RAPORT
SAMOOCENY JAKOŚCI KSZTAŁCENIA
W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Szkoła Doktorska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Janusz Olejnik
Data: 2025.12.02 21:32:15 CET

Okres ewaluacji: 15-05-2019 do 10-09-2025
Numer sprawy z EZD: DN-WAN.560.39.2025

Data i godzina:
02.12.2025, 21:24

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ A 3
2. WIZYTÓWKA 4
3. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY PODMIOTU Z SAMORZĄDEM DOKTORANTÓW 10
4. INFORMACJE O SZKOLE DOKTORSKIEJ POGRUPOWANE WEDŁUG 8 KRYTERIÓW EWALUACJI 11
   4.1. Adekwatność programu kształcenia oraz indywidualnych planów badawczych do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK oraz ich realizacja 12
   4.2. Sposób weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK 14
   4.3. Kwalifikacje nauczycieli akademickich lub pracowników naukowych prowadzących kształcenie w szkole doktorskiej 16
   4.4. Jakość procesu rekrutacji 18
   4.5. Jakość opieki naukowej lub artystycznej i wsparcia w prowadzeniu działalności naukowej 20
   4.6. Rzetelność przeprowadzenia oceny śródokresowej 22
   4.7. Umiędzynarodowienie 23
   4.8. Skuteczność kształcenia doktorantów 25
5. ZAŁĄCZNIKI 33
6. OŚWIADCZENIA 38
7. UPOWAŻNIENIA 39

CZĘŚĆ A

Dyrektor / Osoba kierująca szkołą doktorską

Imię

Magdalena

Nazwisko

Zielińska-Dawidziak

Adres e-mail

magdalena.zielinska-dawidziak@up.poznan.pl

Lokalizacja

Miejscowość

Poznań

Województwo

30

Kod pocztowy

60-637

Ulica

Wojska Polskiego

Numer budynku

28

Numer lokalu

-

Kontakt

Strona www

https://puls.edu.pl/doktorant/szkola-doktorska

Adres e-mail

szkola.doktorska@up.poznan.pl

WIZYTÓWKA

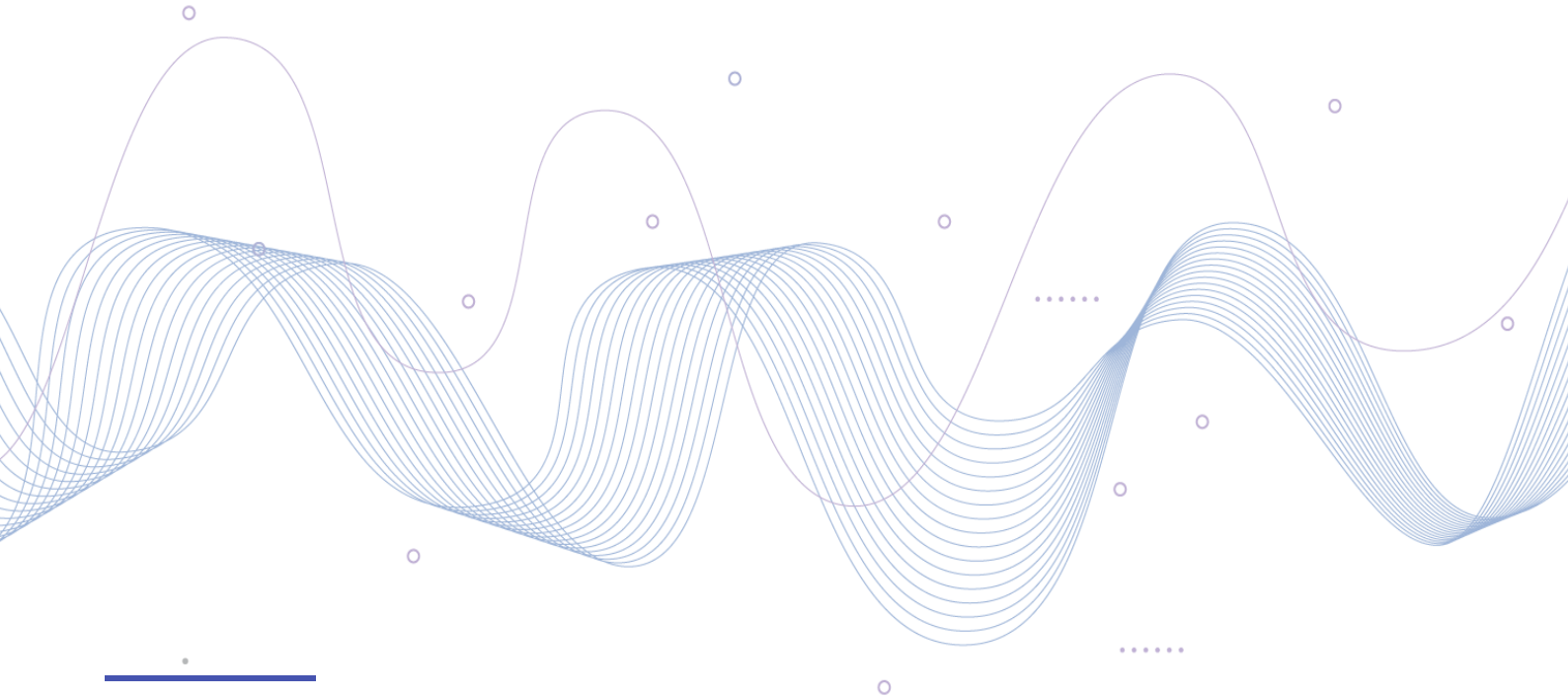
Podstawowe informacje o szkole doktorskiej

Rok utworzenia

2019

Podmiot prowadzący szkołę doktorską

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



Dziedzina kształcenia	Dyscypliny kształcenia
Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria mechaniczna inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki biologiczne biotechnologia
Dziedzina nauk weterynaryjnych	weterynaria
Dziedzina nauk rolniczych	rolnictwo i ogrodnictwo technologia żywności i żywienia zootechnika i rybactwo nauki leśne
Dziedzina nauk społecznych	ekonomia i finanse

Nazwa/zakres programu kształcenia (PL)	Nazwa/zakres programu kształcenia (EN)
Program w Szkole Doktorskiej UPP	PULS Doctoral School Programme
Program kształcenia w Szkole Doktorskiej UPP	PULS Doctoral School Education Programme

Charakterystyka szkoły doktorskiej

Szkoła Doktorska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu została utworzona 15.05.2019 r. zarządzeniem Rektora jako zorganizowana forma kształcenia doktorantów w 9 dyscyplinach naukowych: nauki leśne, rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, weterynaria, zootechnika i rybactwo, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki biologiczne, ekonomia i finanse. 01.10.2024 r. rozszerzono kształcenie w Szkole o biotechnologię. Obszary badawcze podano w załączniku.

Logo Szkoły prezentuje jej misję - drzewo, z rozbudowanym systemem korzeni, gałęziami i liśćmi, odzwierciedla różnorodność badań naukowych. Korzenie drzewa reprezentują fundamenty wiedzy - to historia, tradycje i wcześniejsze odkrycia, które kształtują nasze rozumienie świata. Gałęzie symbolizują rozwój i różnorodność ścieżek badawczych. Liście są symbolem efektów pracy naukowej. Wszystkie te elementy razem ukazują, że zdobywanie wiedzy jest procesem organicznym, złożonym i ciągłym, podobnie jak rozwój drzewa.
SD UPP, poprzez kształcenie młodych naukowców, chce przyczyniać się do wzrostu tego drzewa, dając nowe liście i owoce, które wzbogacą Wspólnotę Akademicką UPP.

Elementem wyróżniającym SD UPP jest prowadzenie kształcenia w języku angielskim, seminaria interdyscyplinarne dla wszystkich doktorantów z danego rocznika, modułowy system dydaktyczny, który zakłada realizację zajęć (osobno ogólnych i osobno dyscyplinowych w ujęciu tydzień/semestr). Dodatkowo kandydaci i doktoranci mają do dyspozycji rozbudowaną stronę internetową z wszystkimi informacjami i dokumentami w obu wersjach językowych, a biuro Szkoły wspiera wszystkich doktorantów i promotorów w szerokim zakresie, również jeśli chodzi o spotkania informacyjne i integracyjne, organizację szkoleń czy wsparcie dla cudzoziemców. Administracja SD UPP kładzie duży nacisk na podmiotowe traktowanie wszystkich uczestników biorących udział w realizacji kształcenia w Szkole. Widoczne to jest nie tylko w dużym zaangażowaniu Dyrektora w sprawy zarówno doktorantów, jak i ich promotorów, ale również w uczestnictwie reprezentantów administracji Szkoły w

obronach doktoratów i promocjach doktorskich.

Przy tworzeniu Szkoły położono szczególny nacisk na przejrzysty i staranny proces rekrutacji, który z biegiem lat, na podstawie zdobytych doświadczeń, został zmodyfikowany. Rekrutację przeprowadza się w pierwszych tygodniach lipca, co pozwala na ogłoszenie naboru uzupełniającego w przypadku niewykorzystania limitu miejsc. Pozwoliło to na przyjmowanie 20-30 doktorantów rocznie. W tej liczbie 20-25% stanowią corocznie cudzoziemcy.

Modułowy system realizacji programu znakomicie usprawnia pracę nad doktoratami nie zakłócając działań naukowych i sprzyja wyjazdom doktorantów na staże lub stypendia. Dodatkową zaletą systemu modułowego jest fakt, że w przypadku nieobecności, doktorant ma możliwość odrobienia zajęć w kolejnym roku. W ramach programu ogólnego przewidziano również wyjazdowe zajęcia integracyjne po ocenie śródokresowej, na które zapraszani są, w miarę możliwości, naukowcy o światowej renomie.

Cosemestralne raporty doktorantów, zawierające opis realizacji indywidualnych planów badawczych, opinię promotora i przewodniczącego Komisji Dyscypliny, pozwalają na śledzenie postępów w realizacji doktoratu i ewentualne interwencje oraz wsparcie tego procesu. Również dużym wsparciem w optymalizacji warunków prowadzonego kształcenia mogą być ankiety przeprowadzane wśród uczestników kształcenia w Szkole.
Na podstawie pierwszych lat doświadczeń wprowadzono dokument nazwany *deklaracją o przyjęciu zasad współpracy* między doktorantem a promotorem, co znacząco podniosło efektywność tej współpracy.

Misją SD UPP jest kształcenie doktorantów na najwyższym poziomie, budowanie ich kompetencji miękkich i analitycznych w oparciu o silnych mentorów, wykorzystując techniki zarządzania talentami i prowadzenie zajęć dopasowanych do potrzeb badawczych i indywidualnego rozwoju doktoranta. SD UPP chce być jednostką o wysokim poziomie rzetelności i interdyscyplinarności prowadzonych zajęć i badań związanych z doktoratami, wpływającą pozytywnie i efektywnie na rozwój osobowości doktorantów poszerzając ich horyzonty naukowe i społeczne. Przy tworzeniu SD UPP postawiono sobie za cel, aby najlepsi absolwenci Szkoły podjęli pracę jako dobrze wykształceni doktorzy, stanowiąc naturalne zaplecze kadr UPP. Szczególnym zadaniem SD UPP było wsparcie w realizacji doktoratów wdrożeniowych, aby wyniki tych prac miały wymierny wpływ na gospodarkę naszego kraju.
Strategicznie głównymi celami rozwoju SD UPP są: dążenie do zapewnienia optymalnego procesu rekrutacji kandydatów o wysokich predyspozycjach do pracy naukowej zarówno z Polski jak i zagranicy, dbanie o rozwój i kształtowanie postawy doktorantów we wszystkich aspektach życia naukowego i społecznego oraz najwyższa możliwa jakość realizowanych doktoratów. Cele szczegółowe podano w załączniku 1.

Dotychczasowa działalność SD UPP przyniosła wiele osiągnięć, z których najważniejsze to:
-zdecydowana większość rozpraw doktorskich realizowanych w SD to zbiór publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych,
-znaczna liczba doktorantów może poszczycić się bardzo wysoką punktacją publikacji składających się na rozprawy doktorskie,
-wysoki współczynnik sukcesu obronionych doktoratów w stosunku do liczby przyjętych doktorantów,
-znaczna liczba zdobytych grantów i stypendiów finansowanych z rożnych źródeł, w tym również zagranicznych,
-bardzo dobra współpraca między doktorantami i Samorządem Doktorantów a administracją SD.

Aktywne uczestnictwo administracji SD UPP w Ogólnopolskim Porozumieniu Szkół Doktorskich jest również ważnym aspektem rozwoju Szkoły bazującym na wymianie doświadczeń.

Dalszymi priorytetami ciągłego rozwoju SD UPP są aktywności związane z podnoszeniem jakości kształcenia w SD i wzrostem jakości badań prowadzonych przez doktorantów w dziesięciu dyscyplinach naukowych. Będzie można to osiągnąć dzięki zaangażowaniu najaktywniejszych naukowo promotorów i kompetentnej kadry dydaktycznej Uniwersytetu w SD. Administracji SD zależy również na powiązaniu aktywności doktorantów ze strategicznymi celami rozwoju poszczególnych dyscyplin poprzez pogłębienie współpracy SD z Radami Naukowymi wszystkich dyscyplin. Celem jest, poprzez kompleksowe i interdyscyplinarne kształcenie w Szkole, wyposażenie przyszłych pracowników naukowych w umiejętności i kompetencje umożliwiające realny ich wkład w naukę polską i światową.

Należy dodać, że okres sprawozdawczy raportu samooceny obejmuje czas trwania pandemii covid w latach 2020-2022.

Dodatkowe informacje o szkole doktorskiej

Kadra kształcąca

Dane liczbowe dotyczące okresu, który podlega ewaluacji

Kadra kształcąca	Prowadzący kształcenie	Promotorzy	Promotorzy pomocniczy
Liczba osób	96	120	64

Doktoranci

Liczba doktorantów (ogółem): 159

Nabory w okresie ewaluacji	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024	2024/ 2025	Ogółem
Liczba doktorantów zrekrutowanych	19	34	26	35	29	25	168
Liczba doktorantów, którzy ukończyli szkołę doktorską	12	22	6	0	0	0	40
Liczba doktorantów skreślonych z listy doktorantów	5	5	4	6	1	2	23

Wynik oceny śródokresowej	Pozytywny	Negatywny
Liczba doktorantów	103	0

Programy kształcenia	Liczba doktorantów
Program w Szkole Doktorskiej UPP	154
Program kształcenia w Szkole Doktorskiej UPP	7

Dodatkowe dane liczbowe dotyczące doktorantów

Liczba doktorantów - cudzoziemców	36
Liczba doktorantów z niepełnoprawnościami	6
Liczba doktorantów w programie Doktorat wdrożeniowy	19
Liczba doktorantów w programach UE	2
Liczba doktorantów zatrudnionych w podmiocie prowadzącym szkołę doktorską jako nauczyciel akademicki lub pracownik naukowy	15

Absolwenci

Dane liczbowe dotyczące okresu, który podlega ewaluacji

Liczba absolwentów, którzy wszczęli postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora	38
Liczba absolwentów, którzy uzyskali stopień doktora	28

INFORMACJA O WSPÓŁPRACY PODMIOTU Z SAMORZĄDEM DOKTORANTÓW

Współpraca SD UPP z Samorządem Doktorantów ma charakter systemowy i wynika z zapisów Statutu UPP, Regulaminu Szkoły oraz Regulaminu Samorządu. Przedstawiciel doktorantów ma zagwarantowane prawo udziału w organach kolegialnych Uczelni, między innymi w Senacie UPP, a także w Senackiej Komisji ds. Kadr Naukowych czy Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich i Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów. Ponadto doktoranci stanowią 10% składu każdej Rady Naukowej Dyscypliny. Przedstawiciele Samorządu uczestniczą z głosem doradczym w procesie rekrutacji, w posiedzeniach Rady Szkoły a także w pracach nowo powołanego Zespołu ds. jakości kształcenia w SD UPP.

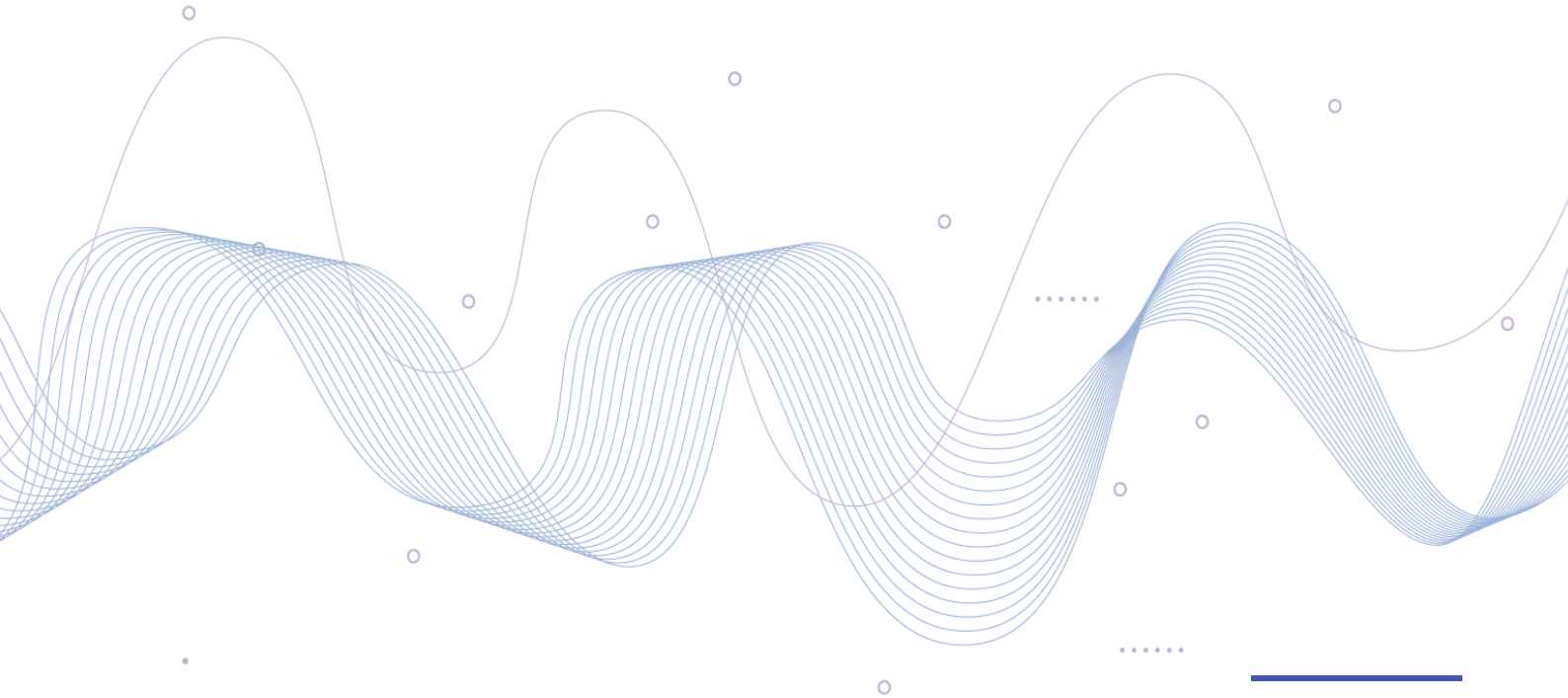
Samorząd współuczestniczy w kluczowych procesach dotyczących kształcenia: opiniuje program Szkoły, uzgadnia Regulamin, zasady i kryteria rekrutacji oraz procedury oceny śródokresowej, które zmodyfikowano z jego inicjatywy. Przedstawiciele doktorantów opiniują również projekty decyzji i uchwał dotyczących doktorantów oraz wyrażają stanowisko w sprawie kandydatury na Dyrektora, co miało istotne znaczenie w latach 2024-2025.

Choć na UPP nie funkcjonują odrębne regulaminy finansowania projektów badawczych dla doktorantów ze środków subwencji, Samorząd regularnie występuje z pomysłami na finansowanie działalności badawczej, m.in. poprzez projekty we współpracy z zakładami doświadczalnymi UPP.

Do dobrych praktyk należy stała współpraca Samorządu z Prorektorem ds. Kadr i Rozwoju Uczelni oraz Dyrekcją i administracją Szkoły, regularne spotkania robocze oraz cykliczne wydarzenia integracyjno-naukowe dla doktorantów, takie jak Dzień Doktoranta czy InterGrill. Współpraca ma charakter partnerski i transparentny, a większość spraw dotyczących doktorantów jest uzgadniana z ich reprezentacją.

W latach 2023-2025 Samorząd, działając we współpracy z Dyrekcją Szkoły i władzami UPP, wypracował serię podwyżek stypendium. Za tę działalność został uhonorowany nagrodą ProDok 2025 w kategorii *Skuteczny Samorząd Doktorantów*.

INFORMACJE O SZKOLE DOKTORSKIEJ POGRUPOWANE WEDŁUG 8 KRYTERIÓW EWALUACJI



1. Adekwatność programu kształcenia oraz indywidualnych planów badawczych do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK oraz ich realizacja

Od początku istnienia Szkoły wszystkie zajęcia realizowane są w języku angielskim – w każdym roku akademickim kształcenie w Szkole rozpoczynała grupa doktorantów anglojęzycznych.

Prowadzenie Szkoły w języku angielskim jest dużym wyzwaniem dla nauczycieli akademickich i samych doktorantów, ale oceniane jest dobrze, traktowane jako wyzwanie, które ułatwi doktorantom wejście w środowisko naukowców z całego świata, da możliwość poznania międzynarodowego dorobku naukowego, jak i zaprezentowanie własnych dokonań. W przypadku doktorantów polskojęzycznych, zaliczenia i egzaminy mogą odbywać się w języku wybranym przez doktoranta.

Program został ułożony z uwzględnieniem założeń 8 PRK. Program dyscyplinowy w pierwszym roku kształcenia w Szkole został przygotowany w różny sposób w poszczególnych dyscyplinach (wtedy w 7) a liczba godzin była bardzo zróżnicowana (od 138 w dyscyplinie *rolnictwo i ogrodnictwo* do 240 w dyscyplinie *technologia żywności i żywienia*). Dużą trudność stanowiło przygotowanie programów w dyscyplinach, które zostały połączone – *rolnictwo i ogrodnictwo* (wcześniej *agronomia*, część *biotechnologii* i *ogrodnictwo*) i *nauki leśne* (wcześniej *leśnictwo* i *drzewnictwo*).

Program ogólny realizowany jest w blokach kilkudniowych, dwa zjazdy w roku akademickim (listopad i maj). Ze względu na konieczność realizacji założeń 8 PRK uczestnictwo w zajęciach ogólnych i dyscyplinowych, zgodnie z Regulaminem, jest obligatoryjne.

Realizacja programu dla poszczególnych roczników w następujących po sobie tygodniach (w sposób modułowy) zakłada możliwość odrobienia zajęć w kolejnym roku akademickim w przypadku uzasadnionych nieobecności na zajęciach. Podobnie miała wyglądać realizacja programu dyscyplinowego, w którym nadal trwa proces dopracowywania – zajęcia odbywają się począwszy od 2 semestru, w zależności od ustaleń – w blokach tygodniowych, rozrzucone w semestrze, w uzasadnionych przypadkach prowadzący umawiają się bezpośrednio z doktorantami.

Pod koniec 2022 r. podjęto decyzję o ujednoliceniu programów dyscyplinowych pod kątem liczby godzin, przedmiotów i egzaminów oraz wskazania tygodni na realizację zajęć w blokach. Ze względu na dużą liczbę dyscyplin i rozbudowane programy samo dostosowanie programów, przygotowanie nowych sylabusów i wskazanie tygodni realizacji zajęć było bardzo czasochłonne. Obecnie programy dyscyplinowe są bardziej zbliżone godzinowo, ale ze względu na dużą różnorodność dyscyplin i odmienne podejście do zakresu tematycznego zaplanowanych przedmiotów nadal w programach są pewne rozbieżności (np. większa niż zalecana liczba osób prowadzących wykłady lub godzin przeznaczonych na seminaria).

W okresie sprawozdawczym program ogólny uległ niewielkiej modyfikacji, a od roku akademickiego 2023/2024, uwzględniając potrzeby doktorantów, Dyrektor zdecydował o zamianie kolejności przedmiotów na poszczególnych latach. Na potrzeby weryfikacji adekwatności do 8 PRK przewodniczący Komisji Dyscypliny (KD) przygotowali tabele przedstawiające przypisanie efektów uczenia się dla każdego z przedmiotów.

Wprowadzenie indywidualnych planów badawczych (IPB), które zostają poddane ocenie śródokresowej spotkało się na UPP z pytaniami dotyczącymi możliwości wprowadzania zmian, o to kto odpowiada za realizację IPB w większym stopniu (doktorant czy promotor) itp. Dotychczas zasada, aby nie wprowadzać zmian w złożonym IPB pozostała niezmienna, modyfikowano ścieżkę przekazywania tego dokumentu do Dyrektora. Dostosowanie IPB do efektów wskazanych w 8 PRK osiągnięto przez skonstruowanie wzoru IPB w taki sposób, aby doktorant zaplanował w nim działania, które pozwolą mu na realizację tych efektów.
Główne elementy IPB:
-krótka charakterystyka rozprawy doktorskiej (opis podjętego problemu badawczego, aktualny stan wiedzy i oryginalność podjętej tematyki, hipoteza badawcza i cel badań, metodyka i oczekiwane efekty),
-ramowy harmonogram aktywności, (planowane prace badawcze zobrazowane diagramem Gantta oraz inne aktywności - z komentarzem),
-planowany termin złożenia rozprawy doktorskiej (miesiąc i rok),
-szczegółowy zakres i forma opieki promotora/ów i zakładane efekty uczenia uzyskane w ramach opieki promotorskiej,
-źródło finansowania badań, prezentacji ich wyników oraz informacja o udostępnionej infrastrukturze naukowej,
-opinie i podpisy.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

Programy (ogólny i dyscyplinowy) zostały stworzone adekwatnie do założeń 8 PRK, jednak nadal trwają prace nad ujednoliceniem systemu programów dyscyplinowych. Sprzyjać temu będzie praca powołanego Zespołu ds. jakości

kształcenia w SD UPP, który min. przeprowadza hospitację zajęć realizowanych w Szkole.
Podejście doktorantów i ich promotorów do przygotowania IPB jest mocno zróżnicowane – niektóre plany są bardzo szczegółowe, inne zbyt ogólne lub wręcz lakoniczne.
Seminaria dyscyplinowe prowadzone przez przewodniczących Komisji Dyscypliny, którzy mają czuwać nad prawidłową konstrukcją IPB, jak i ich realizacją, to rozwiązanie, które udoskonali tę część funkcjonowania Szkoły.

2. Sposób weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK

Każdy nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia w Szkole w trakcie pierwszych zajęć przedstawia zakres tematyczny przedmiotu, metodę weryfikacji wiedzy oraz formę i kryteria zaliczenia. Upewnia się również, że doktoranci zrozumieli zastosowane podejście i nie wnoszą sprzeciwów do przedstawionych kryteriów.

Biorąc pod uwagę program ogólny, liczba doktorantów rekrutowanych do Szkoły w poszczególnych dyscyplinach (kilkoro w każdej dyscyplinie, rocznie ogółem 17-28 doktorantów), pozwalała na dobre zorganizowanie pracy na zajęciach, integrację doktorantów i interdyscyplinarną dyskusję.

Z kolei na zajęciach dyscyplinowych praca w małych grupach daje korzyści obu stronom – umożliwia wysoki poziom transferu wiedzy oraz szybki feedback dotyczący przekazywanych treści. Również zorganizowanie pracy w laboratorium czy wyjazdu terenowego w przypadku mniejszej grupy daje bardziej wymierne efekty. Prowadzący może w większym stopniu skupić się na indywidualnych dokonaniach czy postępach w przyswajaniu wiedzy. Jest w stanie sprawnie reagować w zależności od okoliczności – powtórzyć przerobione treści, bądź rozszerzyć zakres materiału.

Przygotowane sylabusy zajęć dydaktycznych w SD UPP miały zostać zamieszczone przez każdego prowadzącego w wirtualnym dziekanacie (WD) do wiadomości doktorantów. Jednak po przeprowadzonym badaniu ankietowym okazało się, że w praktyce nie zawsze tak było, dlatego w momencie podjęcia próby ujednolicenia programów zdecydowano o przesyłaniu ich do biura Szkoły i, finalnie, umieszczeniu na stronie internetowej Szkoły.

Skonstruowanie programu ogólnego było niemałym wyzwaniem ze względu na dużą rozpiętość tematyczną dyscyplin. Program ten opiera się na blokach tematycznych z uwzględnieniem potrzeb wszystkich doktorantów:
-blok *Narzędzia badawcze* (38 h) składa się z 3 elementów: *Pakiet R* (12 h, prowadzone w grupach), *Internet rzeczy* (12 h, prowadzone w grupach), *Statystyka* (14h); cały blok prowadzony jest przez 3 nauczycieli akademickich a na zakończenie każdego przedmiotu doktorant przygotowuje własny projekt;
-blok *Metodologia, organizacja i finansowanie badań naukowych* (14 h) składa się z 2 elementów i prowadzony jest przez 2 nauczycieli akademickich a zaliczenie polega na przygotowaniu przez każdego doktoranta draftu aplikacji o projekt naukowy;
-blok *Globalne problemy środowiskowe* (26 h) składa się z 5 elementów skoncentrowanych na: ogólnej wiedzy o środowisku, zmianach klimatycznych, produkcji rolniczej i jej wpływie na środowisko, zjawiskach ekstremalnych oraz filozofii przyrody. Przedmiot prowadzi 5 nauczycieli akademickich, ekspertów w wymienionych obszarach i kończy się egzaminem testowym.
blok *Seminarium interdyscyplinarne* (60 h) składa się z cosemestralnych zajęć, na których doktoranci przedstawiają stan zaawansowania swoich rozpraw doktorskich. Jest to najskuteczniejszy sposób dla doktorantów z różnych dyscyplin na poszerzenie horyzontów badawczych, umożliwiający interdyscyplinarne spojrzenie na podejmowane przez nich problemy badawcze – daje też możliwość dyskusji umożliwiającej podjęcie współpracy (co już kilkukrotnie miało miejsce).

W celu podniesienia pułapu interdyscyplinarności na kilku seminariach zaproszeni goście przedstawiali swoje osiągnięcia naukowe w różnych dziedzinach nauki. Wśród zaproszonych gości byli między innymi: prof. Zbigniew Kundzewicz i prof. Piotr Tryjanowski – obaj są laureatami zbiorowej nagrody Nobla dla IPCC, prof. Christoph Randler z Uniwersytetu Eberharda Karola w Tybindze, światowy ekspert z zakresu edukacji biologicznej, dr Sławomir Murawiec z Uniwersytetu Medycznego w Warszawie - światowej sławy psychiatra.
Oprócz bloków tematycznych na program ogólny SD UPP składają się 2 przedmioty:
-*Pisanie prac naukowych* (6h) – prowadzony przez wybitnego specjalistę z zakresu genetyki, członka PAN i autora ponad 300 oryginalnych prac naukowych; kończy się zaliczeniem,
-*Pedagogika* (12h) – prowadzony przez doświadczonego psychologa i pedagoga, konsultanta kryzysowego; kończy się egzaminem.
Pełne zaliczenie programu ogólnego polega na zdaniu 5 egzaminów i 8 zaliczeń w całym czteroletnim kursie. Egzaminy są testowe a zaliczenia kończą się własnym projektem lub prezentacją przygotowaną przez każdego doktoranta na seminarium.

Konstrukcja programów dyscyplinowych leżała po stronie Komisji Dyscyplin (KD) i Rad Naukowych Dyscyplin (RND), które przygotowały je w różnorodny sposób. Jak już wspomniano, liczba godzin była bardzo zróżnicowana (od 138 do 240), a uchwała Rady Szkoły z 2022 r. była próbą ujednolicenia programów dyscyplinowych pod kątem liczby godzin, przedmiotów i egzaminów oraz wskazania tygodni na realizację zajęć w blokach.

Konstruując program ogólny i dysycplinowy przyjęto tradycyjne metody potwierdzania zdobytych umiejętności – zaliczenie, zaliczenie na ocenę oraz egzamin (w skali od 2 do 5, gdzie 2 oznacza ocenę niedostateczną a 5 bardzo dobrą).
W programie Szkoły (ogólnym i dyscyplinowym) jest blisko 150 przedmiotów, dlatego mamy do czynienia z różnorodnością przyjętych sposobów weryfikacji wiedzy zdobytej przez doktorantów.
Jako metody weryfikacji oprócz tych tradycyjnych jak pisemny lub ustny egzamin końcowy, przyjęto między innymi przygotowanie projektu lub jego draftu, poprawne wykonanie eksperymentu, ocenę zaangażowania w dyskusję czy ocenę

pracy zespołowej, ocenę działania urządzenia pomiarowego, analizę danych zebranych w toku pracy własnej, esej, przygotowanie wywiadu ustrukturyzowanego, debatę, burzę mózgów, przygotowanie raportu czy protokołu itp.
Jako formę i kryteria zaliczenia przyjęto między innymi aktywny udział w zajęciach, prezentację wyników pracy zespołowej, egzamin ustny lub pisemny, prezentację multimedialną, przygotowanie serii grafik, dyskusję naukową, test pisemny, referat, raport końcowy, protokół, frekwencję etc.

Stan realizacji IPB podlega raportom semestralnym, sprawozdaniu przy ocenie śródokresowej oraz końcowemu sprawozdaniu z realizacji IPB (podpisywanym przez promotora/ów i przewodniczącego KD a przyjmowanym przez Dyrektora).
Uwzględniając zdobyte doświadczenie, zmieniano ścieżkę postępowania w przypadku składania IPB przez doktorantów:
-2019/2020 – zaopiniowany przez KD IPB był zatwierdzany przez RND,
-2020/2021 – IPB był przedstawiany Dyrektorowi a przez niego przekazywany do zaopiniowania RND,
-od 2021/2022 – IPB był przedstawiany Dyrektorowi a przez niego przekazywany do zaopiniowania KD,
-od 2024/2025 – KD opiniuje IPB a uwagi do IPB przedstawia doktorantowi, który może wprowadzić korektę IPB przed ostatecznym przedstawieniem go Dyrektorowi.
Wprowadzone zmiany usprawniły metodę składania IPB. Terminowość przedstawiania IPB Dyrektorowi jest bardzo dobra.

Weryfikacja efektów 8 PRK jest możliwa w momencie składania przez doktoranta końcowego sprawozdania z realizacji IPB – jest ono podpisywane przez doktoranta, promotora/ów oraz przewodniczącego KD. Sprawozdanie to zawiera porównanie założonych zadań z IPB z elementami planu wykonanymi; opis zadań niewykonanych lub wykonanych częściowo w stosunku do IPB oraz opis powodów niepełnego wykonania tych zadań (jeśli dotyczy), opis wpływu odstępstw od IPB na realizację doktoratu oraz termin złożenia rozprawy doktorskiej (jeśli dotyczy). Po przyjęciu sprawozdania przez Dyrektora wydawana jest opinia o przebiegu kształcenia w Szkole.

Od początku istnienia Szkoły przeprowadzono szereg ankiet wśród doktorantów mających na celu sprawdzenie adekwatności przyjętych sposobów kształcenia do potrzeb doktorantów. Każda ankieta przygotowana była w wersji polskiej i angielskiej (lub tylko angielskiej). Odbywały się też spotkania mające na celu uzyskanie opinii, które pomogłyby w dostosowaniu podejścia do realizacji założonych efektów.
Przeprowadzono następujące ankiety wśród doktorantów:
-ogólna, dotycząca pomysłów na Szkołę,
-dotycząca oceny śródokresowej (wysłana do doktorantów oraz do członków komisji ds. oceny śródokresowej),
-dotycząca programu i organizacji Szkoły,
-dotycząca programów dyscyplinowych.

Stałym elementem weryfikacji kwalifikacji nauczycieli akademickich jest również anonimowa ankieta dotycząca wszystkich przedmiotów i nauczycieli prowadzących zajęcia w Szkole, dostępna na stronie internetowej SD UPP. Jak na każdej uczelni jest tu znaczący problem z liczbą wypełnianych ankiet, ale i tak jest ona wyższa niż w przypadku studentów.

Wprowadzono również ankietę dotyczącą opieki promotorskiej (imienną, przeprowadzaną corocznie od 2023 roku) – promotorzy natomiast oceniają pracę swoich doktorantów w raportach semestralnych (pracę naukową, pracę dydaktyczną, a od 2023 r. również ogólną współpracę z doktorantem).

Wprowadzenie raportów semestralnych umożliwia stałą kontrolę nad postępami prac, prowadzoną zarówno przez promotorów, jak i Dyrektora. Od roku 2023 raporty są również podpisywane przez przewodniczących KD.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

Przy takiej różnorodności dyscyplin oraz dużej liczbie przedmiotów a także zróżnicowanej liczbie doktorantów w poszczególnych dyscyplinach, weryfikacja efektów 8 PRK jest znacznym wyzwaniem organizacyjnym. Priorytetem jest zoptymalizowanie programów dyscyplinowych (ujednolicenie liczby godzin, liczby przedmiotów itp.), w celu ułatwienia weryfikacji założonych efektów 8 PRK. Uwzględnianie wyników ankiet regularnie przeprowadzanych wśród doktorantów, raporty z prac *Zespołu ds. jakości kształcenia* oraz usprawnienie współpracy z KD i RND, pozwolą na ujednolicenie procesu weryfikacji efektów uczenia się na poziomie 8 PRK.

3. Kwalifikacje nauczycieli akademickich lub pracowników naukowych prowadzących kształcenie w szkole doktorskiej

Wybór wysokokwalifikowanych nauczycieli akademickich to jedno z najważniejszych kryteriów wpływających na jakość kształcenia w SD i to zarówno w części zajęć ogólnych, jak i dyscyplinowych. W przypadku zajęć ogólnych pierwszym etapem było opracowanie przez administrację SD w porozumieniu z Radą Szkoły programu kształcenia, który następnie został przyjęty uchwałą przez Senat UPP.

Proces wyboru nauczycieli przebiegał bardzo efektywnie – wybrano grupę nauczycieli akademickich o wysokich kwalifikacjach, zarówno naukowych, jak i dydaktycznych, potwierdzonych uznanym dorobkiem naukowym. Podobnie przebiegał proces ustalania programu i wyboru grupy nauczycieli w programach dyscyplinowych, w tym jednak przypadku ciężar pracy spoczywał na Komisji Dyscypliny (KD) a szczególnie na ich przewodniczących.
Przyjęto kilka, niemal bliźniaczych, kryteriów w dobrze nauczycieli akademickich ponieważ uznano, że powinien działać jeden system kwalifikacji kadry dydaktycznej w SD. Zajęcia dydaktyczne w SD UPP prowadzone są w całości w języku angielskim, więc pierwszym kryterium przy doborze kadry dydaktycznej jest dobra znajomość a także możliwość swobodnej komunikacji w tym języku.

W przypadku realizacji programów kształcenia w ramach poszczególnych dyscyplin kierownicy przedmiotu byli proponowani Radom Naukowym Dyscyplin (RND) przez poszczególne KD. O wyborze decydowały RND między innymi w oparciu o następujące kryteria: doświadczenie dydaktyczne w obszarze obejmującym treści przedmiotu, osiągnięcie pozycji samodzielnego pracownika naukowego w przypadku przedmiotów o charakterze wykładowym i seminaryjnym, posiadanie dorobku naukowego w zakresie omawianych procedur badawczych w przypadku zajęć o charakterze laboratoryjnym. Następnie kierownicy przedmiotu proponowali współprowadzących. Podstawowym kryterium decydującym o przydzieleniu poszczególnych zajęć było doświadczenie dydaktyczne w obszarze zbieżnym z prezentowaną tematyką i/lub uznanie w środowisku naukowym, potwierdzone dorobkiem naukowym, uczestnictwem w konferencjach naukowych, a także opracowaniem ekspertyz na rzecz podmiotów zewnętrznych.

W programie ogólnym, stosując powyższe kryteria, utworzono grupę nauczycieli akademickich, z których większość prowadzi zajęcia dydaktyczne od początku istnienia SD aż do dziś. Zajęcia te prowadzi łącznie 6 profesorów tytularnych, 3 profesorów UPP a grono to poszerzone jest o 3 doktorów z bardzo istotnym dorobkiem naukowym, popartym znaczącymi publikacjami lub znakomitym doświadczeniem dydaktycznym wysoko ocenianym przez studentów.

W programie dyscyplinowym liczba zaproponowanych przedmiotów jest bardzo duża, zajęcia te prowadzone są przez ponad 90 nauczycieli akademickich. Mają oni doświadczenie nie tylko dydaktyczne, ale również związane z pracą laboratoryjną, pracą w terenie czy zbieraniem danych pierwotnych.
Zastosowany dobór nauczycieli wspiera nie tylko poszerzenie wiedzy i nabycie umiejętności adekwatnych do 8 PRK, ale także wspomaga doktorantów w ich pracy badawczej i realizacji IPB. Regularne spotkania Dyrektora z promotorami również sprzyjają wymianie doświadczeń oraz rozwojowi ich kompetencji.

Nauczyciele w SD UPP są lub byli kierownikami wielu grantów naukowych finansowanych ze źródeł krajowych, jak i zagranicznych. Wykazują także dużą mobilność naukową odbywając staże krajowe i zagraniczne. Mają również możliwość uczestnictwa w wielu formach wymiany osobowej, programach stypendialnych oraz aplikują o finansowanie zewnętrzne na wsparcie badań oraz mobilności ze źródeł krajowych i zagranicznych (w tym m.in. z, NCN, NCBR, NAWA, środków UE, w ramach akcji KA131 i KA171 programu Erasmus+, akcji COST, sieci CEEPUS, z Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta, Fundacji DAAD, Fundacji Dekabana i in.).

Pracownicy UPP uczestniczą w szkoleniach i warsztatach umożliwiających rozwój kompetencji miękkich. Jest to możliwe, ponieważ Uniwersytet realizuje szereg projektów mających na celu podnoszenie kwalifikacji kadry. Były to między innymi:
-Wysoka jakość kształcenia atutem młodej kadry dydaktycznej UPP (2018-2021) PO WER
-Najlepsi z natury! Zintegrowany Program Rozwoju UPP (2020-2023) PO WER
-Najlepsi z natury 2.0. Zintegrowany Program UPP (2020-2023) PO WER
-Zintegrowany Program UPP na rzecz Innowacyjnej Wielkopolski (2020-2023) PO WER
-Wsparcie szkoleniowe i organizacyjne w procesie przyjmowania cudzoziemców na UPP (2020-2022) WTP NAWA
-Doskonałość dydaktyczna uczelni (2023) PO WER
-Najlepsi z natury! Program doskonalenia kadry dydaktycznej UPP (2024 - w trakcie) FERS
-Najlepsi z natury! Kształcenie na potrzeby gospodarki! (2024 - w trakcie) FERS
Nauczyciele akademiccy mają również możliwość skorzystać nie tylko ze wsparcia Działu Projektów UPP, ale także z oferty funkcjonującego na UPP Centrum Wsparcia i Rozwoju, gdzie każdy może zgłosić się w celu uzyskania pomocy psychologicznej, pedagogicznej, mentorskiej, organizacyjnej.

W przypadku zajęć ogólnych, najlepszym sposobem weryfikacji jakości prowadzonych zajęć przez nauczycieli akademickich są anonimowe ankiety wypełniane przez doktorantów, w których oceniają oni nauczycieli w kilku kategoriach, np. kompetencje, poziom komunikacji w języku angielskim, trafność doboru tematów zajęć, sposób przekazywania wiedzy oraz atrakcyjność prowadzonych zajęć. W ankietach doktoranci wystawiają ocenę od 0 do 10 dla każdego nauczyciela we wszystkich kryteriach. Dotychczas przeprowadzono kilka takich ankiet a ostatnie średnie wyniki oceny zajęć i nauczycieli (w skali od 0 do 10) były bardzo zbliżone do poprzednich ankiet i wynosiły: zajęcia modułowe 9.2, program zajęć 8.2, seminarium 8.5. Oceny poszczególnych nauczycieli wahały się w przedziale od 7.14 do 9.90. Od początku istnienia SD UPP wyniki tych ankiet mają wpływ na ocenę jakości kształcenia przez Dyrektora SD. Jeśli taka ocena spada poniżej 7 dyrektor SD prowadzi rozmowę z wykładowcą dotyczącą jakości zajęć. Dotychczas taki przypadek miał miejsce dwukrotnie. Skutkiem jednego z nich była znacząca poprawa oceny zajęć przez doktorantów, a w drugim przypadku dokonano zmiany wykładowcy.

Stałym elementem weryfikacji kwalifikacji nauczycieli akademickich jest również anonimowa ankieta dotycząca wszystkich przedmiotów i nauczycieli prowadzących zajęcia w Szkole, dostępna na stronie internetowej SD UPP. W skali 1-5 doktoranci mogą ocenić tam 6 aspektów dotyczących danych zajęć oraz dodatkowo wpisać komentarz. Wyniki są analizowane przez Dyrektora SD i mogą posłużyć do ewentualnych rozmów z wykładowcami.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

W SD UPP mocną stroną zajęć dydaktycznych jest wysoki poziom kompetencji naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, duże doświadczenie w realizacji grantów badawczych a także znaczące zaangażowanie nauczycieli w realizację IPB oraz ogólny rozwój doktorantów. Należy podkreślić, że wielu z nich już ukończyło różnorodne kursy np. tutoringu akademickiego i komunikacji naukowej.
W strategii rozwoju SD UPP myślimy o dalszym rozwoju bazy nauczycieli akademickich.

4. Jakość procesu rekrutacji

Rozwiązanie finansowe zastosowane na UPP, jakim była decentralizacja finansów, sprawiło, że limity przyjęć ogłaszane przez Rektora na wniosek Dyrektora, są uzależnione w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych dla doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska. To powoduje, że corocznie na jedną dyscyplinę ogłaszano nabór rzędu 2-4 miejsc. W konsekwencji duże znaczenie w liczbie chętnych kandydatów na doktorantów ma niewielka liczba ogłaszanych limitów – do DS dotarły informacje, że to powoduje, że część kandydatów rezygnuje ze zgłoszenia się w rekrutacji ze względu na silną konkurencję.

W SD UPP przyjęto zasadę, że do rekrutacji dopuszczane zostają tylko osoby, które uzyskały zgodę naukowca z UPP na poprowadzenie przez niego doktoratu, w tym zapewnienie mu odpowiednich warunków pracy i odpowiedniej infrastruktury badawczej. Osoby, które chcą nawiązać współpracę z potencjalnym promotorem, mogą kontaktować się z przewodniczącymi KD. Zdarza się również, że kandydaci nawiązują kontakt bezpośrednio z naukowcami z UPP śledząc ich aktywność publikacyjną czy społeczną.

Nabór ogłaszany jest terminowo na stronach internetowych UPP (PL i ENG, również w postaci banerów na stronie PL i ENG) – w kafelku „rekrutacja". Przed podejściem do rekrutacji każda osoba zainteresowana kształceniem w SD UPP może skorzystać ze strony internetowej (kafelek „dla kandydatów"), gdzie znaleźć można liczne informacje dotyczące Szkoły i rekrutacji. Nabór jest otwarty dla obywateli polskich (rekrutacja w j. polskim) i cudzoziemców (rekrutacja w j. angielskim) – zasady są takie same a wszystkie informacje i dokumenty przygotowane są w dwóch wersjach językowych. W pierwszym naborze dokumenty były składane przez kandydatów w biurze Szkoły w wersji papierowej. W kolejnych naborach rejestracja kandydatów odbywała się w systemie internetowym UPP (wersja PL i ENG), a dokumenty w wersji papierowej dostarczane są tylko przez kandydatów przyjętych do Szkoły (wpisanych na listę doktorantów).

Na początku procesu rekrutacji, po sprawdzeniu prawidłowości wszystkich złożonych dokumentów, kandydat musi przejść etap weryfikacji znajomości języka angielskiego. Komisję oceniającą znajomość tego języka prowadzi lektor wskazany przez Dyrektora (zatrudniony w Studium Języków Obcych UPP). W skład komisji wchodzi jeden z członków Rady Szkoły, a nad przebiegiem administracyjnym czuwa przedstawiciel biura SD. Na egzaminie ustnym z języka angielskiego oceniane są: treść przekazu, poprawność językowa, bogactwo językowe, wymowa i intonacja. Kandydat jest oceniany na podstawie swojej wypowiedzi dotyczącej dotychczasowego dorobku i koncepcji doktoratu, daje to możliwość weryfikacji znajomości słownictwa fachowego. Do oceny służy protokół, z którego wynika liczba uzyskanych punktów. Maksimum punktowe to 20 pkt. a minimalny poziom, by zdać egzamin to 13 pkt. W latach 2019-2022 punkty przyznawane za egzamin stanowiły część punktacji ogólnej, obecnie przyjęto zasadę, że zdany egzamin z angielskiego otwiera drzwi kandydatowi do przystąpienia do właściwej, merytorycznej części rekrutacji. Od 2023 roku, ze względów organizacyjnych, przyjęto zasadę przeprowadzenia egzaminu językowego i rozmowy kwalifikacyjnej w tym samym dniu (w niewielkim odstępie czasu), co było dla kandydatów dużym ułatwieniem. Z założenia rekrutacja odbywa się w siedzibie UPP, forma zdalna dopuszczona jest tylko w ściśle uzasadnionych przypadkach (zwłaszcza dla kandydatów przebywających za granicą Polski).

Zasady rekrutacji przyjęte w 2019 roku zmieniły się w roku 2020, 2021 i 2023.
W latach 2019-2022 w zasadach rekrutacji punktowano:
1.osiągnięcia kandydata w nauce podczas studiów – do 10 pkt.,
2.udokumentowana aktywność naukowa – do 20 pkt.,
3.rozmowa kwalifikacyjna – do 50 pkt., w tym do 30 pkt. za ocenę koncepcji doktoratu i do 20 pkt. za ocenę wiedzy z danej dyscypliny,
4.umiejętność posługiwania się językiem angielskim (w latach 2019-2020 nowożytnym językiem obcym) – do 20 pkt.
Była również możliwość przyznania punktów za certyfikaty językowe (na poziomie B2 było to 10 pkt., na poziomie C1 15 pkt. a na poziomie C2 20 pkt).

Od roku 2023 zdanie egzaminu językowego jest warunkiem uczestnictwa w dalszym procesie rekrutacji (zrezygnowano z przyznawania punktów za certyfikat, każdy z kandydatów podchodzi do ustnego egzaminu z j. angielskiego).
W związku z tą zmianą, ocenie punktowej podlegają:
1.osiągnięcia kandydata w nauce podczas studiów – do 20 pkt.,
2.dokumentowana aktywność naukowa lub doświadczenie i aktywność zawodowa w przypadku kandydatów do programu „doktorat wdrożeniowy" – do 30 pkt.,
3.rozmowa kwalifikacyjna – do 50 pkt., w tym do 30 pkt. za ocenę koncepcji doktoratu i do 20 pkt. za ocenę wiedzy ogólnej z danej dyscypliny.

Jeśli chodzi o komisję rekrutacyjną to w latach 2019-2022 dla kandydatów z wszystkich dyscyplin była to Rada Szkoły, czyli reprezentanci każdej dyscypliny (w tym Dyrektor jako przewodniczący) oraz z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP. Rozmowę z kandydatem moderował Dyrektor, a każdy z członków komisji mógł zadawać pytania dotyczące

wiedzy w dyscyplinie i koncepcji doktoratu. Ważną rolę w komisji odgrywał reprezentant danej dyscypliny, który dyskutował z kandydatem na tematy szczegółowe z danej dyscypliny. Po zakończeniu tej części rekrutacji była możliwość zadawania dodatkowych pytań oraz odbywała się dyskusja a po jej zakończeniu każdy członek komisji przyznawał punkty w obu kryteriach: wiedza w dyscyplinie oraz koncepcja doktoratu. Po procesie rekrutacji wyliczano średnią w obu kategoriach. Następnie podliczano całość punktacji i tworzono listę rankingową w każdej dyscyplinie.

Natomiast od roku 2023 nastąpiła zmiana – w skład komisji rekrutacyjnej dla danej dyscypliny oprócz Dyrektora jako przewodniczącego, wchodzą przewodniczący oraz dwaj członkowie KD i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP. Rozmowę z kandydatem moderuje Dyrektor a każdy z członków komisji zadaje pytania dotyczące wiedzy w dyscyplinie i koncepcji doktoratu. Następnie jest możliwość zadawania dodatkowych pytań oraz odbywa się dyskusja a po jej zakończeniu każdy członek komisji przyznaje punkty w obu kryteriach: wiedza w dyscyplinie oraz koncepcja doktoratu. Po procesie rekrutacji wylicza się średnią w obu kategoriach.

Aktywność naukowa jest oceniana przez komisję rekrutacyjną dla danej dyscypliny na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć. Przedstawiany dorobek ograniczono do maksymalnie 3 osiągnięć wskazanych przez kandydata. Powodem był nadmiar zbędnej dokumentacji przedstawianej przez kandydatów w tym kryterium, ponieważ załączali oni wszelkie możliwe certyfikaty i potwierdzenia, niekoniecznie związane z aktywnością naukową.

Jak wspomniano, w procesie rekrutacji kandydat może zdobyć maksymalnie 100 punktów, w czterech kategoriach oceny. Dwa pierwsze z nich wynikają z dokumentów złożonych przez kandydata i dotyczą przeszłości (punkty za dyplom i dorobek), dwa kolejne kryteria oceniane są przez komisję rekrutacyjną i dotyczą przyszłości, a mianowicie: jakości, oryginalności i szansy na realizację przedstawionej koncepcji doktoratu oraz wiedzy i kompetencji z zakresu danej dyscypliny, pozwalających na realizację tej koncepcji.

Kandydat, aby był przyjęty do SD UPP, musi uzyskać minimum 60 punktów. Na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona zostaje lista rankingowa kandydatów. O przyjęciu do Szkoły decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc wyznaczonego przez Rektora. To oznacza, że do SD przyjmowani są kandydaci z najlepszymi wynikami uzyskanymi w procesie rekrutacji.

W przypadku niewypełnienia limitów przyjęć określonych przez Rektora ogłasza się rekrutację uzupełniającą, która odbywa się we wrześniu danego roku. Wówczas ogłaszany jest również nabór dodatkowy do programu „Doktorat wdrożeniowy", do którego procedura rekrutacji przebiega w tym samym terminie.

Natomiast w przypadku rekrutacji dodatkowej do projektów nabór możliwy jest w każdym okresie roku akademickiego, a grafik rekrutacji ustalany jest przez Dyrektora w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego. W tej procedurze kierownik projektu może uczestniczyć w rozmowie kwalifikacyjnej z głosem doradczym. Ze względów organizacyjnych częstym rozwiązaniem jest łączenie rekrutacji do projektów z rekrutacją podstawową.

Kandydaci do Szkoły, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności, mogą wnioskować o dostosowanie warunków przeprowadzenia egzaminu z języka angielskiego i rozmowy kwalifikacyjnej do swoich potrzeb. Wszelka inna pomoc jest im również oferowana przez administrację SD.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

W SD UPP prowadzi się kształcenie aż w dziesięciu dyscyplinach naukowych, co było dużym wyzwaniem w wyborze standardowych dla wszystkich dyscyplin kryteriów oceny kandydatów. Jednak w procedurze rekrutacji przykładano szczególną wagę do maksymalnie obiektywnego oceniania kandydatów.
Do kryterium dotyczącego jakości rekrutacji przywiązuje się w SD UPP szczególną wagę, a proces ten przebiega zgodnie z zasadami określonymi uchwałą Senatu UPP. Starano się, aby maksymalnie ułatwić kandydatom składanie dokumentów i aby ta procedura przebiegała w przyjacielskiej atmosferze. Informacje dotyczące rekrutacji są łatwo dostępne na stronach internetowych SD UPP i podane są w sposób przejrzysty i jednoznaczny. Mając świadomość, że proces rekrutacji do SD jest dla kandydatów okresem dużego stresu, przywiązywano zawsze dużą wagę do otwartości na pytania i wątpliwości wyrażane przez kandydatów. W okresie rekrutacji, jak również poza nim, pracownicy administracji SD są zawsze gotowi do pomocy udzielając informacji i odpowiedzi telefonicznych, mailowych czy ustnych w siedzibie SD.

5. Jakość opieki naukowej lub artystycznej i wsparcia w prowadzeniu działalności naukowej

W SD UPP przyjęto zasadę, że każdy kandydat, aby wziąć udział w rekrutacji przedstawia w określonym w ogłoszeniu terminie komplet dokumentów, w tym wniosek w sprawie wyznaczenia promotora oraz oświadczenie potwierdzone przez kierownika jednostki o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej. Do rekrutacji dopuszczane zostają tylko osoby, które spełniły ten warunek. Ta zasada powoduje, że w rekrutacji biorą udział tylko kandydaci, którzy uzyskali zgodę naukowca z UPP na poprowadzenie przez niego doktoratu, z zapewnieniem odpowiednich warunków i infrastruktury badawczej. W rezultacie większość kandydatów rekrutujących się do SD UPP jest dobrze przygotowana do tego procesu, odbyła wcześniej konsultację z promotorem a niejednokrotnie jest osobą dobrze znaną promotorowi ze względu na wcześniejszą współpracę, na przykład w ramach przygotowania pracy magisterskiej lub inżynierskiej. Osoby, które chcą nawiązać kontakt z potencjalnym promotorem, mogą kontaktować się z przewodniczącym Komisji Dysycpliny (KD).

Wyznaczenie promotora/ów następuje na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego lub na nowy wniosek złożony najpóźniej w terminie do jednego miesiąca od rozpoczęcia kształcenia. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez komisję dyscypliny do momentu złożenia śródokresowego sprawozdania z realizacji IPB, najpóźniej w terminie do 24 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia. W przypadku zdarzenia losowego lub innej ważnej okoliczności czy odpowiednio umotywowanej rezygnacji promotora, na wniosek doktoranta KD zmienia promotora.

Przy wyznaczaniu promotora stosuje się ustawowe kryteria (zapisane w regulaminie SD). W przypadku wyznaczenia dwóch promotorów zwraca się uwagę, że powinni oni mieć odmienne kompetencje naukowe zapewniające opiekę merytoryczną przygotowywanej rozprawy doktorskiej. W przypadku doktoratów wdrożeniowych dodatkowe wsparcie przy realizacji badań stanowi opiekun z firmy.

W SD UPP przyjęto zasadę, że promotorów wyznacza uchwałą KD. W pierwszym roku funkcjonowania Szkoły każda KD opracowała własną koncepcję wyznaczania promotorów. Po konsultacjach, określono wspólne zasady wyznaczania promotorów, to jest opracowano wzór ankiety oraz deklaracji promotora.

Przy wyznaczeniu promotorów KD weryfikuje czy promotor zapewnia finansowanie badań oraz optymalne warunki do przygotowania rozprawy doktorskiej – informacja o udostępnionej infrastrukturze naukowej i zasadach dostępu pojawia się również w IPB.
Dotychczas w SD UPP miało miejsce wyznaczenie 170 promotorów i 73 promotorów pomocniczych. W uzasadnionych przypadkach dokonano zmiany promotora.
Udział promotorów zatrudnionych w zagranicznych uczelniach opisano w części *Umiędzynarodowienie*.

W celu zapewnienia wysokiej jakości współpracy z promotorem zastosowano kilka rozwiązań:
1.Od początku istnienia Szkoły, w dniu inauguracji, odbywają się spotkania Dyrektora z promotorami i doktorantami pierwszego roku w celu prezentacji zasad funkcjonowania Szkoły, w tym zapoznania z jej strukturą, etapami kształcenia (IPB, raportami, OŚ, złożeniem rozprawy itp.). Na spotkaniu doktoranci oraz promotorzy mają możliwość zadawania pytań. Prezentacja ze spotkania przesyłana jest w formie PDF wszystkim uczestnikom, również tym nieobecnym. Należy podkreślić, że oprócz wszystkich doktorantów (dotychczas nieliczne nieobecności spowodowane losowymi sytuacjami), większość promotorów bierze udział w tym spotkaniu.
2.Co najmniej raz w roku Dyrektor organizuje spotkanie z wszystkimi promotorami, dotyczące funkcjonowania Szkoły, opieki promotorskiej, zmian itp. – jest to okazja do wyjaśniania kwestii interesujących czy wątpliwych dla promotorów.
3.Doświadczenia sytuacji konfliktowych między doktorantem a promotorem, pokazały, że najczęściej dochodzi do błędów komunikacji, których można uniknąć. Ta właśnie konkluzja była inspiracją do wprowadzenia w 2023 r. tak zwanej *deklaracji zasad współpracy* pomiędzy doktorantem a promotorem. Jest to dokument, który ma na celu wskazanie istotnych elementów takiej współpracy, aby była ona efektywna i doprowadziła do wspólnego celu, jakim jest złożenie rozprawy doktorskiej i jej obrona. Za podstawę współpracy przyjęto odniesienie do klasycznej relacji mistrz-uczeń, co oznacza, że to promotor proponuje zasady współpracy a doktorant prowadzi w tym zakresie negocjacje. Podkreśla się, że dobra współpraca wymaga stałej i otwartej komunikacji. Deklaracja jest dokumentem, który przedstawia listę tematów jakie powinien omówić na początku współpracy promotor ze swoim doktorantem.
4.W 2023 r. wprowadzono imienne ankiety dotyczące jakości opieki naukowej nad doktorantem – do celów statystycznych i oceny jakości opieki promotorskiej. Ankiety wypełniane są raz w roku przez doktorantów Szkoły (wskaźnik odpowiedzi jest bardzo wysoki) i są prośbą o odpowiedź w skali 1-5 na 7 krótkich zagadnień. Dodatkowo doktorant może wpisać komentarz i, co niezwykle ważne, ankieta jest wyłącznie do wiadomości administracji SD. Ankiety dają możliwość reakcji w przypadku ocen na poziomie 1 lub 2 (bardzo słaba, słaba) – w takim przypadku Dyrektor prosi o spotkanie doktoranta lub promotora (dotychczas nieliczne sytuacje). W tym samym czasie do raportów semestralnych wprowadzono punkt *opinia promotora* dotyczący ogólnej współpracy z doktorantem.
5.Dyrektor pozostaje do dyspozycji zarówno doktorantów, jak i promotorów w kwestii opieki promotorskiej czy innych sytuacji wynikłych w toku kształcenia – można z nim skontaktować się mailowo lub telefonicznie oraz spotkać w biurze Szkoły, gdzie regularnie przebywa.

6.Pracownicy biura Szkoły wspierają promotorów administracyjnie i organizacyjnie, codziennie w godzinach od 8:00 do 16:00. Pomocna jest także strona internetowa Szkoły, gdzie w kompleksowy sposób przedstawiono informacje dotyczące kształcenia w Szkole. Strona podzielona jest na kafelki, które pogrupowane są zgodnie z potrzebami odbiorców: dla promotorów, dla doktorantów, dla kandydatów.
7.Na UPP funkcjonuje również Centrum Wsparcia i Rozwoju, gdzie każdy pracownik uczelni, doktorant czy student może zgłosić się w celu uzyskania pomocy psychologicznej, pedagogicznej, mentorskiej, organizacyjnej. CWR jest przygotowane do wsparcia osób z niepełnosprawnościami.
W zmodyfikowanym regulaminie przyjętym w 2025 r. przedstawiono listę głównych zadań promotora i promotora pomocniczego.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

Opieka promotorska sprawowana jest na UPP w bardzo różny sposób. Liczni promotorzy kompleksowo wspierają swoich doktorantów, są jednak i tacy, którzy wykazują nadmierne lub czasami zbyt małe zaangażowanie w opiekę promotorską. Wielość wprowadzonych przez administrację Szkoły rozwiązań w tym zakresie w znacznym stopniu poprawiło współpracę promotorów i doktorantów.

6. Rzetelność przeprowadzenia oceny śródokresowej

Ocena śródokresowa (OŚ) ma na celu weryfikację poziomu zaawansowania realizacji IPB w celu wykrycia ewentualnych nieprawidłowości, które mogłyby skutkować niezrealizowaniem rozprawy doktorskiej. Ze względu na nowość tego typu rozwiązania, już na inauguracyjnym spotkaniu z doktorantami i promotorami omawia się ideę oraz istotę wprowadzenia OŚ.

W SD UPP OŚ odbywa się pod koniec 4 semestru, najczęściej we wrześniu. Nie później niż do końca maja Dyrektor przekazuje Komisji Dyscypliny (KD) listę doktorantów z wnioskiem o wskazanie kandydatów na członków komisji ds. oceny śródokresowej (KO). Na podstawie IPB komisja dyscypliny wraz z RND proponują członków do składu KO (nie później niż do końca czerwca), uwzględniając kompetencje proponowanych członków w zakresie tematyki podejmowanej w doktoracie. Dla każdej dyscypliny powoływana jest oddzielna komisja. KD, stosownie do potrzeb, może postanowić, że w ramach dyscypliny zostanie powołana więcej niż jedna KO. W zasadach zwraca się szczególną uwagę na fakt, aby doktorant oraz promotor byli odpowiednio wcześnie poinformowani (co najmniej 60 dni przed terminem) o dacie posiedzenia KO.

Nie później niż do końca lipca, doktorant składa osobiście przed KD sprawozdanie z realizacji IPB (samo sprawozdanie ma formę dokumentu a jego omówienie odbywa się przy pomocy prezentacji np. Power Point). KD przekazuje sprawozdanie KO, która w ustalonym terminie przeprowadza rozmowę z doktorantem a także z promotorem/promotorami na temat przedłożonego sprawozdania. KO podejmuje decyzję w sprawie wyniku OŚ (warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku jest zdobycie co najmniej 60 pkt. na 100 pkt. możliwych do uzyskania), a następnie ustnie informuje doktoranta i promotora o wyniku oceny, przytaczając skrócone motywy rozstrzygnięcia. KO sporządza protokół z przebiegu OŚ a jego załącznikiem jest karta OŚ. Protokół z przebiegu OŚ jest jawny, to znaczy, że doktorant oraz promotor mogą się z nim zapoznać w biurze Szkoły. Natomiast kopia karty OŚ z uzasadnieniem przekazywana jest do doktoranta oraz promotora/ów.

Od początku w SD UPP zasady przeprowadzania OŚ opierały się na przygotowaniu sprawozdania przez doktoranta, w którym przedstawiał on opis stanu realizacji IPB, opis rozwoju dorobku naukowego w czasie kształcenia w Szkole oraz opis realizacji programu kształcenia w Szkole. Od 2025 r. sprawozdanie dotyczy tylko opisu stanu realizacji IPB oraz opisu rozwoju dorobku naukowego, ponieważ Samorząd Doktorantów wskazał, że opis realizacji programu kształcenia w sprawozdaniu nie jest potrzebny.

W celu udoskonalenia procesu przeprowadzania OŚ przebieg oceny w danym roku akademickim jest szczegółowo omawiany na spotkaniach Rady Szkoły. Odbywają się także spotkania dla doktorantów informujące o zasadach OŚ wraz z prezentacją dokumentów i wyjaśnieniem, jak je uzupełniać. Ponadto Dyrektor na seminariach omawia przebieg oceny. Od momentu wprowadzenia zasady, że przewodniczący KD prowadzi seminaria również on omawia z doktorantami istotę i przebieg tej procedury.

Przeprowadzono również ankietę wśród doktorantów oraz członków komisji do spraw OŚ – z ankiety wynikało, że zasady przeprowadzania OŚ na UPP są dobre, zwrócono zwłaszcza uwagę na pozytywny aspekt dwuetapowości oceny, to znaczy złożenia sprawozdania wraz z prezentacją przed KD, co pozwala doktorantom na lepsze przygotowanie się do kluczowej OŚ przed KO.

Dotychczas na UPP wszystkie przeprowadzone OŚ były przeprowadzone terminowo oraz zakończyły się wynikiem pozytywnym. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że po przeprowadzonych dotychczas OŚ, liczba niezrealizowanych rozpraw doktorskich jest na niskim poziomie – 5 skreśleń na 103 OŚ.

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

Biorąc pod uwagę dotychczasowe pozytywne wyniki OŚ, uwzględniając wprowadzone zmiany oraz pozytywną informację zwrotną od doktorantów, można przyjąć, że rzetelność przeprowadzania OŚ w SD UPP jest dobra. Do tej pory administracja SD nie otrzymała sygnałów podważających rzeczowość, przejrzystość czy bezstronność przeprowadzonych OŚ.

7. Umiędzynarodowienie

SD UPP wyróżnia całkowite prowadzenie kształcenia w języku angielskim, wszystkie dodatkowe szkolenia oraz wydarzenia w obrębie Szkoły odbywają się w tym języku. Obrony rozpraw doktorskich dopuszczone są zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Świadczy to o otwartości Szkoły na doktorantów spoza Polski.

Doktoranci uczestniczą w konferencjach międzynarodowych, na które mogą pozyskać dofinansowanie min. w ramach realizowanego przez UPP projektu PREIDUB. Podczas realizacji IPB doktoranci uczestniczą w międzynarodowych projektach (NAWA, HORIZON, COST) i publikują artykuły naukowe wraz z naukowcami spoza Polski. 25 doktorantów skorzystało z programu Erasmus+, wyjeżdżając na 2 lub 3-miesięczne staże. Doktoranci mają możliwość uczestniczyć w wykładach prowadzonych w ramach programu ERASMUS+, A*kademicki i naukowy Poznań* czy w ramach działalności kół naukowych.

Pracownicy UPP są informowani za pomocą komunikatów Działu Współpracy Międzynarodowej publikowanych w Informatorze UPP o wszelkich dostępnych formach wymiany osobowej, programach stypendialnych oraz możliwościach aplikowania o finansowanie zewnętrzne na wsparcie mobilności ze źródeł krajowych i zagranicznych (w tym m.in. z NAWA, NCN, w ramach akcji KA131 i KA171 programu Erasmus+, akcji COST, sieci CEEPUS, z Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta, Fundacji DAAD, Fundacji Dekabana, środków UE i in.). Programy wymiany bilateralnej dla pracowników są również organizowane w ramach współpracy badawczo-dydaktycznej realizowanej na podstawie zawartych przez UPP umów o współpracy lub *Memorandum of Understanding* oraz w ramach członkostwa UPP w organizacjach międzynarodowych. Każdorazowo zainteresowani pracownicy mogą liczyć na wsparcie informacyjne i organizacyjne udzielane przez pracowników DWM. W razie potrzeby, konsultacji w zakresie pozyskiwania środków na zwiększenie mobilności udziela Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej. Mobilność i działania na rzecz pozyskiwania nowych kontaktów są promowane przez władze UPP, dziekanów i kierowników katedr, którzy doceniają aktywność w tym obszarze m.in w czasie oceny okresowej pracowników lub w systemie premiowania. Na wniosek pracownika, na czas mobilności długookresowej, wymiar zajęć dydaktycznych można dostosować i zaplanować tak, aby bez przeszkód możliwe było ich przeprowadzenie przed lub po powrocie z mobilności. W części realizowanych form mobilności mogą uczestniczyć doktoranci SD UPP.

Zagraniczna kadra uniwersytecka jest zapraszana do prowadzenia wykładów otwartych oraz zajęć dydaktycznych w ramach Programu PREIDUB, Erasmus+, sieci CEEPUS, akcji COST oraz programu *Akademicki i naukowy Poznań*. Transfer i pobyt wykładowcy w Polsce jest wówczas w pełni finansowany ze środków projektu. Z Programu PREIDUB są również finansowane dłuższe pobyty wykładowców zagranicznych w Polsce w formule *visiting scholar*. Dodatkowo, wydziały mogą oferować zagranicznej kadrze profesorskiej odpłatne prowadzenie zajęć dydaktycznych w UPP w wymiarze co najmniej 60 godzin dydaktycznych. Przyjazdy wykładowców i doktorantów są również realizowane w ramach zawartych przez UPP umów o współpracy lub *Memorandum of Understanding* oraz projektów badawczych finansowanych ze źródeł krajowych i zagranicznych.

W ramach programu dyscyplinowego wykłady prowadzili, między innymi: prof. Zora Varady DVM, Institute of Animal Physiology, Centre of Biosciences of Slovak Academy of Science, Słowacja, prof. Juha Kantanen oraz prof. Jaana Peippo,, Natural Resources Institute (Luke), Finlandia.

Udział promotorów lub promotorów pomocniczych zatrudnionych na Uniwersytetach poza Polską nie jest znaczący i objął trzech doktorantów, których promotorami byli: prof. Hieronim Jakubowski (UPP i Rutgers University, USA), prof. Piotr Tryjanowski (UPP i Technische Universität München (TUM), Niemcy) i prof. Magdalena Zielińska-Dawidziak (UPP i Bohai University, Chiny).

Rozpoznawalność SD UPP za granicą zwiększana jest przez działania promocyjne, które przeprowadzane są w ramach wizyt bezpośrednich na uniwersytetach partnerskich oraz w czasie spotkań z obecnymi i potencjalnymi partnerami w UPP. W minionym roku akademickim, aktywne rozmowy na temat rozwoju współpracy badawczo-dydaktycznej prowadzono m.in. z uczelniami i instytutami z Indii, Chin, Indonezji, Japonii, Turcji, Serbii, Bośni i Hercegowiny, Ukrainy, Uzbekistanu i Kazachstanu. Ponadto, UPP jest reprezentowane na zagranicznych targach edukacyjnych (np. w Kazachstanie, Azerbejdżanie i Turcji). Przedstawiciele UPP regularnie uczestniczą w forach rektorów i obradach w formule okrągłego stołu organizowanych m.in. z uczelniami z Uzbekistanu i Turcji, przedstawiając na nich ofertę badawczo-dydaktyczną uczelni. Okazją do promowania uczelni są zagraniczne wyjazdy studyjne oraz realizowane przez kadrę UPP mobilności. Np. każdy pracownik uczestniczący w wymianie Erasmus+ jest zobowiązany przedstawić w uczelni goszczącej prezentację o uczelni macierzystej. Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej bierze udział i organizuje spotkania online z potencjalnymi partnerami zagranicznymi, na których przedstawia potencjał badawczo-dydaktyczny UPP. Promocja uczelni odbywa się również za pomocą anglojęzycznej strony internetowej oraz mediów społecznościowych. Skuteczną promocję oferty dydaktycznej UPP prowadzą, w formule marketingu szeptanego, absolwenci uczelni wysoko oceniający studia w UPP. Wynika to nie tylko z wysokiej oceny jakości usług edukacyjnych i oferty kierunków studiów dostosowanych do potrzeb współczesnego rynku pracy, ale także z udzielanego wsparcia oraz wydarzeń organizowanych na UPP.

Udział doktorantów spoza Polski kształconych w SD UPP jest bardzo dobry i wynosi średnio 20% w ogólnej liczbie doktorantów Szkoły (w każdym roczniku jest kilkoro cudzoziemców). W SD UPP realizowany jest również doktorat w ramach międzynarodowej sieci doktorskiej MSCA (Marie Skłodowska-Curie „Doctoral Networks 2021").

Wsparcie obcokrajowcom zapewnia się poprzez dbałość o przejrzystość informacji na stronie internetowej Szkoły, pewność zakwaterowania w domach studenckich UPP czy spotkania informacyjne. Doktoranci włączani są w wydarzenia integracyjne organizowane przez UPP, w tym dedykowane w szczególności doktorantom (jak np. Dni Doktoranta, Inter-grill).
W okresie objętym ewaluacją SD UPP kształciła 159 doktorantów, w tym 39 cudzoziemców:
· w naborze 2019/2020 - 3 doktorantów (Bangladesz, Rwanda, Turcja),
· w naborze 2020/2021 - 4 doktorantów (Nigeria, Słowacja, Kosowo, Indonezja),
· w naborze 2021/2022 - 9 doktorantów (Nigeria, Hiszpania, Egipt, Indie, Turcja, Iran, Indonezja),
· w naborze 2022/2023 - 10 doktorantów (Turcja, Indie, Kosowo, Bangladesz, Pakistan, Iran, Indonezja),
· w naborze 2023/2024 - 8 doktorantów (Indonezja, Nigeria, Francja, Chorwacja, Egipt, Turcja, Pakistan),
· w naborze 2024/2025 - 5 doktorantów (Nigeria, Rwanda, Etiopia).

PODSUMOWANIE - SAMOOCENA

Mobilność międzynarodowa pracowników i doktorantów jest dobra a UPP stwarza szereg możliwości rozwoju współpracy międzynarodowej.
Strategia rozwoju umiędzynarodowienia SD UPP obejmuje pozyskiwanie promotorów pomocniczych z partnerskich uniwersytetów spoza Polski oraz starania o podpisanie umów *co-tutelle*. Ponadto planuje się zwiększenie uczestnictwa w międzynarodowych sieciach doktorskich oraz organizację konferencji międzynarodowej.

8. Skuteczność kształcenia doktorantów

Udział procentowy osób, które uzyskały stopień doktora	Doktoranci, którzy złożyli wniosek o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora	Doktoranci, którym nadano stopień doktora	Doktoranci, którym odmówiono nadania stopnia doktora
w liczbie doktorantów, którzy ukończyli kształcenie w szkole doktorskiej w okresie objętym ewaluacją	95 %	70 %	0 %
w ogólnej liczbie doktorantów, którzy ukończyli kształcenie w szkole doktorskiej	81 %	60 %	0 %

W SD UPP złożenie rozprawy doktorskiej, która jest załącznikiem do wniosku o wszczęcie postępowania o nadanie stopnia doktora, skutkuje wydaniem przez dziekanat zaświadczenia, którego data wydania jest datą zakończenia kształcenia w Szkole. Dotychczas wszystkim doktorantom, którzy ukończyli kształcenie wszczęto postępowanie o nadanie stopnia. Żaden z doktorantów nie przekroczył ustawowego okresu przedłużenia kształcenia i nie było sytuacji odmowy nadania stopnia doktora.

Powyższe dane obrazują stan faktyczny – w okresie objętym raportem 40 doktorantów złożyło rozprawy doktorskie wszczynając postępowanie o nadanie stopnia a 30 spośród nich nadano już stopień doktora. Aż 11 doktoratów otrzymało wyróżnienie.

Dyrektor SD UPP spotkał się z absolwentami z pierwszego naboru, na którym omówiono pomysł i funkcjonowanie Szkoły. Docenione zostały min. modułowe prowadzenie zajęć, podmiotowe traktowanie doktorantów, wysoki poziom kształcenia oraz satysfakcja z nabytych umiejętności zdobytych w czasie pobytu w Szkole. Również ostatnie seminarium na 4 roku poświęcone jest omówieniu kwestii związanych z realizacją kształcenia w Szkole oraz jego oceną przez doktorantów. UPP planuje monitorowanie karier absolwentów poprzez ankietowanie, w tym celu zbiera się dane kontaktowe (adresy mailowe i numery telefonów).

PODSUMOWANIE – SAMOOCENA:

Biorąc pod uwagę liczbę złożonych rozpraw doktorskich i uzyskane stopnie doktora w odniesieniu do liczby zrekrutowanych doktorantów należy uznać, że skuteczność kształcenia doktorantów w SD UPP jest dobra. Uzyskane wyróżnienia wskazują na duże uznanie pracy doktorantów wśród recenzentów. Nie ma wątpliwości, że wprowadzenie szkół doktorskich o określonej formie mobilizuje doktorantów do terminowości. Na podkreślenie zasługuje też fakt, że liczba skreśleń wynika najczęściej z powodów zdrowotnych lub osobistych, zaledwie w kilku przypadkach miało miejsce skreślenie z listy doktorantów ze względu na niewywiązywanie się z obowiązków przez doktoranta.

1. weterynaria

Opis osiągnięcia

w dysycplinie weterynaria nie zrekrutowano dotychczas doktorantów

2. inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Opis osiągnięcia

W ramach dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka doktoranci prowadzą zaawansowane badania naukowe o wysokim poziomie merytorycznym w obszarze zrównoważonego zarządzania środowiskiem, nowoczesnych technologii energetycznych oraz bezpiecznej eksploatacji zasobów naturalnych. O jakości realizowanych prac świadczy publikowanie ich wyników w renomowanych indeksowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym. Badania eksperymentalne, modelowe i terenowe realizowane są we współpracy z krajowymi i zagranicznymi jednostkami badawczymi, a także z podmiotami gospodarczymi działającymi w sektorze środowiskowym, górniczym i energetycznym. Rezultaty prowadzonych badań prezentowane są na konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Ponadto doktoranci podejmują aktywność popularyzującą naukę, uczestnicząc w wydarzeniach edukacyjnych i

popularyzatorskich skierowanych do różnych grup odbiorców.
Do najważniejszych osiągnięć doktorantów wchodzących w zakres dyscypliny należy zaliczyć publikacje:

1. **Agaj, T.** Integrating AHP and MCDA for flood risk assessment in Kosovo: a catchment-based perspective. Natural Hazards 121, 2025, 10711–10747. https://doi.org/10.1007/s11069-025-07212-4 (70 pkt, IF 3,7)
Praca przedstawia ocenę ryzyka powodziowego w Kosowie, integrując metody AHP (Analytic Hierarchy Process) oraz MCDA (Multi-Criteria Decision Analysis) w ujęciu zlewniowym. W badaniu uwzględniono zestaw czynników hydrologicznych, geomorfologicznych i antropogenicznych, które zestandaryzowano i zważono przy użyciu AHP, a następnie połączono w zintegrowany model oceny ryzyka. Analiza pozwoliła na identyfikację obszarów o najwyższym zagrożeniu, uwydatniając znaczenie presji urbanizacyjnej, zmian pokrycia terenu oraz uwarunkowań topograficznych. Publikacja prezentuje skuteczne narzędzie wspierające planowanie przestrzenne, zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz projektowanie działań prewencyjnych. Integracja AHP i MCDA umożliwia bardziej precyzyjne i transparentne podejmowanie decyzji w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, zwłaszcza w regionach o dynamicznie zmieniającym się użytkowaniu terenu.

2. **Kocięcka, J.**; Stróżecki, M.; Juszczak, R.; Liberacki, D. Effect of Subirrigation and Silicon Antitranspirant Application on Biomass Yield and Carbon Dioxide Balance of a Three-Cut Meadow. Water 2023, 15, 3057. https://doi.org/10.3390/w15173057 (100 pkt, IF 3.0)
Praca przedstawia wpływ regulacji poziomu wody gruntowej oraz aplikacji krzemowego środka antytranspiracyjnego na plon biomasy oraz bilans wymiany CO_2 na łące trzykośnej z systemem nawadniana podsiąkowego. Wykazano, że utrzymanie wyższego poziomu wody gruntowej sprzyjało zwiększeniu produktywności roślin oraz poprawiało bilans węgla. Aplikacja preparatu krzemowego ograniczała transpirację, co w warunkach zmiennej dostępności wody wspierało stabilność procesów fotosyntetycznych i wzrostowych. Uzyskane wyniki są wartościowe dla rozwoju praktyk rolniczych zwiększających odporność na suszę oraz poprawiających bilans węglowy w ekosystemach trawiastych.

3. **Antala M.**, Juszczak R., van der Tol Ch., Rastogi A. Impact of climate change-induced alterations in peatland vegetation phenology and composition on carbon balance. Science of The Total Environment 2022, 827, 154294. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154294 (200 pkt, IF 8)
Tematem pracy jest wpływ zmiany klimatu na fenologię i skład roślinności torfowisk oraz ich przełożenie na bilans węglowy tych ekosystemów. Wykazano, że ocieplenie i zmiany warunków hydrologicznych prowadzą do wcześniejszego rozpoczęcia sezonu wegetacyjnego, przesunięć dominacji gatunków oraz wzrostu udziału roślin naczyniowych kosztem mchów torfowców. Zmiany te znacząco wpływają na wymianę CO_2 między torfowiskiem a atmosferą, potencjalnie osłabiając funkcję torfowisk jako długoterminowych magazynów węgla. Publikacja ta dostarcza kluczowej wiedzy do oceny trwałości torfowisk jako ekosystemów regulujących klimat a wyniki pomagają lepiej przewidywać reakcje tych obszarów na zmiany klimatyczne oraz wspierają projektowanie działań ochronnych i zarządczych w celu utrzymania ich zdolności sekwestracji węgla.

4. **Cakaj, A.**; Lisiak-Zielińska, M.; Drzewiecka, K.; Budka, A.; Borowiak, K.; Drapikowska, M.; Cakaj, A.; Qorri, E.; Szkudlarz, P. Potential Impact of Urban Land Use on Microplastic Atmospheric Deposition: A Case Study in Pristina City, Kosovo. Sustainability 2023, 15, 16464. https://doi.org/10.3390/su152316464 (100 pkt, IF 3,3)
Praca przedstawia wpływ różnych form zagospodarowania terenu miejskiego na depozycję mikroplastiku z atmosfery na przykładzie miasta Prisztina (Kosowo). Największe stężenia mikroplastiku odnotowano w obszarach o intensywnym ruchu drogowym oraz zwartej zabudowie, co wskazuje na silną zależność między presją antropogeniczną a poziomem tego zanieczyszczenie. Analiza morfologiczna wykazała dominację włókien syntetycznych, co sugeruje istotny udział źródeł komunalnych i transportowych. Przedstawione wyniki mogą wspierać projektowanie strategii ograniczających emisję oraz planowanie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego w miastach. Publikacja podkreśla również konieczność monitoringu zanieczyszczenia powietrza mikroplastikiem jako rosnącego zagrożenia środowiskowego.

5. **Różańska, M.A.**; Harenda, K.M.; Józefczyk, D.; Wojciechowski, T.; Chojnicki, B.H. Digital Repeat Photography Application for Flowering Stage Classification of Selected Woody Plants. Sensors 2025, 25, 2106. https://doi.org/10.3390/s25072106 (100 pkt, IF 3,5)
Autorzy przedstawili nowatorską metodę wykorzystującą pojedynczą kamerę (digital repeat photography) do identyfikacji faz kwitnienia u 12 gatunków drzew, opartą na analizie parametrów RGB i modelach uczenia maszynowego. Zastosowany algorytm k-nearest neighbors pozwolił z wysoką dokładnością przewidzieć dzień rozpoczęcia kwitnienia (błąd 0–5 dni) oraz, w przypadku 9 gatunków, oszacować długość okresu kwitnienia. Metoda okazała się skuteczna pod warunkiem występowania wyraźnych zmian barwy korony w okresie kwitnienia. Opracowanie dostarcza taniego i powtarzalnego narzędzia do monitorowania roślinności w kontekście zmian klimatu. Proponowana w pracy automatyzacja klasyfikacji fenologicznej zwiększa precyzję pomiarów i wspiera długoterminowy monitoring ekosystemów oraz planowanie działań ochronnych.

3. technologia żywności i żywienia

Opis osiągnięcia

Poza bogatą aktywnością naukową, obejmującą aplikowanie o granty badawcze, udział w licznych konferencjach krajowych i międzynarodowych, realizację staży naukowych w wiodących ośrodkach w Polsce i za granicą oraz publikowanie wyników badań w prestiżowych czasopismach naukowych, doktoranci prowadzący badania w obszarze technologii żywności i żywienia mogą poszczycić się również imponującymi sukcesami na arenie międzynarodowej. Wśród wyróżnień, które potwierdzają zarówno wysoki poziom merytorycznych kompetencji doktorantów, jak i innowacyjność realizowanych projektów badawczych, znajdują się osiągnięcia konkursowe, wdrożeniowe oraz grantowe.

Jednym z najważniejszych osiągnięć w skali międzynarodowej jest zdobycie **pierwszego miejsca w prestiżowym światowym konkursie Developing Solutions for Developing Countries (DSDC)** organizowanym przez *Institute of Food Technologists (IFT)* w Chicago (USA) w latach 2021–2022. Projekt autorstwa mgr Marcellusa Arnolda i mgr Yolandy Rajagukguk został uznany za najlepsze rozwiązanie produktowe odpowiadające na potrzeby krajów rozwijających się, co potwierdza globalne znaczenie prowadzonych przez autorów badań aplikacyjnych. W roku 2024 mgr Iskandar Harahap został uhonorowany Travel Grant i statusem Invited Speaker (2024), był finalistą Young Research Award (2024) oraz otrzymał Awardee of Doctoral Research Grant (DAAD, 2023). W tym samym roku dwoje doktorantów mgr Marcellus Arnolda i mgr Yolanda Rajagukguk odniosło kolejny sukces, zdobywając **pierwszą nagrodę w międzynarodowym konkursie „Rose Spiess" Video Competition,** organizowanym przez *International Union of Food Science and Technology (IUFoST)* podczas kongresu w Rimini (Włochy). Nagrodzony materiał dotyczył nowoczesnych rozwiązań w technologii żywności, a wyróżnienie to stanowi ważne potwierdzenie umiejętności popularyzacji nauki oraz walorów merytorycznych prezentowanych badań. Doktoranci mgr Marcellus Arnold i mgr Yolanda Rajagukguk wykazali się również przedsiębiorczością i umiejętnością komercjalizacji wyników badań, zdobywając **pierwsze miejsce w konkursie StartUPP! PULS** (2023), organizowanym przez Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Zwycięstwo w konkursie opracowania modeli biznesowych potwierdza wszechstronne kompetencje doktorantów zarówno w sferze badawczej jak i biznesowo-wdrożeniowej w zakresie opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii żywności. Istotnym obszarem osiągnieć są również uzyskiwane patenty, wśród których należy wyróżnić cztery zgłoszenia patentowe mgr inż. Marcina Dziedzińskiego (2020–2023) oraz cztery zgłoszenia w Indonezji mgr Iskandara Harahapa (2019–2023).

Oprócz osiągnięć konkursowych doktoranci uzyskiwali finasowanie z instytucji zewnętrznych w drodze konkursu na prowadzenie swoich badań np. z NCN granty Preludium. Wśród beneficjentów byli m.in mgr Iskandar Harahap - Preludium 20 (2021-2025), mgr inż. Natalia Wawrzyniak -Preludium 20 (2022-2026), mgr inż. Agata Daria Jankowska (Zaremba) – Preludium 22 NCN (2024–2025), mgr Yolanda Rajagukguk – Preludium 22 NCN (2024–2025), mgr Marcellus Arnold Preludium 22 NCN (2024–2025), mgr Ribi Multisona Preludium 23 (2025–2026). Doktoranci otrzymywali również finansowanie z innych źródeł np. mgr inż. Jakub Biegalski był wykonawcą w projekcie SUP-RIM w 2024 roku a mgr inż. Marcin Dziedziński w ramach programu „Inkubator Innowacyjności" (2021).

Doktoranci kształcący się w Szkole Doktorskiej UPP uzyskiwali również liczne wyróżnienia na konferencjach np. mgr Mahbuba Islam otrzymała Scientific Commission Award – I Miejsce w Sesji Posterowej (1st Place in Poster Session) na IXth International Session of Young Scientific Staff w 2022 r. , natomiast mgr Iwona Kawacka zdobyła I miejsce w konkursie na najlepszy wybrany referat na II Ogólnopolskiej Konferencji Studentów i Doktorantów w 2021 r. Istotnym elementem osiągnieć naukowych doktorantów jest publikowanie w najbardziej prestiżowych czasopismach. Przykładem może być artykuł Bukoli Adenugi z 2023 roku pt. *„A systematic review of DNA-based methods in authentication of game and less common meat species"*, opublikowany w Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety o wskaźniku impact factor równym 14.

Nagrody zdobywane w międzynarodowych konkursach branżowych związanych z dyscypliną technologia żywności i żywienia potwierdzają wysoki poziom opracowywanych rozwiązań technologicznych oraz dowodzą umiejętności łączenia wiedzy akademickiej z praktycznymi potrzebami sektora gospodarki żywnościowej. Tak szerokie spektrum aktywności i sukcesów doktorantów wskazują na ich znaczący wkład w rozwój dyscypliny technologii żywności i żywienia, prowadzący do wzmacnienia pozycji naukowej oraz rozpoznawalności Uniwersytetu Przyrodniczego jako jednostki prowadzącej badania na najwyższym światowym poziomie.

Do 5 najważniejszych osiągnięć doktorantów dyscypliny technologia żywności i żywienia należy zaliczyć:
1.First Winner in Developing Solutions for Developing Countries (DSDC) Marcellus Arnold and Yolanda Rajagukguk. 2021-2022, Product Development Competition, Institute of Food Technologists (IFT), Chicago, IL, USA (https://www.ift.org/-/media/feeding-tomorrow/files/feeding-tomorrow-fund-2022-annual-report.pdf)
2.First Winner in Food Technology "Rose Spiess" video competition 2024 - Yolanda Rajagukguk and Marcellus Arnold. , International Union of Food Science and Technology (IUFoST), Rimini, Italy (https://youtu.be/cX86KlNJp6w?si=nkAhKj19nLYDNUI_; https://iufost2024-italy.com/wp-content/uploads/2024/09/IUFoST_Press-Release-Sept-10.pdf)

3.First Winner in StartUPP! PULS" business model pitching competition 2023 - Yolanda Rajagukguk i Marcellus Arnold, Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, Poland (https://ciitt.up.poznan.pl/aktualnosci/ogloszenia/demoday-final-projektu-startupp-puls
4.Sześć projektów Preludium NCN: mgr Iskandar Harahap -Preludium 20 (2021-2025), mgr inż. Natalia Wawrzyniak - Preludium 20 (2022-2026), mgr inż. Agata Daria Jankowska (Zaremba) -Preludium-22 NCN (2024–2025), mgr Yolanda Rajagukguk - Preludium-22 NCN (2024–2025), mgr Marcellus Arnold Preludium -22 NCN (2024–2025) mgr Ribi Multisona - PRELUDIUM 23 (2025–2026)
5.Publikacja współautorstwa mgr Bukoli Adenuga w czasopiśmie Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety o wskaźniku IF równym 14.1 i liczbie punków MNiSW 200:, z 2023 roku pt. A systematic review of DNA-based methods in authentication of game and less common meat species. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety (22(3). DOI: 10.1111/1541-4337.13142).

4. zootechnika i rybactwo

Opis osiągnięcia

Doktoranci dyscypliny Zootechnika i Rybactwo aktywnie uczestniczą w realizacji projektów naukowych.

mgr Dagmara Łodyga w ramach projektu o akronimie „mEATquality" (Horyzont 2020) Doktorantka brała udział w badaniach terenowych i pozyskiwaniu danych z gospodarstw utrzymujących trzodę chlewną w Polsce. Przedsięwzięcie było realizowane równocześnie we Włoszech, Danii i Hiszpanii. W celu realizacji przedsięwzięcia Doktorantka wzięła udział w szkoleniach:
1) Szkolenie w zakresie dobrostanu zwierząt „Training reports session 1"– 28-29 marzec 2022, Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców w Złotnikach: Sesja międzynarodowa mająca na celu praktyczne utrwalenie zasad przeprowadzania protokołu dobrostanowego na fermach indywidualnych w ramach prowadzonych badań
2) Szkolenie w zakresie dobrostanu zwierząt „Tranining reports session 2"– 23-24 maj 2022, Council for Agricultural Research in Bologna (Włochy).
Doktorantka zbierała dane, segregowała, przeliczała i wprowadzała do systemu. Uzyskane wyniki zaprezentowała ustnie na konferencjach:
1.Łodyga D., Zaworska-Zakrzewska A., Kasprowicz-Potocka M., Sell-Kubiak E. (2023). Jak radzą sobie producenci świń w małych i średnich gospodarstwach? – studium przypadku. XLIX Sesja Naukowa Sekcji Żywienia Zwierząt KNZ, PAN. Lublin.
2.Łodyga, D., Kasprowicz-Potocka, M., Zaworska-Zakrzewska, A., Reyes-Palomo, C., Rodriguez-Estevez, V., Sell-Kubiak, E. (2025). „QuickScan" – szybki kalkulator oceny zrównoważonego rozwoju ferm trzody chlewnej w Europie. Seminarium Naukowe w ramach XVII Szkoły Zimowej im. prof. Mariana Różyckiego- Ustroń, 10-13 lutego, Polska.
Owocem tej międzynarodowej współpracy jest zarówno kalkulator „Quick skan" jak również publikacja: „Economic resilience in intensive and extensive pig farming systems" Giglio, L., Rousing, T., Łodyga, D., Reyes-Palomo, C., Fernández, S.S., Soffiantini, C.S., Ferrari, P., jest recenzowany przez czasopismo Sustainability, 2025, 17(15), 7026 (IF 3, 100 pkt MNiSW) (przykładowe osiągnięcie 1)

Doktoranci uzyskują również znaczące wyróżnienia, w tym p. **Patrycja Dobrzyńska (doktorat wdrożeniowy) Uzyskanie odznaczenia honorowego Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi „Zasłużony dla Rolnictwa" w 2023 r. (przykładowe osiągnięcie 2)**

Znaczącym osiągnięciem doktorantów jest pozyskiwanie przy wsparciu promotorów finansowania badań naukowych, w tym np. **pozyskane finansowanie i funkcji Kierownika B+R w ramach projektu regionalnego „Opracowanie innowacyjnej technologii odchowu gęsi rzeźnych z uwzględnieniem bioaktywnych właściwości kwasu gamma-glutaminowego jako dodatku do paszy oraz dodatku do ściółki poprawiającego dobrostan zwierząt i jakość kompostu stosowanego w celach nawozowych" (6/FELB/2025) przez p. Patrycję Dobrzyńską (przykładowe osiągnięcie 3).**

Aktywne uczestnictwo w konferencjach, sympozjach naukowych doceniane jest przez organizatorów. Jako przykład można wskazać **uzyskanie Głównej Nagrody (ESPN Sustinabiliy Award for Early Career Researches for best poster/oral presentation, focusing on siustanable poultry nutrition) na 24th European Symposium on Poultry Nutrition 2025 w Maastricht, Holandia przez p. Piotra Szymkowiaka** za prezentację posteru P. Szymkowiak, M.R. Aslam, Z. Klinger, M. Rawski, M. Hejdysz, S. Kaczmarek, B Kierończyk, D. Józefiak. Evaluationof the metabolizable Energy regression model for back soldier fly larvae fat in broiler chicken diets.
Zwycięski poster jest efektem współpracy Doktoranta z Promotorem i zespołem międzykatedralnym **(przykładowe osiągnięcie 4).**

Ważnym osiągnięciem doktorantów, wynikającym z realizacji IPB i wymogów wynikających z realizacji badań naukowych w ramach przygotowywania prac doktorskich, **jest publikowanie wyników badań w renomowanych czasopismach naukowych. Jako przykład można wskazać: publikacja Aslam, M. R.**, Kierończyk, B., Rawski, M., **Szymkowiak, P.**, Stuper-Szablewska, K., Kołodziejski, P., ... & Józefiak, D. (2025). Insect fat influences broiler performance, meat quality, and the

cecal microbiota similarly to plant oils rather than animal fats. Scientific Reports, 15(1), 1-16. (IF: 3.9; 140 pkt. MNiSW) ((**przykładowe osiągnięcie 5**).

5. biotechnologia

Opis osiągnięcia

Pan mgr inż. **Maciej Lenort**, doktorant II roku kształcenia w SD UPP, jest zaangażowany w prace badawcze związane z biotechnologią roślin i aktywnie publikuje w czasopismach z wysokim wskaźnikiem IF, w której jest pierwszym autorem (osiągnięcie 1: publikacja naukowa: Lenort Maciej, Tomkowiak A, Sobiech A, Bocianowski J, Jarzyniak K, Olejnik P, Jamruszka T, Gawrysiak P.: DArTseq-Based, High-Throughput Identification of Novel Molecular Markers for the Detection of Fusarium Resistance in Maize. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES Impact Factor: 4.900 Punktacja MNiSW:140.000; https://doi.org/10.3390/ijms262110534).

Pani mgr **Natalia Krówczyńska**, doktorantka III roku kształcenia w SD UPP, w dyscyplinie biotechnologia oprócz zaawansowanych prac badawczych publikuje prace przeglądowe związane z genetyką roślin. W publikacji pełni rolę pierwszego autora i korespondencyjnego (osiągnięcie 2: publikacja naukowa: Krówczyńska Natalia., Pietrowska-Borek M. (2025). From signal perception to adaptive responses: A comprehensive review of plant mechanisms under cadmium, lead, and aluminum stress. Environ. Exp. Bot. 238, 106240; https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2025.106240)

Pani mgr **Krówczyńska** wykazuje również aktywność na konferencjach o zasięgu międzynarodowym (osiągnięcie 3: aktywne uczestnictwo w konferencji: Krówczyńska Natalia., Wojdyła-Mamoń A., Pietrowska-Borek M. 2025. Stilbene biosynthesis in grapevine: A new perspective on the role of purine-based signaling molecules. In: Plant Biology Europe 2025 (The Federation of the European Societies of Plant Biology (FESPB) and the Hungarian Society for Plant Biology), Budapest, Hungary. Book of abstract: _P-159, p. A-182, ISBN 978-615-6833-02-0).

Pan mgr **Adam Jasiok**, doktorant II roku kształcenia w SD UPP, jest współautorem publikacji w czasopismach o bardzo wysokiej randze międzynarodowej (osiągnięcie 4: Publikacja naukowa: Nikola Musiała-Kierklo, Patrycja Plewka, Adam Jasiok, Ewa Stepniak-Konieczna NAR Breakthrough Article NAR Breakthrough Article Promoter-targeted small RNA duplexes increase MBNL1 transcription and mitigate myotonic dystrophy-associated spliceopathy. Nucleic Acids Research, 2025, 53; https://doi.org/10.1093/nar/gkaf756.) Praca ta została wyróżniona przez edytorów NAR jako przełomowa praca naukowa (tzw. „breakthrough article"). Artykuły „przełomowe" to takie, które rozwiązują długotrwały problem w swojej dziedzinie lub dostarczają wyjątkowego, nowego wglądu i zrozumienia w danym obszarze badań, co wyraźnie motywuje i wyznacza nowe możliwości i kierunki badawcze. Wyróżniają one jedynie 1–2% najlepszych artykułów, które NAR otrzymuje do publikacji i są dodatkowo uwzględniane oraz rozpowszechniane po publikacji.

Pani mgr inż. **Zuzanna Gonera**, doktorantka IV roki SD UPP, oprócz aktywności naukowej i publikacyjnej zrealizowała staż naukowy (osiągnięcie 5) w Instytucie Genetyki i Biotechnologii Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Jastrzębcu (Lipiec 2025) w Zakładzie Embriologii Doświadczalnej (opiekun naukowy dr hab. Anna Piliszek oraz dr Silvestre Sampino). Tematyka stażu obejmowała zagadnienia z embriologii doświadczalnej i biologii rozwoju zwierząt laboratoryjnych (myszy i króliki) i gospodarskich (owce).

6. nauki leśne

Opis osiągnięcia

Ze względu na dużą rozpiętość tematyki badawczej dyscypliny nauki leśne bardzo ważna dla jej integracji wewnętrznej jest współpraca naukowa. Przedstawione poniżej publikacje to przykład współudziału doktorantów z różnych roczników reprezentujących tę dyscyplinę w powstawaniu prac naukowych.

Duże znaczenie dla rozwoju naukowego doktorantów ma działalność twórcza w zakresie rozwoju materiałów, produktów i technologii. Efektami tych działań są zgłoszenia patentowe.
Doktoranci w dyscyplinie nauki leśne aktywnie uczestniczą w międzynarodowych i krajowych projektach związanych z rozwojem nowoczesnych technologii w leśnictwie i drzewnictwie, co ma ścisły związek z profilem kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Jako przykładowe osiągnięcia naszych doktorantów wskazujemy:
• *Publikacja: **Pędzik M.**, Kwidziński Z., Janiszewska-Latterini D., Rogozinski T. (2024) Partucle board from the residues of wooden door production as a closed material cycle. Industrial Crops and Products, 222, 119653, https:// doi.org/10.1016.j.indcrop.2024.119653 (IF 5,6; pkt MNiSW- 200)*

• *Publikacja: **Karol Tomczak**, Ferréol Berendt, Piotr Mederski, Arkadiusz Tomczak, Tobias Cremer, Maciej Piotrowski, **Jennifer Kowalska**, Thomas Purfürst, Felipe de Miguel-Díez, (2025). Accuracy, repeatability and time consumption of selected digital measurement methods of roundwood stacks. Measurement, 245, 116640, https://doi.org/10.1016/ j.measurement.2024.116640. (IF 5,2; pkt MNiSW – 200)*

• *zgłoszenie patentowe: P.439195 - **Jasińska A.**, Sydor M. (2021) Mebel dopasowująsy się do zmiennych potrzeb i wymiarów pomieszczenia.*

• *zgłoszenie patentowe: P.435052 - **Tokarczyk M.**, Behrendt A. (2023) Sposób wytwarzania ultralekkiej płyty komórkowej na blokach i ultralekka płyta komórkowa na blokach. Rozszerzenia zakresu w Europejskim Urzędzie Patentowym o nr PCT/PL 2023/000029*

• *Udział w projektach: **K. Tomczak**: wykonawca w projekcie międzynarodowym w ramach programu Horyzont Europa: European advisory and extension networks on forestry (FORADVISE)*

7. rolnictwo i ogrodnictwo

Opis osiągnięcia

W ramach dyscypliny **rolnictwo i ogrodnictwo** doktoranci prowadzą nowatorskie badania naukowe o wysokim poziomie merytorycznym, które przyczyniają się do poszerzania wiedzy w obszarze tej dyscypliny. O jakości prowadzonych prac świadczy publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach naukowych indeksowanych w bazie *Journal Citation Reports (JCR)*, takich jak *International Journal of Molecular Sciences*, *Genes*, *Journal of Plant Protection Research*, *Journal of Applied Genetics*, *Plants*, *Annals of Animal Science* czy *Energies*.

Badania eksperymentalne realizowane są często we współpracy z jednostkami naukowymi i badawczymi zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi, m.in. Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu, Trinity College Dublin, Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR), Instytutem Ochrony Roślin – Państwowym Instytutem Badawczym (IOR PIB) oraz Instytutem Genetyki Roślin PAN (IGR PAN). Doktoranci uczestniczą w realizacji projektów badawczych finansowanych ze źródeł krajowych, takich jak Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) czy Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR, program LIDER XIV), a także w projektach międzynarodowych, m.in. w ramach programu *Horizon Europe*.

Wyniki prowadzonych badań prezentowane są na licznych konferencjach naukowych o zasięgu krajowym (m.in. III Ogólnopolska Przyrodnicza Konferencja Naukowa *Mater naturae*, XXI Konferencja *Biotechnologia na Politechnice Bydgoskiej*, Konferencja Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego, Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców) oraz międzynarodowym (m.in. *26th European Biotechnology Congress*, *Conference on Cereal Biotechnology and Breeding*, *Congress of the Soil Science Society of Poland*, *International Scientific and Technical Seminar Chemistry for Agriculture*, *International Conference on Multi-Disciplinary Excellence*). Udział w tych wydarzeniach znacząco przyczynia się do umiędzynarodowienia badań prowadzonych w dyscyplinie.

Doktoranci są również aktywnymi członkami organizacji naukowych, takich jak Polskie Towarzystwo Gleboznawcze (PTG), Międzynarodowa Unia Towarzystw Gleboznawczych (IUSS) oraz Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze.

Ponadto angażują się w działania popularyzujące naukę i promujące dyscyplinę rolnictwo i ogrodnictwo, uczestnicząc w wydarzeniach edukacyjnych i popularyzatorskich, takich jak *Wagary z przyrodą*, *Noc Naukowców*, *Poznański Festiwal Nauki i Sztuki*, *Salon Maturzystów Perspektywy*, *Targi Rolnicze AGRO SHOW w Bednarach* czy *Krajowe Dni Pola w Sielinku*. Swoje obserwacje i refleksje publikują również w czasopismach popularnonaukowych, m.in. *Top Agrar Polska* i *Agro Profil*, przyczyniając się tym samym do budowania pozytywnego wizerunku dyscypliny w środowisku akademickim oraz społeczno-gospodarczym.

Do 5 najważniejszych osiągnięć doktorantów dyscypliny ***rolnictwo i ogrodnictwo*** należy zaliczyć:
· ***Publikacja: Kubiak, A.****; Pilarska, A.A.; Wolna-Maruwka, A.; Niewiadomska, A.; Panasiewicz, K. The Use of Fungi of the Trichoderma Genus in Anaerobic Digestion: A Review. Int. J. Mol. Sci. 2023, 24, 17576. https://doi.org/10.3390/ijms242417576; IF = 4,9; MNiSW = 140 pkt*
· ***Publikacja: Starosta E****, Jamruszka T, Szwarc J, Bocianowski J, Jędryczka M, Grynia M, Niemann J. DArTseq-Based, High-Throughput Identification of Novel Molecular Markers for the Detection of Blackleg (Leptosphaeria Spp.) Resistance in Rapeseed. Int J Mol Sci. 2024 Aug 1;25(15):8415. doi: 10.3390/ijms25158415. PMID: 39125985; PMCID: PMC11313370. IF = 4,9; MNiSW = 140 pkt;*
· ***Publikacja: Spychała, J.; Noweiska, A.;*** *Tomkowiak, A.; Bobrowska, R.;* ***Szewczyk, K.;*** *Kwiatek, M.T. Unraveling Effects of miRNAs Associated with APR Leaf Rust Resistance Genes in Hybrid Forms of Common Wheat (Triticum aestivum L.). Int. J. Mol. Sci. 2025, 26, 665.* ***https://doi.org/10.3390/ijms26020665;*** *IF = 4,9; MNiSW = 140 pkt;*
· ***Uczestnictwo w realizacji projektów badawczych*** *finansowanych ze źródeł krajowych, takich jak Narodowe Centrum Nauki (****Żukowska A., Spychała J.****), Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) (****Sobiech A., Szewczyk K., Starosta E., Noweiska A., Spychała J.****) czy Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) (****Cyplik A.****), a także w projektach międzynarodowych, m.in. w ramach programu Horizon Europe (****Oreskovic Matej****).*
· ***Współudział w przygotowaniu i złożeniu wniosku o udzielenie patentu na wynalazek****: Oligonukleotydowe startery do wykrywania obecności markerów związanych z odpornością na suchą zgniliznę kapustnych (Plenodomus spp.) w genomie rzepaku ozimego (Brassica napus L.) oraz sposób detekcji tych markerów. Nr zgłoszenia P.452021 (****Starosta E.****).*

8. nauki biologiczne

Opis osiągnięcia

Do najważniejszych osiągnięć doktorantów kształcących się w Szkole Doktorskiej UPP w dyscyplinie *nauki biologiczne* należą artykuły naukowe opublikowane w czasopismach o wysokiej renomie, np. publikacja: Stachowiak, M., Nowacka-Woszuk, J., Szabelska-Beresewicz, A., Zyprych-Walczak, J., Krzeminska, P., **Sosinski, O.**, ... & Switonski, M. (2024). A massive alteration of gene expression in undescended testicles of dogs and the association of KAT6A variants with cryptorchidism. Proceedings of the National Academy of Sciences, 121(7), e2312724121. (200 pkt) (osiągnięcie 1) i Publikacja: Skrzypski, M., Wojciechowicz, T., Rak, A., **Krążek, M.**, **Fiedorowicz, J.**, Strowski, M. Z., & Nowak, K. W. (2025). The levels of adropin and its therapeutic potential in diabetes. Journal of Endocrinology, 265(1). (140 pkt) (osiągnięcie 2).

Doktoranci skutecznie aplikują o granty, które mają sfinansować prowadzone przez nich badania naukowe: np. p. mgr **Martyna Frątczak**, projekt: Wpływ zanieczyszczeń o czynności endokrynnej na płeć i wskaźnik palcowy (digitratio) u żab zielonych i brunatnych. Nr 2023/49/N/NZ8/01103 (osiągnięcie 3).

9. inżynieria mechaniczna

Opis osiągnięcia

W Szkole Doktorskiej UPP z dyscypliny Inżynieria Mechaniczna kształcenie odbywało dotąd siedmiu doktorantów.

Doktoranci skupiają swoją aktywność na prowadzeniu prac badawczych, których efektem jest publikowanie manuskryptów w cenionych czasopismach z listy filadelfijskiej. Jako przykładowe osiągnięcie (1) można wskazać publikację p. mgr inż. Wiktor Bojarskiego: Czekała, W., Łukomska, A., Pulka, J., **Bojarski, W.,** Pochwatka, P., Kowalczyk-Juśko, A., Oniszczuk, A., & Dach, J. (2023). Waste-to-energy: Biogas potential of waste from coffee production and consumption. Energy, 276, 127604. (IF 9; pkt. 200), DOI: 10.1016/j.energy.2023.127604 i osiągnięcie 2: p. mgr Staszak Natalia: **Staszak, N.,** Gajewski, T., & Garbowski, T. (2022). Shell-to-beam numerical homogenization of 3D thin-walled perforated beams. Materials, 15(S), 1827. https://doi.org/10.3390/ma15051827 (3.4; 140)

Aktywnie uczestniczą w konferencjach naukowych, w tym międzynarodowych, np. (osiągnięcie 3) **mgr inż. Damian Mrówczyński** *The role of imperfections in numerical homogenization of multi-layered panels with a corrugated core*, 4th International Conference on Materials: Advanced and Emerging Materials, Barcelona, Spain.
W celu zwiększenia interdyscyplinarności prowadzonych badań, umiędzynarodowienia i podnoszenia kompetencji wyjeżdżają na staże i uczestniczą w szkoleniach np. p. mgr **Wiktor Bojarski** odbył 3 staże mnaukowe w tym: 07.01.2025 r. -07.04.2025 r. Staż naukowy na Università degli Studi di Mìlano - DiSAA pod tytułem: „Production of organic fertilizer from bio-waste in line with a closed loop economy using Trichoderma spp. Fungi" realizowany w laboratoriach Agriculture and Environment, Biomass and Agroenergy oraz Bioeconomy and Green Chemistry, pod adresem Via Celoria, 2 20133 Mediolan, Włochy (osiągnięcie 4) i np. p. **Damian Mrówczyński**: udział w szkoleniu: Konferencja Użytkowników programów SIMULIA. Poznan, Poland, 13-14 October, 2022 (osiągnięcie 5).

10. ekonomia i finanse

Opis osiągnięcia

Doktoranci przygotowujący rozprawy w dyscyplinie Ekonomia i Finanse wykazują się dużą aktywnością naukową, wykraczającą poza przygotowanie dysertacji.
Przede wszystkim są autorami lub współautorami wysokopunktowanych publikacji. W tej kategorii największym osiągnięciem jest:
Łukasiewicz J., Bajan B., Pawlak K (2025). Towards greater integration: Prospects for the development of agri-food trade between the EU and RCEP countries. PloS One, 20/7, e0328866

Poza tym doktoranci publikują także artykuły popularnonaukowe, także w renomowanych i opiniotwórczych polskich czasopismach. Największym osiągnięciem jest tu:
Tryjanowski P., **Anyebe D.** (2025). Czy rynek może uratować przyrodę? Rzeczypospolita https://www.rp.pl/opinie-ekonomiczne/art42750571-czy-rynek-moze-uratowac-przyrode

Aktywnie uczestniczą także w międzynarodowych konferencjach naukowych. Do najbardziej prestiżowych można zaliczyć:
International conference of Cognitive and Psychological Assessment and Enhancement, 2024, Beijing, China, w której udział wzięła mgr **Anshu Rani**
5th Sustainability Conference, Univ. of Akureyri, Iceland, w której uczestniczył mgr **Cihan Calikoglu**, wygłaszając referat "Multidimensional Assessment of Sustainable Development Index and Human Development Index Using TOPSIS and Bilinear Ordering"

Mgr **Kacper Mańkowski** odbył natomiast staż w renomowanym Wageningen University & Research. Miał on miejsce okresie w marzec – lipiec 2025, w ramach programu Preludium Bis organizowanego przez NAWA.

ZAŁĄCZNIKI

Sposób weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK

Lp.	Rodzaj pliku	Nazwa pliku
1	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_biotechnologia.pdf
2	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_ekonomia_i_finanse.pdf
3	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_inżynieria_mechaniczna.pdf
4	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_inżynieria_środowiska_g_i_e.pdf
5	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_nauki_biologiczne.pdf
6	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_nauki_leśne.pdf
7	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_rolnictwo_i_ogrodnictwo.pdf
8	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_technologia_żywności_i_żywienia.pdf
9	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_weterynaria.pdf
10	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_zootechnika_i_rybactwo.pdf
11	Zasady weryfikacji efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	sylabusy_PL_-_program_ogólny.pdf

Kwalifikacje nauczycieli akademickich lub pracowników naukowych prowadzących kształcenie w szkole doktorskiej

Lp.	Rodzaj pliku	Nazwa pliku
1	biotechnologia	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_biotechnologia.pdf
2	ekonomia i finanse	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_ekonomia_i_finanse.pdf
3	inżynieria mechaniczna	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_inżynieria_mechaniczna.pdf
4	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_inżynieria_środowiska_g_i_e.pdf
5	nauki biologiczne	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_nauki_biologiczne.pdf
6	nauki leśne	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_nauki_leśne.pdf
7	rolnictwo i ogrodnictwo	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_rolnictwo_i_ogrodnictwo.pdf
8	technologia żywności i żywienia	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_technologia_żywności_i_żywienia.pdf
9	weterynaria	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_weterynaria.pdf
10	zootechnika i rybactwo	kwalifikacje_nauczycieli_akademickich_-_zootechnika_i_rybactwo.pdf

Jakość procesu rekrutacji

Lp.	Rodzaj pliku	Nazwa pliku
1	Regulamin szkoły doktorskiej obowiązujący w okresie objętym ewaluacją	1_-_uchwala_senatu_nr_302_2019_-_regulamin_szkoly_doktorskiej_upp_od_01.1
2	Regulamin szkoły doktorskiej obowiązujący w okresie objętym ewaluacją	2_-_uchwala_senatu_nr_405_2020_-_regulamin_szkoly_doktorskiej_upp_od_01.1
3	Regulamin szkoły doktorskiej obowiązujący w okresie objętym ewaluacją	3_-_uchwala_senatu_44_2021_-_regulamin_szkoly_doktorskiej_upp_od_01.1
4	Regulamin szkoły doktorskiej obowiązujący w okresie objętym ewaluacją	4_-_uchwala_senatu_214_2024_-_regulamin_szkoly_doktorskiej_upp_od_01.1
5	Regulamin szkoły doktorskiej obowiązujący w okresie objętym ewaluacją	5_-_uchwala_senatu_33_2025_-_regulamin_szkoly_doktorskiej_upp_od_01.1
6	Zasady rekrutacji do szkoły doktorskiej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją	1._zasady_rekrutacji_-_SD_UPP_2019_2020
7	Zasady rekrutacji do szkoły doktorskiej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją	2._zasady_rekrutacji_-_SD_UPP_2020.pdf
8	Zasady rekrutacji do szkoły doktorskiej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją	3._zasady_rekrutacji_-_SD_UPP_2021.pdf
9	Zasady rekrutacji do szkoły doktorskiej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją	4._zasady_rekrutacji_-_SD_UPP_od_2023.pd
10	Składy komisji rekrutacyjnych w okresie objętym ewaluacją z uzasadnieniem tego doboru w kontekście gwarancji i zapewnienia wysokiego standardu rekrutacji	komisje_rekrutacyjne_SD_UPP.pdf

Rzetelność przeprowadzenia oceny śródokresowej

Lp.	Rodzaj pliku	Nazwa pliku
1	Akty prawa wewnętrznego opracowane na potrzeby oceny śródokresowej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją (np. zasady oraz kryteria oceny)	1._zasady_oceny_śródokresowej_+_zał._-_SD_UPP_2021.pdf
2	Akty prawa wewnętrznego opracowane na potrzeby oceny śródokresowej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją (np. zasady oraz kryteria oceny)	2._zasady_oceny_śródokresowej_+_zał._-_SD_UPP_2022-2024.pdf
3	Akty prawa wewnętrznego opracowane na potrzeby oceny śródokresowej obowiązujące w okresie objętym ewaluacją (np. zasady oraz kryteria oceny)	3._zasady_oceny_śródokresowej_+_zał._-_SD_UPP_2025.pdf

OŚWIADCZENIA

- Niniejszym oświadczam, że informacje zawarte w raporcie samooceny są w pełni zgodne ze stanem faktycznym i prawnym
- Niniejszym oświadczam, że informacje zawarte w raporcie samooceny w języku polskim i języku angielskim są ze sobą merytorycznie w pełni tożsame
- Niniejszym oświadczam, że dokumenty stanowiące załączniki do raportu samooceny w języku polskim i języku angielskim są ze sobą merytorycznie w pełni tożsame

Podpis

UPOWAŻNIENIA

Dodane pliki

upoważnienie_+_pełnomocnictwo_-_J._Olejnik_Ewaluacja_11.2025.pdf

Uchwala nr 303/2019
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 maja 2019 r.

w sprawie: programu kształcenia w szkole doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rok akademicki 2019/2020.

Na podstawie § 27 ust. 1 pkt 34 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, w związku z art. 201 ust. 3-5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz.1668 z późn. zm.) oraz art. 291 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. zm.), Senat uchwala, co następuje:

§ 1

Ustala się program kształcenia w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,* utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., obowiązujący w roku akademickim 2019/2020, stanowiący załącznik i integralną część niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2019 roku.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Załącznik do uchwały
nr 303/2019 Senatu UPP

RAMOWY PROGRAM KSZTAŁCENIA
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

od roku akademickiego 2019/2020

Zajęcia będą prowadzone w blokach jedno-, dwu- lub trzytygodniowych.

I. I rok (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty wspólne (ogólnouczelniane):

1)	*Pedagogika*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
2)	*Filozofia Przyrody*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
3)	*Metodologia nauk empirycznych*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
4)	*Statystyka*	2 h x 5 dni/2 tygodnie = 20 h	Egzamin
5)	*Seminarium interdyscyplinarne*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
6)	*Kurs BHP*	4 h x 1 dzień = 4 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 68 h

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

II. II rok (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty wspólne (ogólnouczelniane):

1)	*Scientific Writing*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
2)	*Organizacja i finansowanie badań*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
3)	*Obsługa pakietu R:*	2 h x 4 dni/2 tygodnie = 16 h	Egzamin
4)	*Globalne problemy środowiska*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
5)	*Internet rzeczy*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Zaliczenie
6)	*Seminarium interdyscyplinarne*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 64 h

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie

3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

III. III rok (semestry 5 i 6)

1. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
2. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

IV. IV rok (semestry 7 i 8)

1. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
2. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

Uchwala nr 392/2020
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 stycznia 2020 r.

w sprawie: ramowego programu kształcenia w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie, art. 201 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz.1668 z późn. zm.) oraz w związku z § 31 pkt 13 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, Senat uchwala, co następuje:

§ 1

Ustala się ramowy program kształcenia w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r. stanowiący załącznik i integralną część niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2020 roku i obowiązuje doktorantów rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2020/2021.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Załącznik do uchwały
nr 392/2020 Senatu UPP

RAMOWY PROGRAM KSZTAŁCENIA
w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Zajęcia będą prowadzone w blokach jednotygodniowych.

I. I rok (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty:

1)	*Pedagogika*	12 h	Egzamin
2)	*Globalne problemy środowiskowe*	6 h	Zaliczenie
3)	*Metodologia, organizacja i finansowanie badań*	14 h	Egzamin
4)	*Narzędzia badawcze (Pakiet R)*	12 h	Egzamin
5)	*Seminarium interdyscyplinarne*	16 h	Zaliczenie
6)	*Kurs BHP*	4 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 64 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

II. II rok (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty:

1)	*Pisanie prac naukowych*	6 h	Zaliczenie
2)	*Globalne problemy środowiskowe*	12 h	Zaliczenie
3)	*Narzędzia badawcze (Statystyka)*	14 h	Egzamin
4)	*Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)*	4 h	Zaliczenie
5)	*Seminarium interdyscyplinarne*	12 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 48 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

III. III rok (semestry 5 i 6)

1. Przedmioty:

1)	*Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)*	8 h	Zaliczenie
2)	*Globalne problemy środowiskowe*	8 h	Egzamin
3)	*Seminarium interdyscyplinarne*	8 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 24 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

IV. IV rok (semestry 7 i 8)

1. Przedmioty:
   1) *Seminarium interdyscyplinarne* 24 h Zaliczenie

<u>Łącznie na rok 24 h zajęć wspólnych oraz:</u>

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów max do 60 h/rok

CZTEROLETNI PROGRAM - SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU od 2020 roku (dni tygodnia (xx) podawane będą w każdym kolejnym semestrze)

ROK 1

xx-xx listopada 202x

	semestr 1	RAZEM	32 h	
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek
08:15 - 9:45	**Kurs BHP** Robert Filas	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke
10:00 - 11:30	**Kurs BHP** Robert Filas	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Agnieszka Ławniczak-Malińska	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Agnieszka Ławniczak-Malińska
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa
13:00 - 14:30	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Agnieszka Ławniczak-Malińska
14:45 - 16:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście

xx-xx kwietnia 202x — **Razem na roku 1 - 64h**

	semestr 2	RAZEM	32 h		
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	
08:15 - 9:45	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** dr Olga Grabowska-Chenczke	**EGZAMIN**
10:00 - 11:30	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**EGZAMIN**
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa	**ZALICZENIE**
13:00 - 14:30	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (Pakiet R)** Dr Klaudia Ziemblińska	**EGZAMIN**
14:45 - 16:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**ZALICZENIE**

zajęcia w ramach dyscypliny do 60 godzin

dydaktyka - 60 godzin

ROK 2

xx-xx listopada 202x

	semestr 3	RAZEM	24 h	
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	
08:15 - 9:45	**Pisanie prac naukowych** Prof. Marek Świtoński	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	
10:00 - 11:30	**Pisanie prac naukowych** Prof. Marek Świtoński	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Maciej Skorupski	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Arkadiusz Sadowski	
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Pisanie prac naukowych** Prof. Marek Świtoński	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Maciej Skorupski	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Arkadiusz Sadowski	
14:45 - 16:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	

xx-xx kwietnia 202x — **Razem na roku 2 - 48h**

	semestr 4	RAZEM	24 h	
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	
08:15 - 9:45	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**EGZAMIN**
10:00 - 11:30	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Damian Michałowski	
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Damian Michałowski	**ZALICZENIE**
14:45 - 16:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**ZALICZENIE**

zajęcia w ramach dyscypliny do 60 godzin

dydaktyka - 60 godzin

ROK 3

xx-xx listopada 202x

	semestr 5	RAZEM	12 h
	Poniedziałek	Wtorek	
08:15 - 9:45	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	
10:00 - 11:30	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)** Prof. Marek Urbaniak	
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	

xx-xx kwietnia 202x — **Razem na roku 3 - 24h**

	semestr 6	RAZEM	12 h
	Poniedziałek	Wtorek	
08:15 - 9:45	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Klaudia Ziemblińska	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Piotr Tryjanowski	**EGZAMIN**
10:00 - 11:30	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Klaudia Ziemblińska	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Piotr Tryjanowski	**ZALICZENIE**
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**ZALICZENIE**

zajęcia w ramach dyscypliny do 60 godzin

dydaktyka - 60 godzin

ROK 4

xx-xx listopada 202x

	semestr 7	RAZEM	12 h
	Poniedziałek	Wtorek	
08:15 - 9:45	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	
10:00 - 11:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	

xx-xx kwietnia 202x — **Razem na roku 4 - 24h**

	semestr 8	RAZEM	12 h
	Poniedziałek	Wtorek	
08:15 - 9:45	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	
10:00 - 11:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	
11:30 - 13:00	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i zaproszeni Goście	

zajęcia w ramach dyscypliny do 60 godzin

dydaktyka - 60 godzin

Pierwszy rok Szkoły (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (64 h):
   1) Pedagogika 12 h ---- Egzamin
   2) Globalne problemy środowiskowe 1 - 6 h ---- Zaliczenie
   3) Seminarium interdyscyplinarne 16 h ---- Zaliczenie
   4) Metodologia, organizacja i finansowanie badań 14 h ---- Egzamin
   5) Kurs BHP 4 h ---- Zaliczenie
   6) Narzędzia badawcze (Pakiet R) - 12 h ---- Egzamin

Drugi rok Szkoły (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (48 h):
   1) Globalne problemy środowiskowe 2 - 12 h ---- Zaliczenie
   2) Pisanie prac naukowych - 6 h ---- Zaliczenie
   3) Narzędzia badawcze (statystyka) - 14 h ---- Egzamin
   4) Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) - 4 h ---- Zaliczenie
   3) Seminarium interdyscyplinarne 12 h ---- Zaliczenie

Trzeci rok Szkoły (semestry 5 i 6)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (24 h):
   1) Globalne problemy środowiskowe 3 - 8 h ---- Egzamin
   2) Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) - 8 h ---- Zaliczenie
   3) Seminarium interdyscyplinarne 8 h ---- Zaliczenie

Czwarty rok Szkoły (semestry 7 i 8)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (24 h):
   1) Seminarium interdyscyplinarne 24 h ---- Zaliczenie

TOTAL OGÓŁEM **160 h**

w ramach dyscypliny **do 240 h**
dydaktyka **60 h/rok**

PROGRAM OGÓLNY - SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU - semestr zimowy

LISTOPAD

1 ROK semestr 1 RAZEM 32 h

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	
08:15 - 9:45	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	EGZAMIN
10:00 - 11:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Pedagogika** Dr Olga Grabowska-Chenczke	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	ZALICZENIE
11:30 - 12:30	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa	
12:30 - 14:00	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A+B** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA B** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA B** Dr Klaudia Ziemblińska	EGZAMIN
14:15 - 15:45	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A+B** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA B** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA A** Dr Klaudia Ziemblińska	**Narzędzia badawcze (pakiet R) GRUPA B** Dr Klaudia Ziemblińska	
16:00 - 17:30	**kurs BHP** Robert Filas					ZALICZENIE
17:45 - 19.15	**kurs BHP** Robert Filas					

LISTOPAD

2 ROK semestr 3 RAZEM 24 h | **3 ROK semestr 5 RAZEM 12 h**

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	
08:15 - 9:45	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Arkadiusz Sadowski	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Maciej Skorupski	ZALICZENIE
10:00 - 11:30	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Arkadiusz Sadowski	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Maciej Skorupski	EGZAMIN
11:30 - 12:30	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa		
12:30 - 14:00	**Pisanie prac naukowych** Prof. Anna Gramza-Michałowska	**Pisanie prac naukowych** Prof. Anna Gramza-Michałowska	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście		ZALICZENIE
14:15 - 15:45	**Pisanie prac naukowych** Prof. Anna Gramza-Michałowska	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście		ZALICZENIE

4 ROK semestr 7 RAZEM 12 h

16:00 - 17:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	zajęcia w ramach dysycpliny do 60 h/rok
17:45 - 19:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	praktyka zawodowa 60 h/rok

Pierwszy rok Szkoły (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (68 h):
   1) Pedagogika - 12 h ---- Egzamin
   2) Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) - 12 h ---- Zaliczenie
   3) Seminarium interdyscyplinarne - 16 h ---- Zaliczenie
   4) Metodologia, organizacja i finansowanie badań - 12 h ---- Zaliczenie
   5) Kurs BHP - 4 h ---- Zaliczenie
   6) Narzędzia badawcze (Pakiet R) - 12 h ---- Egzamin

Drugi rok Szkoły (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (44 h):
   1) Globalne problemy środowiskowe - 10 h ---- Zaliczenie
   2) Pisanie prac naukowych - 6 h ---- Zaliczenie
   3) Narzędzia badawcze (Statystyka) - 14 h ---- Egzamin
   4) Metodologia, organizacja i finansowanie badań - 2 h ---- Egzamin
   5) Seminarium interdyscyplinarne - 12 h ---- Zaliczenie

Trzeci rok Szkoły (semestry 5 i 6)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (28 h):
   1) Globalne problemy środowiskowe - 16 h ---- Egzamin
   2) Seminarium interdyscyplinarne - 8 h ---- Zaliczenie

Czwarty rok Szkoły (semestry 7 i 8)

1. Przedmioty ogólnouczelniane (24 h):
   1) Seminarium interdyscyplinarne - 24 h ---- Zaliczenie

PROGRAM OGÓLNY RAZEM	**160 h**
2. Przedmioty w ramach dyscypliny	**do 240 h**
3. Praktyka zawodowa	**60 h/rok**

PROGRAM OGÓLNY - SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU - semestr letni

MAJ

1 ROK semestr 2 RAZEM 32 h

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	
08:15 - 9:45	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Tomasz Dyszarz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Tomasz Dyszarz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	ZALICZENIE
10:00 - 11:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Tomasz Dyszarz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Metodologia, organizacja i finansowanie badań** Prof. Krzysztof Szoszkiewicz	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	ZALICZENIE
11:30 - 12:30	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa	przerwa	
13:00 - 14:30	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A+B** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA B** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA B** Prof. Marek Urbaniak	ZALICZENIE
14:45 - 16:15	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A+B** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA B** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA A** Prof. Marek Urbaniak	**Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy) GRUPA B** Prof. Marek Urbaniak	

MAJ — **2 dni zajęć - centrum konferencyjne w okolicy Poznania**

2 ROK semestr 4 RAZEM 24 h | **3 ROK semestr 6 RAZEM 16 h**

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek		
08:15 - 9:45	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Dariusz Pieńkowski				EGZAMIN
10:00 - 11:30	**Narzędzia badawcze (Statystyka)** Dr Joanna Zyprych-Walczak	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Janusz Olejnik	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Dariusz Pieńkowski	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Piotr Tryjanowski	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Klaudia Ziemblińska	9:00 - 10:30	ZALICZENIE
11:30 - 12:30		przerwa	przerwa	**Globalne problemy środowiskowe** Prof. Piotr Tryjanowski	**Globalne problemy środowiskowe** Dr Klaudia Ziemblińska	10:45 - 12:15	EGZAMIN
12:30 - 14:00		**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	przerwa	przerwa	12:15 - 13:15	
14:15 - 15:45		**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	13:30 - 15:00	

4 ROK semestr 8 RAZEM 12 h

16:00 - 17:30	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	
17:45 - 19:15	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	**Seminarium interdyscyplinarne** Doktoranci i Goście	

Program dyscyplinowy w SD UPP - biotechnologia/*Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - biotechnology*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Metody analizy białek *Proteins analysis methods*	**prof. UPP dr hab. Joanna Perła-Kajan** dr inż. Ewa Bretes	Katedra Biochemii i Biotechnologii	12	4	8		x							E	**28**
2	Biotechnologia i mikrobiologia żywności *Biotechnology and Food Microbiology*	**prof. UPP dr hab. Kamila Myszka** dr Monika Borkowska	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	12	3	9		x							E	
3	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	4	4	0		x							Z	
4	Zwierzęta laboratoryjne w badaniach biomedycznych *Laboratory Animals in Biomedical Research*	**prof. UPP dr hab. Katarzyna Szkudelska** dr hab. Dawid Szczepankiewicz prof. dr hab. Tomasz Szkudelski	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	4	8			x						z	**30**
5	Edycja genomu *Genome editing*	dr inż. Magdalena Hryhorowicz	Katedra Biochemii i Biotechnologii	12	2	10			x						E	
6	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	6	6	0			x						Z	
7	Nowoczesne techniki obrazowania *Modern Imaging Techniques*	**dr inż. Joanna Suszyńska-Zajczyk** dr hab. Zofia Madeja prof. UPP Dr hab. Piotr Pawlak	Katedra Biochemii i Biotechnologii	12	4	8				x					Z	**27**
8	Projekty badawcze – pozyskiwanie środków finansowych *Research projects – funding application*	prof. UPP dr hab. Anna Woźniak	Katedra Biochemii i Biotechnologii	12	2	10				x					Z	
9	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	3	3	0				x					Z	
10	Wprowadzenie do epigenetyki *Introduction to epigenetics*	prof. dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	4	8					x				Z	**27**
11	Nowe metody analiz komórkowych - cytometria przepływowa i sortowanie komórek *Novel approches in cell analysis – flow cytometry and cell sorting*	**prof. UPP dr hab. Wojciech Juzwa** dr inż. Joanna Suszyńska-Zajczyk	Katedra Biotechnologii Mikrobiologii Żywności	12	4	8					x				E	
12	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii Mikrobiologii Żywności	3	3	0					x				Z	
13	Analiza wyników sekwencjonowania nowej generacji (NGS) *Next Generation Sequencing (NGS) results analysis*	prof. UPP dr hab. Łukasz Wolko	Katedra Biochemii i Biotechnologii	12	2	10						x			Z	**25**
14	Zastosowanie hodowli komórkowych i tkankowych in vitro w przemyśle i medycynie *Applications of cell and tissue culture in industry and medicine*	dr hab. Katarzyna Kowalska	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	10	10	0						x			E	
15	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii Mikrobiologii Żywności	3	3	0						x			Z	
16	Nowoczesne technologie w hodowli roślin *Modern Technologies in Plant Breeding*	**prof. UPP dr hab. Janetta Niemann** prof. UPP dr hab. Agnieszka Tomkowiak dr hab. Dorota Weigt	Katedra Genetyki i Hodowli Roślin	12	12	0							x		E	**31**
17	Biotechnologia a zmiana klimatu *Biotechnology and climate change*	dr inż. Kamila M. Harenda	Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska, Pracownia Bioklimatologii	12	6	6							x		Z	
18	Mózg bez tajemnic *The brain without secrets*	prof. dr hab. Joanna Śliwowska	Katedra Zoologii	7	7	0							x		Z	
19	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Daria Szymanowska	Katedra Biotechnologii Mikrobiologii Żywności	6	6	0								x	Z	**6**
			Ogółem: *Total:*	**174**	**89**	**85**										**174**

E - egzamin
E - examination

Z - zaliczenie
Z - pass

ZO - zaliczenie na ocenę
ZO - course credit with a grade

Program dyscyplinowy w SD UPP - ekonomia i finanse/*Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - economics and finance*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader** / lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Mikroekonomia zaawansowana *Microeconomics advanced*	dr Joanna Smoluk-Sikorska	Katedra Ekonomii	8	8	0		x							E	**30**
2	Makroekonomia zaawansowana *Advanced macroeconomics*	prof. UPP dr hab. Joanna Wiśniewska-Paluszak	Katedra Ekonomii	8	8	0		x							E	
3	Zastosowanie matematyki w badaniach ekonomicznych *Application of mathematics in economic research*	dr Andrzej Wołoszyn	Katedra Finansów i Rachunkowości	8	4	4		x							Z	
4	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. dr hab. Arkadiusz Sadowski + promotorzy (*supervisors*)	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	6	0	6		x							Z	
5	Statystyka dla ekonomistów *Statistics for economists*	dr Andrzej Wołoszyn	Katedra Finansów i Rachunkowości	8	4	4			x						E	**34**
6	Zastosowanie metod ekonometrycznych w badaniach naukowych *Applied Econometrics in Scientific Studies*	dr Andrzej Wołoszyn	Katedra Finansów i Rachunkowości	8	4	4			x						E	
7	Historia myśli ekonomicznej *History of economic thought*	prof. UPP dr hab. Joanna Wiśniewska-Paluszak	Katedra Ekonomii	8	8	0			x						E	
8	Metodologia badań ekonomicznych *Methodology of economic research*	prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	4	4	0			x						Z	
9	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. UPP dr hab. Aleksandra Łuczak dr hab. Jarosław Lira	Katedra Finansów i Rachunkowości	6	0	6			x						Z	
10	Zastosowanie metod taksonomicznych w badaniach naukowych *Application of taxonomic methods in scientific research*	prof. UPP dr hab. Aleksandra Łuczak	Katedra Finansów i Rachunkowości	6	4	2				x					E	**26**
11	Teoria wyboru publicznego *Public choice*	prof. dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	6	6	0				x					E	
12	Ekonomia międzynarodowa *International Economics*	prof. dr hab. Karolina Pawlak	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	8	8	0				x					E	
13	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. dr hab. Arkadiusz Sadowski + promotorzy (*supervisors*)	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	6	0	6				x					Z	
14	Współczesne problemy polityki ekonomicznej *Contemporary problems of economic policy*	prof. UPP dr hab. Aldona Mrówczyńska-Kamińska	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	8	8	0					x				E	**22**
15	Teoria gier *Game theory*	prof. dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	6	6	0					x				E	
16	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. UPP dr hab. Dariusz Pieńkowski prof. UPP dr hab. Lucyna Przezbórska-Skobiej	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	8	0	8					x				Z	
17	Wykład 1 do wyboru: a) Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw b) Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw *Lecture 1 to choose from a) Economics and organization of enterprises b) Economic analysis of enterprises*	a) dr inż. Dariusz Majchrzycki b) prof. UPP dr hab. Zbigniew Gołaś	a) Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie b) Katedra Finansów i Rachunkowości	6	6	0						x			Z	**24**
18	Wykład 2 do wyboru: a) Współczesne problemy polityki rolnej, b) Ekonomia obszarów wiejskich, c) Agrobiznes w gospodarce narodowej *Lecture 2 to choose from b) Contemporary problems and*	a) prof. UPP dr hab. Wawrzyniec Czubak b) prof. UPP dr hab. Lucyna Przezbórska-Skobiej c) dr Bartłomiej Bajan	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie	6	6	0						x			Z	
19	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. dr hab. Arkadiusz Sadowski + promotorzy (*supervisors*)	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie	12	0	12						x			Z	
20	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	Promotorzy (*supervisors*)	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie	12	0	12							x		Z	**12**
21	Seminarium doktoranckie *PhD seminar*	prof. dr hab. Arkadiusz Sadowski + promotorzy (*supervisors*)	Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie	12	0	12								x	Z	**12**
			Ogółem: *Total:*	**160**	**84**	**76**										**160**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - inżynieria mechaniczna/ *Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - mechanical engineering*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** / *lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Podstawy i problemy pomiarów w technice *Basics and problems of measurements in technology*	prof. UPP dr hab. Karol Durczak	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	4	8		x							Z	
2	Kierunki rozwoju inżynierii rolniczej w aspekcie inzynierii mechanicznej *Developments in agricultural machinery and equipment in relation to mechanical engineering*	dr inż. Dawid Wojcieszak dr inż. Mirosław Czechlowski	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	12	0		x							Z	**30**
3	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część I *Monographic lectures and KIB seminars, part I*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	6	6	0		x							Z	
4	Teledetekcja i jej zastosowania *Remote sensing and its applications*	dr inż. Tomasz Wojciechowski	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	4	8			x						Z	
5	Zastosowanie spektrometrii w naukach inżynieryjno-technicznych *Applications of spectrometry in engineering sciences*	dr inż. Mirosław Czechlowski	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	7	5			x						Z	**27**
6	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część II *Monographic lectures and KIB seminars, part II*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0			x						Z	
7	Problemy naukowe związane z produkcją energii z OZE *Scientific problems related to renewable energy production*	prof. dr hab. Jacek Dach prof. dr hab. Wojciech Czekała	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	6	6				x					E	
8	Podstawy technologii chemicznej w inżynierii mechanicznej *Fundamentals of chemical technology in mechanical engineering*	prof. UPP dr hab. inż. Krzysztof Pilarski prof. UPP dr hab. inż. Agnieszka Pilarska	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	6	6				x					E	**27**
9	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część III *Monographic lectures and KIB seminars, part III*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0				x					Z	
10	Problemy logistyki i transportu *Logistics and transportation problems*	dr inż. Dawid Wojcieszak prof. UPP dr hab. inż. Przemysław Niewiadomski	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	6	6					x				Z	
11	Metody i techniki sztucznej inteligencji w przetwarzaniu danych *Artificial intelligence methods and techniques in data processing*	prof. UPP dr hab. Krzysztof Koszela	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	6	6					x				E	
12	Nowoczesne materiały węglowe i nieorganiczne w inzynierii mechanicznej *Modern carbon and inorganic materials in mechanical engineering*	prof. UPP dr hab. Mariusz Drygaś	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	12	0					x				Z	**39**
13	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część IV *Monographic lectures and KIB seminars, part IV*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0					x				Z	
14	Modele koncepcyjne w badaniach empirycznych *Conceptual models in empirical studies*	prof. dr hab. Agnieszka Sujak	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	8	4						x			Z	
15	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część V *Monographic lectures and KIB seminars, part V*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0						x			Z	**15**
16	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część VI *Monographic lectures and KIB seminars, part VI*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0							x		Z	**3**
17	Modelowanie neuronowe i uczenie maszynowe w inzynierii mechanicznej *Neural modeling and machine learning in mechanical engineering*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	12	0								x	E	
18	Optymalizacja w praktyce inżynierskiej *Optimization in engineering practice*	prof. UPP dr hab. Tomasz Garbowski	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	12	0								x	Z	
19	Tutoring indywidualny *Individual tutoring*	prof. UPP dr hab. Tomasz Garbowski prof. dr hab. Maciej Zaborowicz prof. dr hab. Agnieszka Sujak prof. UPP dr hab. Wojciech Czekała prof. UPP dr hab. Krzysztof Koszela prof. dr hab. Inż. Jacek Dach	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	12	0								x	Z	**39**
20	Wykłady monograficzne seminaria KIB, część VII *Monographic lectures and KIB seminars, part VII*	prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz	Katedra Inżynierii Biosystemów	3	3	0								x	Z	
			Ogółem: *Total:*	**180**	**131**	**49**										**180**

E - egzamin
E - examination

Z - zaliczenie
Z - pass

ZO - zaliczenie na ocenę
ZO - course credit with a grade

Program dyscyplinowy w SD UPP - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka/*Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - environmental, mining and power engineering*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Staże naukowe *Scientific internships*	prof. dr hab. Klaudia Borowiak	Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska	12	6	6		x							ZO	**30**
2	Prezentacja i wizualizacja wyników badań naukowych *Presentation and visualization of research results*	prof. UPP dr hab. Marek Urbaniak	Katedra Budownictwa i Geoinżynierii	12	4	8		x							ZO	
3	Seminarium dyscyplinowe *Seminar of the discipline*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							ZO	
4	Zastosowanie GIS w środowisku przyrodniczym *Application of GIS in the natural environment*	dr Jan Barabach	Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej	12	5	7			x						E	**24**
5	Modele koncepcyjne w badaniach empirycznych *Conceptual models in empirical research*	prof. dr hab. Agnieszka Sujak	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	8	4			x						ZO	
6	Zastosowania teledetekcji satelitarnej w inżynierii środowiska *Applications of satellite remote sensing in environmental engineering*	dr inż. Joanna Jaskuła	Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej	12	5	7				x					ZO	**30**
7	Modelowanie hydrologiczne i hydrodynamiczne *Hydrologic and hydrodynamic modeling*	prof. UPP dr hab. Tomasz Dysarz	Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej	12	2	10				x					ZO	
8	Seminarium dyscyplinowe *Seminar of the discipline*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0				x					ZO	
9	Specjalistyczne analizy statystyczne *Specialized statistical analysis*	prof. UPP dr hab. Anna Budka	Katedra Budownictwa i Geoinżynierii	12	0	12					x				ZO	**24**
10	Bioklimatologia *Bioclimatology*	prof. UPP dr hab. Bogdan Chojnicki	Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska	12	6	6					x				E	
11	Podstawy i problemy pomiarów wymiany gazowej ekosystemów *Gas exchange measurements: basics and problems*	**prof. UPP dr hab. Marek Urbaniak** dr Klaudia Ziemblińska	Katedra Budownictwa i Geoinżynierii	12	4	8						x			ZO	**30**
12	Metody remediacji gleb *Methods of soil remediation*	dr inż. Katarzyna Wiatrowska	Katedra Gleboznawstwa, Rekultywacji i Geodezji	12	6	6						x			E	
13	Seminarium dyscyplinowe *Seminar of the discipline*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			ZO	
14	Nowoczesne rozwiązania w gospodarce wodnej i sanitarnej *Modern solutions in water and sanitary management*	dr hab. Mateusz Hammerling prof. UPP dr hab. Agnieszka Pilarska	Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej	12	6	6							x		ZO	**24**
15	Presja agroekosystemów na środowisko i klimat *Pressure of agrosystems on the environment and climate*	dr hab. Jerzy Kupiec	Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska	12	8	4							x		E	
16	Biofizyka w inżynierii środowiska *Biophysics in environmental engineering*	prof. UPP dr hab. Anshu Rastogi	Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska	12	7	5								x	E	**18**
17	Seminarium dyscyplinowe *Seminar of the discipline*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0								x	ZO	
			Ogółem: *Total:*	**180**	**91**	**89**										**180**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - nauki biologiczne/ *Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - biological sciences*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Organizmy modelowe w badaniach biologicznych *Model organisms in biological sciences*	prof. dr hab. Joanna Śliwowska	Katedra Zoologii	12	12	0		x							E	**30**
2	Kreowanie nowoczesnego warsztatu badawczego – narzędzia i organizacja badań *Creating a modern research workshop - tools and organization of research*	prof. UPP dr hab. Dominik Kmiecik	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	6	6		x							E	
3	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	prof. dr hab. Izabela Szczerbal	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	6	0	6		x							Z	
4	Metodyczne aspekty wykorzystywania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych in vivo i in vitro *Methodological aspects of the use of laboratory animals in in vivo and in vitro scientific research*	prof. UPP dr hab. Katarzyna Szkudelska	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	2	10			x						E	**27**
5	Prawo i etyka w badaniach na zwierzętach The Law and Ethics in Animal Research	dr hab. Ewa Pruszyńska-Oszmałek	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	12	0			x						E	
6	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	dr hab. Paweł Kołodziejski	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	3	0	3			x						Z	
7	Metody badania białek *Protein research methods*	dr Tatiana Wojciechowicz	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	2	10				x					E	**27**
8	Techniki mikroskopowe w naukach biologicznych *Microscopic techniques in biological studies*	dr hab. Zofia Madeja	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	5	7				x					E	
9	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	prof. dr hab. Izabela Szczerbal	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	3	0	3				x					Z	
10	Analiza genomu i epigenomu *Genome and epigenome analysis*	prof. UPP dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	4	8					x				E	**27**
11	Metody badań transkryptomicznych *Transcriptomic data analysis*	dr hab. Monika Dragan	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	8	4					x				E	
12	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	prof. UPP dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	3	0	3					x				Z	
13	Wybrane aspekty ekologii *Selected aspects of ecology*	prof. dr hab. Piotr Tryjanowski	Katedra Zoologii	12	6	6						x			E	**27**
14	Wybrane aspekty ochrony środowiska *Selected aspects of environmental conservation*	Prof. UPP dr hab. Janusz Kloskowski	Katedra Zoologii	12	6	6						x			E	
15	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	prof. dr hab. Izabela Szczerbal	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	3	0	3						x			Z	
16	Biostatystyka i bioinformatyka w analizie danych *Biostatistics and bioinformatics in data analysis*	dr hab. Ewa Sell-Kubiak	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	0	12							x		E	**24**
17	Metody statystyczne w badaniach środowiskowych *Statistical methods in environmental biology*	dr Łukasz Dylewski	Katedra Zoologii	12	0	12							x		E	
18	Finansowanie badań i prowadzenie projektów naukowych *Financing research and conducting scientific projects*	prof. dr hab. Izabela Szczerbal	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	0	12								x	ZO	**18**
19	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary Seminar*	prof. dr hab. Izabela Szczerbal	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	6	0	6								x	Z	
			Ogółem: *Total:*	**180**	**63**	**117**										**180**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - nauki leśne/*Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - forestry sciences*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Globalne znaczenie lasów i leśnictwa *Global importance of forests and forestry*	Prof. dr hab. Piotr Mederski	Katedra Użytkowania Lasu	12	12	0		x							E	**30**
2	Ekonomiczne znaczenie lasów, leśnictwa i drzewnictwa *Economic importance of forests, forestry and timber industry*	Prof. dr hab. Krzysztof Adamowicz	Katedra Ekonomiki Leśnictwa	12	12	0		x							Z	
3	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							Z	
4	Rola lasów w zachowaniu róznożności biologicznej *The role of forests in the preservation of biodiversity*	Prof. dr hab. Paweł Rutkowski	Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego	12	12	0			x						Z	**24**
5	Zrównoważona gospodarka zasobami leśnymi *Sustainable forest management*	Prof. UPP dr hab. Cezary Beker	Katedra Urządzania Lasu	12	12	0			x						E	
6	Badania wybranych właściwości produktów leśnych z wykorzystaniem analizy instrumentalnej *Studies on selected properties of forest products using instrumental analysis*	Prof. dr hab. Izabela Ratajczak	Katedra Chemii	12	8	4				x					Z	**30**
7	Ochrona lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi i abiotycznymi *The protection of forests against the biotic and abiotic harmful factors*	Prof. dr hab. Paweł Rutkowski	Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego	12	12	0				x					E	
8	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0				x					Z	
9	Współczesne meblarstwo *Contemporary furniture industry*	Prof. dr hab. Jerzy Smardzewski	Katedra Meblarstwa	12	12	0					x				Z	**24**
10	Współczesne trendy w przerobie biomasy *Modern trends in biomass conversion*	Prof. dr hab. Magdalena Zborowska	Katedra Chemicznej Technologii Drewna	12	12	0					x				E	
11	Wykorzystanie biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów *Utilization of forest, timber, and agricultural biomass in the production of new materials*	Prof. dr hab. Bartłomiej Mazela	Katedrę Mechanicznej Technologii Drewna	12	12	0						x			E	**30**
12	Nanomateriały w drzewnictwie *Nanomaterials in woodworking*	Prof. dr hab. Magdalena Zborowska	Katedra Chemicznej Technologii Drewna	12	12	0						x			Z	
13	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			Z	
14	Nowoczesne technologie inżynieryjne w gospodarce leśnej i ochronie środowiska leśnego *Modern engineering techniques in forest management and forest environment protection*	Dr hab. inż. Bernard Okoński	Katedra Inżynierii Leśnej	12	12	0							x		E	**24**
15	Innowacyjne materiały i technologie w przemyśle drzewnym *Innovative materials and technologies in the woodworking industry*	Dr hab. inż. Tomasz Krystofiak	Katedra Nauki o Drewnie i Techniki Cieplnej	12	12	0							x		E	
16	Substancje naturalne pochodzenia roślinnego *Natural substances of plant origin*	Prof. dr hab. Magdalena Zborowska	Katedra Chemicznej Technologii Drewna	12	12	0								x	Z	**18**
17	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0								x	Z	
			Ogółem: *Total:*	**180**	**176**	**4**										**180**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - rolnictwo i ogrodnictwo/ *Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - agriculture and horticulture*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Rolnictwo 2050 - Bezpieczeństwo Żywnościowe *Agriculture 2050 – Food Security*	prof. dr hab. Jean Diatta	Katedra: Agronomii; Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska; Genetyki i Hodowli Roślin; Gleboznawstwa i Mikrobiologii; Fizjologii Roślin; Fitopatologii i Nasiennictwa	16	16	0		x							Z	**42**
2	Projekty badawcze – pozyskiwanie środków finansowych *Research projects – funding application*	prof. UPP dr hab. Anna Woźniak prof. UPP dr hab. Łukasz Wolko	Katedra Biochemii i Biotechnologii	16	6	10		x							Z	
3	Planowanie doświadczeń i statystyczna analiza danych w badaniach przyrodniczych *Experimental Design and Statistical Data Analysis in Natural Science Research*	dr hab. Agnieszka Łacka	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych	4	4	0		x							Z	
4	Seminarium doktoranckie *Doctoral seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							Z	
5	Rolnicze problemy środowiskowe *Agricultural environmental problems*	prof. dr hab. Monika Jakubus	Katedra: Gleboznawstwa i Mikrobiologii; Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska; Agronomii	12	12	0				x					Z	**53**
6	Roślina w warunkach stresu *Plant under stress*	prof. UPP dr hab. Tomasz Kleiber	Katedra Fizjologii Roślin	6	6	0				x					Z	
7	Wybrane zagadnienia z ekologicznej i konwencjonalnej ochrony roślin *Selected topics in organic and conventional plant protection*	prof. dr hab. Romuald Górski	Katedra: Entomologii i Ochrony Środowiska; Fitopatologii i Nasiennictwa; Agronomii	15	15	0				x					E	
8	Rolnictwo i ogrodnictwo cyfrowe *Digital agriculture and horticulture*	prof. UPP dr hab. Piotr Rybacki prof. UPP dr hab. Włodzimierz Krzesiński	Katedra: Agronomii; Warzywnictwa	14	6	8				x					Z	
9	Seminarium doktoranckie *Doctoral seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0				x					Z	
10	Nowoczesne technologie uprawy roślin ogrodniczych *Modern technologies for horticulture crops*	prof. UPP dr hab. Tomasz Kleiber prof. UPP dr hab. Włodzimierz Krzesiński	Katedra: Fizjologii Roślin, Warzywnictwa	14	14	0						x			Z	**45**
11	Wybrane aspekty nowoczesnego sadownictwa *Selected aspects of modern fruit production*	prof. UPP dr hab. Grzegorz Łysiak	Katedra: Roślin Ozdobnych, Dendrologii i Sadownictwa	10	10	0						x			Z	
12	Nowe trendy w hodowli roślin i nasiennictwie *New trends in plant breeding and seed production*	prof. dr hab. Roman Hołubowicz	Katedra: Fitopatologii i Nasiennictwa; Genetyki i Hodowli Roślin; Agronomii	15	15	0						x			E	
13	Seminarium doktoranckie *Doctoral seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			Z	
14	Genetyczne podstawy odporności roślin na agrofagi *Genetic basis of plant resistance to pests*	prof. UPP dr hab. Janetta Niemann	Katedra: Genetyki i Hodowli Roślin	10	10	0								x	Z	**26**
15	Znaczenie i ochrona różnorodności biologicznej w produkcji rolniczej i ogrodniczej *Importance and protection of biodiversity in agricultural and horticultural production*	prof. UPP dr hab. Paweł Sienkiewicz	Katedra: Entomologii i Ochrony Środowiska	10	10	0								x	E	
16	Seminarium doktoranckie *Doctoral seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0								x	Z	
			Ogółem: *Total:*	**166**	**148**	**18**										**166**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - technologia żywności i żywienia/*Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - food technology and nutrition*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Biotechnologia i mikrobiologia żywności *Biotechnology and food microbiology*	prof. UPP dr hab. Wojciech Białas	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywnosci	12	2	10		x							E	**30**
2	Zastosowanie narzędzi bioinformatycznych i informatycznych w pracach badawczych *Application of bioinformatics and computer tools in research studies*	prof. dr hab. Magdalena Montowska	Katedra Katedra Technologii Mięsa; Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	4	8		x							Z	
3	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							Z	
4	Warsztaty chromatograficzne *Chromatography workshops*	prof. dr hab. Henryk Jeleń	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	0	12			x						ZO	**24**
5	Wykłady monograficzne z analityki żywności *Monographic lectures on food analytics*	prof. UPP dr hab. Dorota Piasecka-Kwiatkowska	Katedra Chemii	12	12	0			x						E	
6	Technologia gastronomiczna, kuchnia molekularna i żywność funkcjonalna *Catering technology, molecular cuisine and functional food*	prof. dr hab. Anna Gramza-Michałowska	Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej	12	12	0				x					E	**24**
7	Warsztaty poświęcone wybranym metodom analizy żywności (immunochemia i różnicowa kalorymetria skaningowa *Workshops on a selected methods of food analysis (immunochemistry and differential scanning calorimetry)*	prof. UPP dr hab. Dorota Piasecka-Kwiatkowska	Katedra Biochemii i Analizy Żywności	12	0	12				x					ZO	
8	Technologie wytwarzania żywności pochodzenia roślinnego *Technologies for the production of plant-based food*	dr hab. Małgorzata Lasik-Kurdyś	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	9	3 (teren)					x				E	**24**
9	Trendy w produkcji żywności roślinnej nowej generacji *Trends in the production of novel plant-based foods*	dr hab. Małgorzata Lasik-Kurdyś	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	9	3 (teren)					x				ZO	
10	Nowoczesna technologia mięsa, standardy i systemy jakości żywności *Modern meat technology, standards and systems for food quality*	prof. UPP dr hab. Jolanta Tomaszewska-Gras	Katedra Technologii Mięsa; Katedra Zarzadzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności; Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	12	0						x			ZO	**30**
11	Technologia mleczarska, wartość odżywcza i trendy *Dairy technology, nutritional value and trends*	prof. UPP dr hab. Dorota Cais-Sokolińska	Katedra Mleczarstwa i Inżynierii Procesowej	12	6	6						x			E	
12	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			Z	
13	Wykłady monograficzne z zakresu Żywienia człowieka i dietetyki *Monographic lectures on human nutrition and dietetics*	prof. dr hab. Agata Chmurzyńska	Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki	12	12	0							x		E	**42**
14	Wykłady monograficzne: Chemia i technologia tłuszczów *Monographic lectures: Chemistry and technology of lipids*	prof. dr hab. Magdalena Rudzińska	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego	12	12	0							x		ZO	
15	Zajęcia terenowe i wizyty studyjne *External activities and study visits*	prof. dr hab. Magdalena Rudzińska	Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego; Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki	12	2	10 (teren)							x		Z	
16	Seminarium *Seminar*	Przewodniczący Komisji Dysycpliny	Komisja Dyscypliny	6	6	0							x		Z	
			Ogółem: *Total:*	**174**	**110**	**48**										**174**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

Program dyscyplinowy w SD UPP - weterynaria/ *Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - veterinary medicine*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader*** */ lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Metodologia badań w medycynie weterynaryjnej *Research methodology in veterinary medicine*	**prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól** dr Ewelina Czyżewska-Dors	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki	14	14	0		x							E	
	Metodologia badań w medycynie weterynaryjnej: Obsługa naukowych medycznych baz danych (seminarium) *Research methodology in veterinary medicine (seminar)*	**dr Ewelina Czyżewska-Dors** dr Michał Majewski	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki	3	3	0		x							Z	
2	Statystyka w analizie danych badawczych *The Statistical Analysis of Research Data*	dr Arkadiusz Dors	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	4	4	0		x							E	**30**
	Statystyka w analizie danych badawczych (seminarium) *The Statistical Analysis of Research Data (seminar)*	dr Arkadiusz Dors	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	3	3	0		x							Z	
3	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary seminar*	prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							Z	
4	Zwierzęta w badaniach naukowych *Animals in scientific research*	**prof. UPP dr hab. Lidia Radko** dr Arkadiusz Dors	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	12	12	0			x						E	
5	Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych *Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research*	**prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól** prof. UPP dr hab. Lidia Radko dr Mirosław Różycki	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	12	12	0			x						Z	**27**
	Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych (seminarium) *Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research (seminar)*	**prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól** prof. UPP dr hab. Lidia Radko dr Mirosław Różycki	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	3	3	0			x						Z	
6	Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych *Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research*	**prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska** lek. wet. Anna Łukomska dr Marta Rybska prof. dr hab. Marek Świtoński	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	18	18	0				x					E	
	Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych (seminarium) Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research (seminar)	**prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska** lek. wet. Anna Łukomska dr Marta Rybska	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	3	3	0				x					Z	**27**
7	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary seminar*	prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska	Komisja Dyscypliny	6	6	0				x					Z	
8	Systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności *Food Safety Management Systems*	**dr Przemysław Racewicz** **dr Mirosław Różycki** dr Michał Majewski	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców; Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	43	43	0					x				E	**43**
9	Seminarium wynikowe *Resulting seminar*	**prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól** prof. dr hab. Marek Świtoński prof. dr hab. Hanna Jackowiak prof. UPP dr hab. Lidia Radko prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska	Komisja Dyscypliny	5	5	0						x			Z	**11**
10	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary seminar*	prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			Z	
11	Koncepcja „One Health” *The "One Health" concept*	**dr Arkadiusz Dors** prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska prof. UPP dr hab. Lidia Radko dr Mirosław Różycki prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól	Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych	36	36	0							x		E	**36**
12	Seminarium dyscyplinowe *Disciplinary seminar*	**prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska** prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól	Komisja Dyscypliny	6	6	0								x	Z	**6**
		Ogółem: *Total:*		**180**	**180**	**0**										**180**

E - egzamin
E - examination

Z - zaliczenie
Z - pass

ZO - zaliczenie na ocenę
ZO - course credit with a grade

Program dyscyplinowy w SD UPP - zootechnika i rybactwo/ *Disciplinary programme at the PULS Doctoral School - animal science and aquaculture*

Lp. *No.*	Przedmiot *Course*	**Kierownik przedmiotu** / Prowadzący ***Course leader** / lecturer*	Jednostka *Department*	Liczba godzin *Number of hours*			Semestr *Semester*								Sposób zaliczenia *Form of assessment*	Łącznie godzin na semestr *Total hours per semester*
				Ogółem *Total*	Wykłady *Lectures*	Ćwiczenia *Classes*	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Produkcja zwierzęca część 1 *Animal production part 1*	**prof. dr hab. Adam Cieślak** dr hab. Marcin Pszczoła dr Joanna Składanowska-Baryza	Katedra Żywienia Zwierząt	12	5	7		x							Z	**30**
2	Doświadczenia i analiza danych w naukach o zwierzętach *Experiments and data analysis in Animal Sciences*	dr hab. Ewa Sell-Kubiak	Katedra Genetyki i Hodowli Zwierząt	12	6	6		x							E	
3	Seminarium *Seminar*	prof. dr hab. Dorota Cieślak	Komisja Dyscypliny	6	6	0		x							Z	
4	Produkcja zwierzęca część 2 *Animal production part 2*	**prof. dr hab. Dorota Cieślak** prof. UPP dr hab. E. Warzych-Plejer dr hab. Marcin Pszczoła	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	12	6	6			x						Z	**24**
5	Modele zwierzęce w eksperymentach naukowych *Animal models in scientific experiments*	prof. UPP dr hab. Katarzyna Szkudelska dr Dawid Szczepankiewicz	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	7	5			x						E	
6	Produkcja zwierzęca część 3 *Animal production part 3*	**prof. dr hab. Włodzimierz Nowak** prof. UPP dr hab. M.Kasprowicz-Potocka	Katedra Żywienia Zwierząt	12	8	4				x					Z	**30**
7	Metody doświadczalne w zootechnice i rybactwie część 1 *Experimental methods in zootechnics and fisheries part 1*	**prof. UPP dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka** prof. dr hab. Adam Cieślak dr hab. prof. UPP Sebastian Kaczmarek	Katedra Żywienia Zwierząt	12	12	0				x					E	
8	Seminarium *Seminar*	prof. UPP dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka	Komisja Dyscypliny	6	6	0				x					Z	
9	Produkcja zwierzęca część 4 *Animal production part 4*	**prof. UPP dr hab. Jan Mazurkiewicz** dr hab. Marcin Hejdysz prof. UPP dr hab. Sebastian Kaczmarek	Katedra Zoologii, Pracownia Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury; Katedra Żywienia Zwierząt; Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Jakości Surowców	12	6	6					x				Z	**24**
10	Metody eksperymentalne w zootechnice i rybactwie część 2 *Experimental methods in zootechnics and fisheries part 2*	**dr hab. Zofia Madeja** dr Tatiana Wojciechowicz prof. UPP dr hab. Marek Skrzypski	Katedra Fizjologii Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	4	8					x				E	
11	Produkty spożywcze pochodzenia zwierzęcego *Food products of animal origin*	**prof. dr hab. Piotr Ślósarz** dr hab. Agnieszka Ludwiczak dr Joanna Składanowska- Baryza	Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Jakości Surowców	12	6	6						x			E	**30**
12	Metody eksperymentalne w zootechnice i rybactwie część 3 *Experimental methods in zootechnics and fisheries part 3*	dr hab. Kinga Skieresz-Szewczyk	Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt	12	5	7						x			E	
13	Seminarium *Seminar*	prof. UPP dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka	Komisja Dyscypliny	6	6	0						x			Z	
14	Funkcjonalna żywność *Functional food*	**prof. dr hab. Adam Cieślak** prof. dr hab. Małgorzata Szumacher dr hab. Agnieszka Ludwiczak	Katedra Żywienia Zwierząt	12	5	7							x		E	**24**
15	Biostatystyka i bioinformatyka w analizie danych *Biostatistics and bioinformatics in data analysis*	**dr Alicja Szabelska-Beręsewicz** dr Joanna Zyprych-Walczak	Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych	12	5	7							x		Z	
16	Odnawialne źródła energii w sektorze produkcji zwierzęcej *Renewable energy sources in the animal production sector*	**prof. dr hab. Jacek Dach** prof. dr hab. Wojciech Czekała	Katedra Inżynierii Biosystemów	12	6	6								x	Z	**18**
17	Seminarium *Seminar*	prof. UPP dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka	Komisja Dyscypliny	6	6	0								x	Z	
			Ogółem: *Total:*	**180**	**105**	**75**										**180**

E - egzamin *E - examination* | **Z - zaliczenie** *Z - pass* | **ZO - zaliczenie na ocenę** *ZO - course credit with a grade*

ZAŁACZNIK 1

Strategiczne obszary badawcze 10 dyscyplin naukowych na UPP:

1. nauki leśne - badania w zakresie problemów naukowych w leśnictwie, drzewnictwie oraz chemii środowiska;
2. rolnictwo i ogrodnictwo - badania w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik w precyzyjnym nawożeniu i ochronie roślin uprawnych, wykorzystania technik genetycznych i hodowlanych w pozyskiwaniu nowych odmian, wykorzystania mikroorganizmów do regulacji procesu fermentacji;
3. technologia żywności i żywienia - badania w zakresie innowacyjnych technologii produkcji i przechowywania żywności w aspekcie jej jakości i bezpieczeństwa oraz epidemiologii żywieniowej;
4. weterynaria - badania w zakresie przedklinicznych oraz klinicznych nauk weterynaryjnych;
5. zootechnika i rybactwo - innowacyjne metody żywienia oraz analiza genetycznych i środowiskowych czynników wpływających na zdrowie i produkcyjność zwierząt;
6. inżynieria mechaniczna - badania w zakresie nowoczesnych metod i technik inżynierii mechanicznej stosowane obszarze inżynierii biosystemów, nauk ścisłych i nauk przyrodniczych;
7. inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - badania w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska, w szczególności w obszarze ochrony wód, powietrza, krajobrazu, gospodarki odpadami, rewitalizacji terenów zdegradowanych;
8. nauki biologiczne - badania w zakresie biologii zwierząt i roślin, modeli zwierzęcych chorób, biotechnologii i mikrobiologii żywności;
9. ekonomia i finanse - badania w zakresie wzajemnych powiązań pomiędzy ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi aspektami funkcjonowania rolnictwa, agrobiznesu i obszarów wiejskich w skali krajowej, europejskiej i globalnej;
10. biotechnologia - badania w zakresie nowatorskich rozwiązań w biotechnologii medycznej, biotechnologii zwierząt i roślin oraz biotechnologii przemysłowej.

Szczegółowe cele rozwoju Szkoły Doktorskiej UPP:

- rozwój badań naukowych na najwyższym możliwym poziomie, w tym badań w ramach doktoratów wdrożeniowych, w ramach realizacji projektów naukowych finansowanych ze środków polskich i zagranicznych;
- indywidualne wsparcie w realizacji badań i rozwoju umiejętności doktorantów, poprzez zaangażowanie ich w różne programy naukowe jak: ERASMUS+, COST, PreIDUB etc.;
- podnoszenie umiejętności doktorantów w zakresie opracowania rozwiązań technologicznych atrakcyjnych dla otoczenia gospodarczego, w tym poprzez staże przemysłowe i technologiczne w przedsiębiorstwach oraz szkolenia z zakresu zarządzania projektami;
- rozwój indywidualny promotorów i mentorów oraz brak limitów dla doktorantów finansowanych z projektów zewnętrznych a także zaangażowanie promotorów z wiodących jednostek naukowych na UPP i spoza naszej Uczelni;
- zwiększenie liczby doktorantów tak, aby nabór roczny wynosił od 50-70 osób;
- utrzymanie wskaźnika doktorantów spoza Polski na poziomie 25% w tym zwiększenie liczby doktorantów z krajów UE;
- dopasowanie tematów doktoratów zgodnych ze strategią rozwoju danej dyscypliny na UPP;
- działania na rzecz angażowania najlepszych doktorantów jako pracowników UPP;
- ciągłe polepszanie funkcjonowania SD i efektywna współpraca z władzami UPP;

- ciągłe podnoszenie jakości kształcenia doktorantów;
- wspieranie doktorantów w celu podnoszenia jakości rozpraw doktorskich;
- wspieranie doktorantów w zakresie finansowym, pomocy psychologicznej i socjalnej;
- szeroka akcja promocyjna SD UPP;
- zdobycie środków operacyjnych na funkcjonowanie SD UPP.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Biotechnologia i mikrobiologia żywności**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Biotechnology and food microbiology**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Kamila Myszka**	
Dyscyplina: **Biotechnologia**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**3**
- ćwiczenia	**9**
- egzamin	**1**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**15**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem zajęć jest zapoznanie Doktorantów z praktycznymi aspektami i nowymi trendami/technikami w diagnostyce mikrobiologicznej żywności i biotechnologii przemysłowej. Przedkładane są również podstawy organizacji pracy w laboratorium genetycznym i organizacji pracy z drobnoustrojami w skali laboratoryjnej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, wykonywanie doświadczeń w skali laboratoryjnej

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwent zna i rozumie aktualnie obowiązujące zasady i najnowsze trendy w zakresie analizy mikrobiologicznej żywności i biotechnologii przemysłowej, co umożliwia kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową w zakresie biotechnologii żywności.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności do formułowania własnych problemów badawczych - absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować badania z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwent jest gotów do niezależnego planowania badań z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin pisemny i protokół

Wykonanie eksperymentów w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:

1. Aspekty praktyczne i nowe trendy w diagnostyce mikrobiologicznej żywności
2. Aspekty praktyczne i nowe trendy w diagnostyce zafałszowań żywności.

Ćwiczenia laboratoryjne:

1. Organizacja pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Analiza mikrobiologiczna wybranych produktów spożywczych
2. Organizacja pracy w laboratorium genetycznym. Wykorzystanie analizy topnienia o wysokiej rozdzielczości w wykrywaniu zafałszowań wybranych produktów fermentowanych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest aktywne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych oraz otrzymanie pozytywnej oceny z protokołów dotyczących wykonanych eksperymentów	40%
Egzamin odbędzie się w formie pisemnej (test). Ocena pozytywna wystawiona będzie przy udzieleniu co najmniej 60% odpowiedzi prawidłowych.	60%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Wheelis M. Principles of modern microbiology
2. Norma PN-EN ISO/EIC 17025
3. Borkowska M., Celińska E. 2023. Multiple region high resolution melting-based method for accurate differentiation of food-derived yeast at species level resolution. Food Microbiology, 109, 104120
4. Druml B., Cichna-Markl M. 2014. High resolution melting (HRM) analysis of DNA – its role and potential in food analysis. Food Chemistry, 158, 245-254
5. A Guide to high resolution melting (HRM) analysis – Applied Biosystem protocols

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Ekonomiczne znaczenie lasów, leśnictwa i drzewnictwa**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Economic importance of forests, forestry and timber industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomiki i Techniki Leśnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Krzysztof Adamowicz**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr:2

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedmiot ma na celu przedstawienie światowego dorobku naukowego dotyczącego zagadnień związanych z miejscem leśnych zasobów naturalnych w naukach ekonomicznych. Poznanie wzajemnych interakcji mechanizmów ekonomicznych i przyrodniczych. Absolwenci nabywają kompetencje z zakresu ekonomicznych skutków oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze. Zdobyta wiedza przyczyni się do praktycznego wykorzystania poznanych metod do oceny działalności gospodarczej w leśnictwie i przemyśle drzewnym.

METODY DYDAKTYCZNE:

1. Prezentacje multimedialne
2. Dyskusja związana z tematyką wykładu

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - Najnowsze teorie i trendy w zakresie ekonomii do analizowania i rozwiązywania problemów w dyscyplinie leśnictwo i drzewnictwo	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - Zdefiniować i zastosować poszerzoną wiedzę ekonomiczną w procesie formułowania własnych problemów badawczych.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - Rozwijać swoją świadomość krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących zagadnień ekonomicznych i samodzielnie powiększać istniejący dorobek naukowy.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Raport indywidualny z zajęć wykładowych

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Monopol non profit w kontekście realizacji zadań gospodarczych w leśnictwie i drzewnictwie.
2. Nowoczesna analiza wskaźnikowa jako narzędzie oceny działalności gospodarki leśnej i przemysłu drzewnego.
3. Przegląd i ocena współczesnych metod wartościowania funkcji lasu.

Współczesny pogląd na interakcję pomiędzy ekonomicznymi a przyrodniczymi czynnikami w zagospodarowaniu lasu.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Wykłady – raport indywidualny	Wykłady – 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Adamowicz, K. (2018). A review of selected methods to determine the economic value of forest: Polish research. New Perspectives in Forest Science.
2. Aggestam, F., Konczal, A., Sotirov, M., Wallin, I., Paillet, Y., Spinelli, R., ... & Winkel, G. (2020). Can nature conservation and wood production be reconciled in managed forests? A review of driving factors for integrated forest management in Europe. Journal of Environmental management, 268, 110670.
3. Aszalós, R., Thom, D., Aakala, T., Angelstam, P., Brūmelis, G., Gálhidy, L., ... & Keeton, W. S. (2022). Natural disturbance regimes as a guide for sustainable forest management in Europe. Ecological Applications, 32(5), e2596.
4. Austin, K. G., Baker, J. S., Sohngen, B. L., Wade, C. M., Daigneault, A., Ohrel, S. B., ... & Bean, A. (2020). The economic costs of planting, preserving, and managing the world's forests to mitigate climate change. Nature communications, 11(1), 5946.
5. Bergstrom J.C., Randall A., 2010. Resource Economics. An Economicc Approach to Natural Resource and Environmental Policy. Edward Elgar, Cheltenham.
6. Bont, L. G., Fraefel, M., Frutig, F., Holm, S., Ginzler, C., & Fischer, C. (2022). Improving forest management by implementing best suitable timber harvesting methods. Journal of Environmental Management, 302, 114099.
7. Campbell, D. E. (2020). Environmental goods and services: economic and non-economic methods for valuing. In Terrestrial Ecosystems and Biodiversity (pp. 205-211). CRC Press.
8. Chakraborty, S., Saha, S. K., & Selim, S. A. (2020). Recreational services in tourism dominated coastal ecosystems: Bringing the non-economic values into focus. Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 30, 100279.
9. Ćosović, M., Bugalho, M. N., Thom, D., & Borges, J. G. (2020). Stand structural characteristics are the most practical biodiversity indicators for forest management planning in Europe. Forests, 11(3), 343.
10. *Dróżdż, K. (2022). Dynamika rynku drzewnego w Polsce w latach 2000-2020. Academic Review of Business and Economics, 2, 1-19.*
11. Grebner, D. L., Bettinger, P., Siry, J. P., & Boston, K. (2021). Introduction to forestry and natural resources. Academic press.
12. Lovrić, M., Da Re, R., Vidale, E., Prokofieva, I., Wong, J., Pettenella, D., ... & Mavsar, R. (2020). Niedrzewne produkty leśne w Europie – przegląd ilościowy. Polityka leśna i ekonomia, 116, 102175.
13. Martynova, M., Sultanova, R., Khanov, D., Talipov, E., & Sazgutdinova, R. (2021). Forest management based on the principles of multifunctional forest use. Journal of Sustainable Forestry, 40(1), 32-46.
14. Neykov, N., Krišťáková, S., Hajdúchová, I., Sedliačiková, M., Antov, P., & Giertliová, B. (2021). Economic efficiency of forest enterprises—Empirical study based on data envelopment analysis. Forests, 12(4), 462.
15. Taye, F. A., Folkersen, M. V., Fleming, C. M., Buckwell, A., Mackey, B., Diwakar, K. C., ... & Saint Ange, C. (2021). Wartości ekonomiczne globalnych usług ekosystemów leśnych: metaanaliza. Ekonomia ekologiczna, 189, 107145.
16. Winpenny J.T., 1995. Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej. PWE, Warszawa.
17. Wolff, F. (2022). Tworzenie instrumentów polityki międzynarodowej: badanie przejścia w kierunku instrumentów ekonomicznych w międzynarodowym zarządzaniu różnorodnością biologiczną i usługami ekosystemowymi (rozprawa doktorska, rozprawa doktorska, Universität Freiburg, 2022).
18. Zhang, D., & Stenger, A. (2015). Value and valuation of forest ecosystem services. Journal of Environmental Economics and Policy, 4(2), 129-140.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **The role of forests in the preservation of biodiversity**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Rola lasów w zachowaniu różnorodności biologicznej**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Paweł Rutkowski**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Ochrona globalnej różnorodności biologicznej wymaga *globalnych działań* . Celem zajęć jest ogólne zrozumienie zasad i trendów w nowoczesnym leśnictwie opartych na zasadach ochrony przyrody oraz *przygotowanie* do *dyskusji* na temat globalnej funkcji lasów w ochronie przyrody

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusje grupowe, konsultacje, zaproszeni eksperci

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -- światowe osiągnięcia naukowe w zakresie zagadnień związanych z ochroną różnorodności biologicznej, - najnowsze teorie i trendy w dziedzinie wpływu zmian klimatycznych na zasoby różnorodności biologicznej lasów.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): wykorzystywać swoją wiedzę do kreatywnej dyskusji na temat leśnictwa - wykorzystywać swoją wiedzę do rozwiązywania problemów badawczych . - kurs pozwala na zdobycie nie tylko różnorodnej wiedzy niezbędnej do prowadzenia debaty (argumentacja, wystąpienia publiczne), ale także umiejętności krytycznego myślenia	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - być liderami debaty publicznej na temat leśnictwa i ochrony przyrody	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena aktywności w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

a) Kluczowe czynniki wpływające na różnorodność biologiczną lasów (2 godziny)
b) Znaczenie grzybów i porostów w ekosystemach leśnych (2 godz.)
c) Różnorodność biologiczna gatunków roślin leśnych (2 godz.)
d) Dlaczego zwierzęta odgrywają kluczową rolę w zachowaniu ekosystemów leśnych na świecie? (2 godz.)
e) NATURA 2000: Podstawa ochrony przyrody w UE (4 godz.)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie przedmiotu bez oceny, na podstawie:	80%
aktywność podczas zajęć	20%
obecność na zajęciach	
☒ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☐ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Czasopisma:

- „Biodiversity and Conservation” (Springer)
- “Journal for Nature Conservation” (Elsevier)
- “Global Ecology and Conservation” (Elsevier)
- “Conservation Science and Practice” (Wiley)
- “Conservation” (MDPI)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zrównoważona gospodarka zasobami leśnymi**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Sustainable forest management**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Urządzania Lasu**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Cezary Beker**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównym celem przedmiotu jest nabycie wiedzy teoretycznej na temat: (1) modelowania wzrostu i struktury drzewostanów, (2) metod inwentaryzacji lasu, (3) metod urządzania lasu, wykorzystywanych przy opracowywaniu planu urządzenia lasu, jako podstawowego dokumentu planistycznego w prowadzeniu trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej, (4) leśnictwa miejskiego i społecznych funkcji lasu.

METODY DYDAKTYCZNE:

- wykład z prezentacją multimedialną
- studium przypadku
- dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zasady opracowywania i stosowania modeli wzrostu drzewostanów - zasady inwentaryzacji lasów i metod planowania gospodarki leśnej - koncepcję leśnictwa miejskiego - odrębność problemów gospodarowania w porównaniu z lasami innych form własności - obowiązujące przepisy prawne uwzględniające gospodarkę lasami o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanymi przez Lasy Państwowe - pozytywny wpływ lasów na zdrowie człowieka i warunki rekreacyjne dla społeczeństwa	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): - zinterpretować obowiązujące akty prawne dotyczące lasów miejskich i lasów o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanych przez Lasy Państwowe - porównać problemy gospodarki leśnej pomiędzy lasami miejskimi, lasami o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanymi przez Lasy Państwowe - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	(P8U_U_1) (P8U_U_2) (P8U_U_4)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	(P8U_K_1)
- twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	(P8U_K_2)
- inicjowania działań na rzecz wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej	(P8U_K_3)

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawowe terminy i definicje. Zarys historyczny i tło prawne. Modelowanie wzrostu i struktury drzewostanów. Metody inwentaryzacji lasu. Opisy taksacyjnje drzewostanów. Analiza i prognoza stanu lasu i zasobów drzewnych. Plan użytkowania rębnego, plan użytkowania przedrębnego, plan hodowli lasu. Przebudowa lasu. Plan ochrony przyrody. Plan zagospodarowania rekreacyjnego. Zarządzanie lasami miejskimi w kontekście geograficznym. Wpływ lasów miejskich na zdrowie publiczne, dobre samopoczucie psychiczne i odporność społeczności. Zapewnienie inkluzywnego dostępu do miejskich terenów zielonych dla wszystkich obywateli.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin/zaliczenie **□ zaliczenie** **□ zaliczenie na ocenę** **egzamin**	100 %

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

1. Beker C.,.Andrzejewski T. 2013. Growth model of unthinned Scots pine stands. I. Local reference model Pinus Zielonka. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar, vol. 12, nr 3, pp. 5-13.
2. Beker C., Andrzejewski T. 2013. Growth model of unthinned Scots pine stands. II. Local site index model Pinus. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar, vol. 12, nr 3, pp. 15-23.
3. Beker C., Turski M., Kaźmierczak K., Najgrakowski T., Jaszczak R., Rączka G., Wajchman-Świtalska S. 2021. The Size of the Assimilatory Apparatus and Its Relationship with Selected Taxation and Increment Traits in Pine (Pinus sylvestris L.) Stands. Forests, 12 (11), 1502.
4. Konijnendijk, C. C. 2024. Rethinking Urban Green Spaces. Wielka Brytania: Edward Elgar Publishing Limited.
5. Konijnendijk, C.C., 2018. The Forest and the City: the cultural landscape of urban woodland. 2nd revised edition. New York etc., Springer.
6. Randrup, T.B., Konijnendijk, C.C., Dobbertin, M.K. 2005. The concept of urban forestry in Europe. Chapter 1. In: Konijnendijk et al. (Eds.), Urban Forests and Trees. New York etc., Springer.
7. Jaszczak, R., Wajchman, S. 2014. Problems of forest management in municipal forests of the city of Poznań. Civil and Environmental Engineering Reports 12 (1): 45-54.
8. Ważyński, B. 2011. Urządzanie i rekreacyjne zagospodarowanie lasu. Poradnik leśnika. PWRiL, Warszawa.
9. Miś R. Urządzanie lasów wielofunkcyjnych. Wydawnictwo AR, Poznań, 2003.
10. Glossary of Forestry Terms. http://www.dnr.state.md.us/forests/gloss.html

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Badania wybranych właściwości produktów leśnych z wykorzystaniem analizy instrumentalnej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Studies on selected properties of forest products using instrumental analysis**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Izabela Ratajczak**	
Dyscyplina: nauki leśne **Nauki leśne**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Prezentacja wybranych zagadnień dotyczących drzewoznawstwa i grzyboznawstwa. Prezentacja metod analitycznych stosowanych w leśnictwie i technologii drewna.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady połączone z warsztatami dotyczącymi instrumentalnych metod badawczych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
- światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,	P8U_W_1
- najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,	P8U_W_2
- uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi):	
- wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,	P8U_U_1
- innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U_2
- samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
- niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1
- twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K_2
- kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej.	P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Lista obecności.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Dendroremediacja – biologiczna metoda oczyszczania silnie zanieczyszczonych podłoży.
Basidiomycetes – wybrane aspekty badań w ujęciu rosnącego zainteresowania grzybami.

Możliwości wykorzystania analizy instrumentalnej w leśnictwie i technologii drewna:
1. Analiza pierwiastków w preparatach drzewnych i drewnie modyfikowanym metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej.
2. Analiza pierwiastkowa stosowana w badaniach biomasy lignocelulozowej.
3. Możliwości wykorzystania spektroskopii w podczerwieni do analizy materiału lignocelulozowego.
4. Spektrofotometryczne i chromatograficzne analizy metabolitów roślinnych syntetyzowanych w odpowiedzi gatunków drzewiastych na stres środowiskowy.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
Obecność na wykładach. Zaliczenie bez oceny.
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Gąsecka M., Magdziak Z., Siwulski M., Mleczek M. 2018. Profile of phenolic and organic acids, antioxidant properties and ergosterol content in cultivated and wild growing species of Agaricus. European Food Research and Technology 244(2): 259–268.

Gąsecka, M., Drzewiecka, K., Magdziak, Z., Piechalak, A., Budka, A., Waliszewska, B., Szentner, K., Goliński, P., Niedzielski, P., Budzyńska, S., Mleczek, M. 2021. Arsenic uptake, speciation and physiological response of tree species (Acer pseudoplatanus, Betula pendula and Quercus robur) treated with dimethylarsinic acid. Chemosphere 263:127859.

Kalač, P. 2019. Mineral Composition and Radioactivity of Edible Mushrooms. Academic Press / Elsevier, ISBN 978-0-12-817565-1

Magdziak Z., Mleczek M., Rutkowski P., Goliński P. 2017. Diversity of low-molecular weight organic acids synthesized by Salix growing in soil characterized by different Cu, Pb and Zn concentrations. Acta Physiologiae Plantarum 39(6):137.

Mleczek, M., Siwulski, M., Budka, A., Mleczek, P., Budzyńska, S., Szostek, M., Kuczyńska-Kippen, N., Kalač, P., Niedzielski, P., Gąsecka, M., Goliński, P., Magdziak, Z., Rzymski, P. 2021. Toxicological risks and nutritional value of wild edible mushroom species - a half-century monitoring study. Chemosphere 263:128095.

Ratajczak I., Woźniak M., Kwaśniewska-Sip P., Szentner K., Cofta G., Mazela B. 2018. Chemical characterization of wood treated with a formulation based on propolis, caffeine and organosilanes. European Journal of Wood and Wood Products, 76:775-781.

Ratajczak I., Woźniak M., Szentner K., Babicka M., Jenczyk J., Mazela B. 2020. Aminosilane binding to wood substance through an alkyd resin. Journal of Wood Chemistry and Technology. 40: 73-79.

Vasavi A., et al. 2010. Phytoremediation- An overview Review. Journal of Industrial Pollution Control 26(1):83-88.

Yan A., et al. 2020. Phytoremediation: A Promising Approach for Revegetation of Heavy Metal-Polluted Land. Frontiers in Plant Science 11:359.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **The protection of forests against the biotic and abiotic harmful factors**
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Ochrona lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi i abiotycznymi**
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego**
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Paweł Rutkowski**

Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Lasy na całym świecie są narażone na szkody wyrządzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne, naturalne i związane z działalnością człowieka. Celem zajęć jest omówienie głównych czynników wpływających na szkody leśne w skali lokalnej i globalnej oraz sposobów przeciwdziałania im

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusje grupowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowe osiągnięcia naukowe w zakresie zagadnień związanych z czynnikami powodującymi szkody w lasach ; - najnowsze teorie i trendy w dziedzinie oddziaływania czynników naturalnych i nienaturalnych na degradację lasów biologicznej lasów.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - przeciwdziałać degradacji lasów - krytycznie analizować dane obejmujące różnorodne aspekty wiedzy niezbędnej do prowadzenia debaty (argumentacja, wystąpienia publiczne), w zakresie objętym przedmiotem (argumentacja, wystąpienia publiczne), ale także umiejętności krytycznego myślenia	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - być liderami debaty publicznej na temat głównych czynników wpływających na szkody leśne	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena aktywności w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

a) Aktualny stan wiedzy w zakresie zapobiegania pożarom lasów (2 godz.);
b) gatunki inwazyjne wpływające na lasy i leśnictwo (2 godz.);
c) ochrona lasów przed gradacjami owadów (2 godz.);
d) ochrona lasów przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzęta leśne (2 godz.);
e) choroby drzew: jak je rozpoznawać i chronić las przed ich wpływem (2 godz.)
f) ochrona lasów przed zanieczyszczeniami (2 godz.).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
egzamin ustny	100%
☐ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	20%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:
Czasopisma:

- Forest Ecology and Management (Elsevier)
- Fire Safety Journal (Elsevier)
- Fire Ecology (Springer)
- Invasive Plant Science and Management (WSSA)
- Environmental Pollution (Elsevier)
- Annual Review of Phytopathology

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Współczesne meblarstwo**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Contemporary furniture industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Meblarstwa**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. inż. Jerzy Smardzewski**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem wykładów jest przekazanie doktorantom wiedzy na temat wymagań projektowych, bezpieczeństwa użytkowania, zasad inżynierskiego projektowania oraz technologii wytwarzania i udoskonalania współczesnych konstrukcji mebli.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody nauczania obejmują wykłady, prezentacje multimedialne i dyskusje na temat przypadków.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): Doktorant zna światowe osiągnięcia naukowe dotyczące zagadnień związanych z projektowaniem i technologią wytwarzania mebli. Doktoranci poznają możliwości wykorzystania ICT w przemyśle meblarskim oraz wpływ wzornictwa na poprawę jakości życia grup wrażliwych: seniorów, dzieci i osób z niepełnosprawnością.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): Doktorant potrafi wykorzystać swoją wiedzę z zakresu projektowania mebli do kreatywnego formułowania problemów badawczych. Doktorant potrafi innowacyjnie wykorzystywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę na temat narzędzi badawczych typowych dla branży meblarskiej.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): Doktorant jest przygotowany do samodzielnego planowania badań i rozszerzania dotychczasowych osiągnięć naukowych.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wielokrotnego wyboru

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści nauczania dotyczą m.in. projektowania zorientowanego na użytkownika oraz zagadnień projektowania mebli dostosowanych do potrzeb osób starszych, dzieci i osób z niepełnosprawnościami, a zwłaszcza możliwości poprawy jakości życia tych grup, w szczególności dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w projektowanych produktach. Przedstawione zostaną rozwiązania prototypowe opracowane w ramach międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w Katedrze Meblarstwa. Szczególna uwaga zostanie poświęcona potencjałowi tworzenia rozwiązań inkluzyjnych poprzez łączenie idei z różnych dyscyplin, w tym integracji przemysłu meblarskiego z nowoczesnymi rozwiązaniami pochodzącymi z sektora ICT. Omówienie wymagań funkcjonalnych, ergonomicznych, materiałowych, konstrukcyjnych i bezpieczeństwa mebli. Prezentacja współczesnych rozwiązań stosowanych w projektowaniu mebli mieszkalnych, biurowych i szkolnych. Omówienie metod inżynierii projektowania mebli. Prezentacja materiałów niedrewnianych do produkcji mebli. Omówienie ekologicznych klejów. Prezentacja produktów lakierniczych UV do wykańczania drewna i kompozytów drewnopochodnych do produkcji mebli.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

Zajęcia uznaje się za zaliczone, jeżeli uzyskano co najmniej 60% punktów na teście:
60%<=3.0<65%; 65%<=3.5<70%; 70%<=4.0<80%; 80%<=4.5<90%; 90%<=5.0

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie:

Zajęcia uznaje się za zaliczone, jeżeli uczestnik uzyska minimum 60% punktów z testu.

WYKAZ LITERATURY:

1. Smardzewski J.(2015) Furniture Design, Springer ISBN of 978-3-319-19532-2.
2. Smardzewski J., Tokarczyk M. (2024) Lightweight honeycomb furniture panels with discreetly located strengthening blocks. Composite Structures 331 (2024) 117927 https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2024.117927
3. Słonina M., Dziurka D., Smardzewski J. (2023) Failure mechanism map for bending wood-based honeycomb sandwich beams with starch-impregnated core. Composite Structures, 116749, https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.116749
4. Kasal A., Smardzewski J., Kuşkun T., Güray E. (2023) Analyses of L-Type Corner Joints Connected with Auxetic Dowels for Case Furniture. Materials 2023, 16(13), 4547; https://doi.org/10.3390/ma16134547
5. Smardzewski J., Wojciechowski W.K. (2023) Study on the bending and failure behaviour of wooden sandwich panels with corrugated core, randomized gaps, and wood defects. Construction and Building Materials, Volume 409, 15 December 2023, 133924, https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.133924
6. Fabisiak B., Jankowska A., Kłos R., Knudsen J., Gillsjö C., et al. (2021): Preferences of seniors living in selected Baltic Sea region countries towards the use of indoor public space furniture. PLOS ONE 16(12): e0258676. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258676
7. Fabisiak B., Jankowska A., Kłos R., Knudsen J., Merilampi S., Priedulena E. (2021): Comparative study on design and functionality requirements for senior-friendly furniture for sitting, BioResources 16(3), 6244-6266. https://doi.org/10.15376/biores.16.3.6244-6266
8. Czech Z., Bartkowiak M., Krystofiak T. (2023): Effect of Residue Acrylic Monomers in Synthesized Solvent-Free Photoreactive Pressure-Sensitive Adhesives on the Main Properties of Transfer Tapes Applied to Joining Wooden Elements. Materials 16(24):7563, DOI: 10.3390/ma16247563
9. Bernaczyk A., Wagenfuhr A., Terfloth Ch., Lincke J., Krystofiak T., Niemz P. (2023): Investigations into the Influence of Temperature on the Tensile Shear Strength of Various Adhesives. Materials 16(18), 6173; https://doi.org/10.3390/ma16186173
10. Tokarczyk, M.; Lis, B.; Salca,E.A. (2024): Krystofiak, T. Adhesion ofVarnish Coatings as a Background forAnalogue and Digital PrintingTechnologies. Appl. Sci. 14, 304 *(11) (PDF) Adhesion of Varnish Coatings as a Background for Analogue and Digital Printing Technologies*. DOI: 10.3390/app14010304
11. Salca E.-A., Krystofiak T., Lis B., Hiziroglu S. (2021): **Glossiness Evaluation of Coated Wood Surfaces as Function of Varnish Type and Exposure to Different Conditions.** Coatings 11(5), 558. DOI: 10.3390/coatings11050558
12. Matyašovský J., Sedliačik J., Šimon P., Novák I., Krystofiak T., Jurkovič P., Duchovič P., Sedliačiková M., Cibulková Z., Mičušík M., Kleinová A. (2019): Antioxidant activity of keratin hydrolysates studied by DSC. Journal of the American Leather Chemists Association 114: 20-28.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Poznań 2024-12-15

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Współczesne trendy w przerobie biomasy**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern trends in biomass conversion**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Omówienie współczesnych kierunków rozwoju chemicznej obróbki drewna i jego składników. Przedstawienie najnowszych trendów europejskiego i światowego postępu technologicznego w tej dziedzinie.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący przetwarzania chemicznego biomasy i wynikające z tego implikacje dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w chemicznego przetwarzania biomasy, które pozwalają na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykorzystanie biomasy leśnej w produkcji kompozytów. Materiały węglowe z biomasy i ich zastosowanie. Termochemiczna konwersja biomasy. Technologie produkcji pulpy celulozowej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu na podstawie	
- oceny z egzaminu	70%
- prezentacji	20%
- obecności na zajęciach	10%
☐ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- **Hsu, M.**, **Davies, E.** (Eds) (2017). *Activated Carbon: Synthesis, Properties and Uses.* Nova Biomedical Books
- Talapatra, S., K. (2015). *Chemistry of Plant Natural Products.* Springer-Verlag GmbH
- Fangming, J. (2014). *Application of Hydrothermal Reactions to Biomass Conversion.* Springer Berlin Heidelberg
- Basu, P. (2018). *Biomass Gasification, Pyrolysis and Torrefaction: Practical Design and Theory* Academic Press
- Lee, S., Lum, W.C., Boon, J.G., Kristak, L., Antov, P., Pędzik, M., Rogoziński, T., Taghiyari, H.R., Lubis, M.A.R., Fatriasari, W., Yadav, S.M., Chotikhun, A., Pizzi, A. (2022). *Particleboard from agricultural biomass and recycled wood waste: a review*. Journal of Materials Research and Technology, 20, 4630-4658
- Garcia-Perez, M., Chejne, J.F., Noriega, M. (2023*). Applications of Biomass-Derived Materials for Bioproducts and Bioenergy*. Hanser Publications, Munich, Germany.
- Ek, M., Gellerstedt, G., Henriksson, G. (Eds.). (2009). *Pulping chemistry and technology*. Volume 2. Walter de Gruyter.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykorzystanie biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Utilization of Forest, Timber, and Agricultural Biomass in the Production of New Materials**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Mechanicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Bartłomiej Mazela** Inni prowadzący: **dr inż. Wojciech Grześkowiak** **dr inż. Waldemar Perdoch**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wszechstronnej wiedzy na temat wykorzystania biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów. Zgłębiając różne tematy, takie jak biomasa jako źródło celulozy, technologie włókien formowanych, możliwości modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy oraz wyzwania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, studenci będą rozwijać wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do przyczyniania się do zrównoważonych innowacji w przemyśle.

METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykłady: szczegółowe prezentacje zgodne z tematyką.
- Studia przypadków: analiza rzeczywistych zastosowań i przykładów branżowych.
- Dyskusje grupowe: Angażujące dyskusje zachęcające do krytycznego myślenia i wymiany pomysłów.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): ● światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną tematyką oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki: □ Zrozumienie roli lasów, drewna i biomasy rolniczej w przemyśle. □ Znajomość technologii włókien formowanych i ich zastosowań w przemyśle opakowaniowym. ● najnowsze teorie i trendy w zakresie tematyki zajęć, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową: □ Świadomość możliwości modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy. □ Znajomość wyzwań i strategii ochrony przeciwpożarowej materiałów na bazie lignocelulozy	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): ● wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych: □ analiza możliwości wykorzystania biomasy jako źródła celulozy dla przemysłu. □ umiejętność oceny i wdrażaniu technologii włókien formowanych. ● innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, □ Umiejętność identyfikowania i odkrywania możliwości modyfikacji materiałów. □ Kompetencje w zakresie podejmowania wyzwań związanych z ochroną przeciwpożarową materiałów na bazie lignocelulozy.	P8U_U_1 P8U_U_2

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
● niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1
● twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K_2
● inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,	P8U_K_3
● podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

- Frekwencja: Od studentów oczekuje się obecności na wszystkich wykładach.
- Prezentacja: Prezentacja rozwiązania problemu badawczego/aplikacyjnego poruszanego na zajęciach

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

godz. 1-2: Biomasa leśna i rolnicza jako źródło celulozy dla przemysłu
• Przegląd źródeł biomasy
• Pozyskiwanie i przetwarzanie celulozy z pozostałości leśnych i rolniczych
• Zastosowania celulozy w różnych gałęziach przemysłu
godz. 3-4: Technologie włókien formowanych – Rozwój przemysłu opakowaniowego
• Zasady i procesy wytwarzania włókien formowanych
• Zastosowania opakowań z formowanych włókien
• Korzyści i wyzwania dla środowiska
godz. 5-6: Możliwości przyszłej modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy
• Techniki modyfikacji chemicznych i fizycznych
• Poprawa właściwości mechanicznych i funkcjonalnych
• Pojawiające się trendy i kierunki badań
godz. 7-8: Wyzwania w zakresie ochrony przeciwpożarowej materiałów na bazie lignocelulozy
• Zachowanie ogniowe materiałów lignocelulozowych
• Strategie opóźniania i tłumienia pożaru
• Względy środowiskowe w metodach ochrony przeciwpożarowej
godz. 9-11: Dyskusje grupowe i studia przypadków
• Analiza studiów przypadków związanych z wykorzystaniem biomasy i produkcją materiałów
• Dyskusje grupowe na temat możliwości i wyzwań w tej dziedzinie
godz. 12: Prezentacja

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
● Obecność na zajęciach	50%
● dyskusja	20%
● Prezentacja	30%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Lignocellulosic Fibers and Wood Handbook: Renewable Materials for Today's Environment. By Mohamed Naceur Belgacem (Editor), A. Pizzi (Editor)
Wood Modification Technologies. Principles, Sustainability, and the Need for Innovation. By Dick Sandberg, Andreja Kutnar, Olov Karlsson, Dennis Jones (Editors)
Wood & Fire Safety. Proceedings of the 9th International Conference on Wood & Fire Safety 2020
Wood & Fire Safety. Proceedings of the 10th International Conference on Wood & Fire Safety 2024
Springer Handbook of Wood Science and Technology. Autor Peter Niemz, Alfred Teischinger, Dick Sandberg
Fire Safe Use of Wood in Buildings Global Design Guide Edited by Andrew Buchanan & Birgit Östman. First edition published 2022- by CRC Press, *Taylor & Francis Group, LLC. DOI: 10.1201/9781003190318*
Charles M. A., Kang C. L. (2024) Recent development and challenges in enhancing fire performance on wood and wood-based composites: A 10-year review from 2012 to 2021. JOURNAL OF BIORESOURCES AND BIOPRODUCTS (FEB 2024) Vol. 9, no. 1, pp. 27 – 42
Mensah, R. A., Jiang, L., Renner, J. S., & Xu, Q. (2022). Characterisation of the fire behaviour of wood: From pyrolysis to fire retardant mechanisms. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 1-16.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nanomateriały w drzewnictwie**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Nanomaterials in woodworking**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przekazanie wiedzy na temat nanomateriałów otrzymywanych z materiałów lignocelulozowych. Doktoranci zdobędą wiedzę na temat metod wytwarzania tych materiałów, poznają ich właściwości i możliwości zastosowania w przemyśle drzewnym. Doktorant będzie świadomy zagrożeń wynikających z wytwarzania i stosowania nanomateriałów..

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący nanomateriałów uzyskanych z biomasy i wynikających z tego implikacji dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w zakresie nanomateriałów z biomasy, która pozwalają na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależ nego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Nanomateriały węglowe z surowców lignocelulozowych. Nanoceluloza i nanolignina – badania i zastosowania. Bezpieczeństwo stosowania nanomateriałów.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu bez oceny, na podstawie:	
aktywności na zajęciach	80%
obecności na zajęciach	20%
☒ **zaliczenie** _ □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- Malkiat, S. J. (2018). Understanding Nanomaterials. CRC Press
- Dunwe, W. (Ed.), Guozhong Cao (Eds.) (2017). Nanomaterials for Energy Conversion and Storage. WSPC (Europe)
- Craig, E. (Ed.) (2019.) Nanomaterials: An Introduction to Properties, Synthesis and Applications. Larsen and Keller Education
- Alves, A.K. (Ed.) (2019). Nanomaterials for Eco-friendly Applications. Springer
- Sarah Perrett, Alexander K. Buell, Tuomas P.J. Knowles (2019) Biological and Bio-inspired Nanomaterials: Properties and Assembly Mechanism.s Springer
- Shakeel, A. (Ed.), Wazed Ali (Editor) (2020) Green Nanomaterials: Processing, Properties, and Applications. Springer
- Lydia, D. (2012). Nanomaterials – the materials of the future, Fast Book Publishing,
- Volath, D. (2013). Nanoparticles- Nanocomposites-Nanomaterials. Wiley.
- Kurzydłowski K., Lewandowska M. (2010): Nanomateriały inżynierskie – konstrukcyjne i funkcjonalne, WNT Warszawa
- Barhoum , A. (Ed.) (2022). Handbook of Nanocelluloses: Classification, Properties, Fabrication, and Emerging Applications.
- Kargarzadeh , H. et al. (Eds.) (2017). Handbook of nanocellulose and cellulose nanocomposites. John Wiley & Sons.
- Pillai, S., Lang, Y. (Eds). (2019).Toxicity of Nanomaterials Environmental and Healthcare Applications. CRC Press

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesne technologie inżynieryjne w gospodarce leśnej i ochronie środowiska leśnego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern engineering techniques in forest management and forest environment protection**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Leśnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Bernard Okoński,**	
Dyscyplina: nauki leśne **Nauki leśne**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami:

- Gospodarowania wodą w lasach metodami inżynieryjnymi,
- Inżynieryjne metody zapobiegania niekorzystnym efektom zmian klimatu i zdarzeń ekstremalnych oraz usuwania ich skutków,
- Infrastruktura techniczna związana z udostępnianiem lasów do celów ochronnych, społecznych i gospodarczych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): E1. 2 najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): E2. wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): E3. niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego E4. twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_1 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin (E1-E4)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Inżynieryjne metody gospodarowania wodą w lesie:

- Podstawowe zagadnienia i cele gospodarki wodnej oraz gospodarki wodnej obszarów leśnych, interakcje między wodą jako zasobem a środowiskiem leśnym,
- Problemy wdrażania strategii i metod zarządzania zasobami wodnymi w celu spełnienia wymagań ekosystemów leśnych i celów gospodarki leśnej,
- Gospodarka wodna a formy retencji, stabilne i niestabilne, sterowalne i niesterowalne formy retencji, rola retencji w ekologii i gospodarce leśnej, kontrola stanów retencji i procesów hydrologicznych, zarządzanie retencją w lasach
- Współcześnie stosowane metody inżynieryjne, systemy i podejścia w zarządzaniu wodą w ekosystemach, ochrona i odtwarzanie obszarów siedlisk hydrogenicznych wykorzystanie systemów inżynieryjnych gospodarowania wodą, studia przypadku implementacji w lasach.

Inżynieryjne metod przeciwdziałania zmianom klimatu i zdarzeniom ekstremalnym oraz usuwania ich skutków:

- zarządzanie zagrożeniami naturalnymi w lasach oraz rozwiązania inżynieryjne stosowane w ochronie środowiska leśnego,
- metody badania, zapobiegania i minimalizowania skutków suszy, powodzi, ulewnych opadów deszczu, huraganów, pożarów, katastrofalnych ruchów masowych, w tym sposoby badania i stabilizacji osuwisk, przykłady zastosowania technik geofizycznych, metody GPR do oceny podatności na zagrożenia i skutki zdarzeń ekstremalnych, studia przypadków rozwiązań inżynieryjnych stosowanych w polskich lasach.

Infrastruktura techniczna związana z udostępnianiem lasów do celów ochronnych, społecznych i gospodarczych:

- Innowacyjne metody projektowania i budowy dróg leśnych gospodarczych i przeciwpożarowych,
- Optymalizacja leśnej sieci drogowej dla poprawy logistyki transportu surowca drzewnego,
- Turystyczne i rekreacyjne udostępnianie lasu,
- Nowoczesne technologie budowy leśnych obiektów kubaturowych dla celów społecznych i edukacyjnych,
- Zagadnienia wpływu infrastruktury budowlanej na środowisko leśne.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Chang M., 2013, Forest Hydrology: An Introduction to water and forest. CRC Press.
Czerniak A., Grajewski S., Krysztofiak-Kaniewska A., Kurowska E.E., Okoński B., Górna M., Borkowski R., 2020: Engineering methods of forest environment protection against meteorological drought in Poland. Forests 11/6, 614, http://www.mdpi.com/1999-4907/11/6/614/pdf
Czerniak, A., et al. "Technical methods of preventing and limiting the effects of natural disasters in Polish forests caused by severe weather conditions." Acta Sci.Pol. Silv. 20.4 (2021): . https://doi.org/10.17306/J.AFW.2021.4.26
Grigg N. 2023. Water Resources Management: Principles, Methods, and Tools. Wiley.
Holden J. 2022. Water Resources. An Integrated Approach. Taylor & Francis.
Shuttleworth W.J., 2012, Terrestrial Hydrometeorology. Wiley.
Singh V.P, 2016, Handbook of Applied Hydrology, 2nd eition. McGraw-Hill Education.
Mikoś, J. (2000): Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
Ferrara, C., Barone , P.M., Salvati, L., Pettinelli, E., Ground Penetrating Radar as Remote Sensing Technique to Investigate the Root System Architecture. Applied Ecology and Environmental Research 12(3): 695-702. DOI: 10.15666/aeer/1203_695702
Czerniak A., Grajewski S.M., Kurowska E.E., Bearing Capacity Standards for Forest Roads Constructed Using Various Technologies from Mechanically and Chemically Stabilised Aggregate. Croat. j. for. eng. 42(2021)3, 447-489, https://doi.org/10.5552/crojfe.2021.996

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Innowacyjne materiały i technologie w przemyśle drzewnym**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Innovative materials and technologies in the woodworking industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauki o Drewnie i Techniki Cieplnej, Katedra Mechanicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Tomasz Krystofiak**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami aktywacji powierzchni oraz innowacyjnymi technologiami klejenia i wykańczania. Zaprezentowane zostaną kompozyty drewnopochodne do zastosowań konstrukcyjnych, innowacyjne kleje pochodzenia biologicznego do produkcji kompozytów drewnopochodnych oraz zastosowanie drewna litego w zastosowaniach konstrukcyjnych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody nauczania obejmują wykłady i prezentacje multimedialne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą specyficznych problemów związanych z dyscypliną nauki leśne wraz z wynikającymi z tego implikacjami dla praktyki – leśnictwa i przemysłu drzewnego	P8U_W_1
- najnowsze teorie i tendencje w dyscyplinie nauki leśne, ułatwiające tym samym tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych w zakresie innowacyjnych technologii klejenia i wykańczania, innowacyjnych klejów pochodzenia biologicznego do produkcji kompozytów drewnopochodnych oraz ich naukowej interpretacji	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - rozwiązywać innowacyjne zadania badawcze z wykorzystaniem samodzielnie zdobytej wiedzy o najnowszych materiałach, innowacyjnych technologiach, metodach i narzędziach badawczych do badania właściwości produktów końcowych	P8U_U_2
- transfer wyników badań do sfery ekonomicznej w leśnictwie, przemyśle drzewnym i meblarstwie	P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - kreatywnego rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, wprowadzać innowacyjne materiały do produkcji mebli i budynków drewnianych	P8U_K_2
- inicjowania działań na rzecz dobra publicznego, mających na celu wprowadzenie do leśnictwa i firm zajmujących się technologią drewna innowacyjnych technologii pozwalających na wytwarzanie produktów ekologicznych z wykorzystaniem technologii energooszczędnych	P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wielokrotnego wyboru

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia dotyczą metod aktywacji powierzchni przed klejeniem i wykańczaniem, poprawy jakości spoin klejowych i powłok lakierowych. Zaprezentowane zostaną proekologiczne kleje i materiały w innowacyjnych technologiach. Zwrócona zostanie uwaga na ekologiczne i energooszczędne technologie wykańczania powierzchni.
Przedstawione zostaną najczęściej spotykane materiały drewnopochodne przeznaczone do zastosowań konstrukcyjnych: charakterystyka drewna jako surowca do produkcji kompozytów, proces produkcji drewna klejonego warstwowo (GLT), drewna klejonego krzyżowo (CLT) oraz wymagania stawiane materiałom drewnopochodnym stosowanym w budownictwie.
Scharakteryzowane zostaną kleje pochodzenia roślinnego: historia klejów naturalnych, substytuty formaldehydu w produkcji żywic aminowych, surowce do produkcji bioklejów, aktualne wyzwania stojące przed klejami naturalnymi oraz przykłady ich zastosowań. Przedstawione zostaną również metody modyfikacji produktów wyjściowych do produkcji bioklejów w celu poprawy ich właściwości.
Przedstawione zostaną możliwości wykorzystania drewna litego w budownictwie: historia wykorzystania drewna w konstrukcjach, aktualne trendy w budownictwie drewnianym, właściwości drewna w kontekście zastosowań konstrukcyjnych, wady drewna istotne z punktu widzenia zastosowań konstrukcyjnych, wymagania stawiane drewnu konstrukcyjnemu oraz aktualne wyzwania związane z wykorzystaniem drewna w budownictwie.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

The course is passed if at least 60% of the points are obtained on the test: 3.0 <60%; 60%<=3.5<70%; 70%<=4.0<80%; 80%<=4.5<90%; 90%<=5.0

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: Przedmiot uznaje się za zaliczony, jeżeli co najmniej 60% punktów zostanie uzyskanych z testu.

WYKAZ LITERATURY:

1. Asdrubali F., Ferracuti B., Lombardi L., Guattari C., Evangelisti L., Grazischi G. (2017): A review of structural, thermo-physical, acoustical, and environmental properties of wooden materials for building applications. Building and Environment, 114: 307-332.
2. Bernaczyk A., Wagenführ A., Zboray R., Flisch A., Lüthi T., Vetter B., Rentsch M., Terfloth C., Lincke J., Krystofiak T., Niemz P. (2022): Investigations on the characterization of various adhesive joints by means of nanoindentation and computer tomography. Materials, vol. 15 (iss. 23), art. no. 8604 ; p-ISSN: 1996-1944, DOI: 10.3390/ma15238604
3. Dunky M., Mittal K.L. (2023): Bio-based Adhesives: Sources, Characteristics and Applications. Scrivener Publishing, Austin, TX, United States.
4. He, Z. (2017): Bio-based Wood Adhesives: Preparation, Characterization and Testing. Taylor & Francis INC International Concepts, Milton Park, United Kingdom.
5. Henke M., Lis B., Krystofiak T. (2022): Gloss level of HDF finished with different numbers of layers and hardened with UV Hg-Ga lamps of selected power. Coatings. vol. 12 (iss. 4), p-ISSN: 2079-6412,DOI: 10.3390/coatings12040533
6. Jones D., Brischke C. (2017): Performance of Bio-based Building Materials. Woodhead Publishing, Duxford, United Kingdom.
7. Kollmann F.F., Kuenzi E.W., Stamm A.J. (2012): Principles of Wood Science and Technology: II Wood-Based Materials. Springer, Berlin, Germany.
8. Krystofiak T. (2023): Adhesion promoters for gluing-selected materials in furniture industry. Wood Industry – Past, Present and Future Outlook (by Guanben Du and Xiaojian Zhou). InTechOpen DOI: 10.5772/intechopen.106329
9. Niemz P., Sonderegger W., Keplinger T., Jiang J., Lu J. (2023): Physical Properties of Wood and Wood-Based Materials. In: Niemz, P., Teischinger, A., Sandberg, D. (eds) Springer Handbook of Wood Science and Technology. Springer Handbooks. Springer, Cham.
10. Novák I., Sedliačik J., Krystofiak T., Lis B., Popelka A., Kleinová A. Matyašovský J., Jurkovič P., Bekhta P. (2019): Study of wood surface pre-treatment by radio-frequency discharge plasma. Drewno 62 (203), DOI: 10.12841/wood.1644-3985.D14.06.
11. Pizzi A., Mittal K.L. (2018): Handbook of Adhesives. Third Edition. by Taylor & Francis Group, LLC
12. Proszyk S., Krystofiak T., Lis B., Jóźwiak M. (2011): Laser and plasma techniques in application of HM adhesives for edgebands technology of board elements in furniture industry. Intercathedra (27/3): 62-66.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Substancje naturalne pochodzenia roślinnego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Natural substances of plant origin**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Dostarczanie wiedzy na temat najnowszych kierunków badań i zastosowań naturalnych składników biomasy. Wskazanie znaczenia tych składników w świetle dążenia do ograniczenia globalnej zmiany klimatu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący naturalnych składników biomasy i wynikających z nich implikacji dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w zakresie naturalnych składników roślinnych, pozwalających na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskucji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Najnowsze trendy w badaniach celulozy i ligniny. Zastosowanie substancji ekstrakcyjnych. Zastosowanie związków fitoaleksynowych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu bez oceny, na podstawie:	
aktywności na zajęciach	80%
obecności na zajęciach	20%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- Poletto, M. (Ed.). (2018). *Lignin: Trends and applications*. BoD–Books on Demand.
- de Morais, L. C., de Carvalho, G. B. (2023). *Potential Applications of Lignin.* In *Handbook of Biomass* (pp. 1-23). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Hatakeyama, H., Hatakeyama, T. (2010). *Lignin structure, properties, and applications*. *Biopolymers: lignin, proteins, bioactive nanocomposites*, 1-63.
- Luo, H., Abu-Omar, M. M. (2017). *Chemicals from lignin*. *Encyclopedia of sustainable technologies*, *3*, 573-585.
- Heinze, T. J., Glasser, W. G. (1998). *Cellulose derivatives* (Vol. 688, pp. 2-18). American Chemical Society.
- Wüstenberg, T. (2014). *Cellulose and cellulose derivatives in the food industry: fundamentals and applications*. John Wiley & Sons.
- Kamide, K. (2005). *Cellulose and cellulose derivatives*. Elsevier.
- Heinze, T., El Seoud, O. A., Koschella, A. (2018). *Cellulose derivatives: synthesis, structure, and properties*. Springer.
- Hamad, W. Y. (2017). *Cellulose nanocrystals: properties, production and applications*. John Wiley & Sons.
- Rodrigues, F., Delerue-Matos, C. (2022). *Plant Extracts: Chemical Composition, Bioactivity and Potential Applications*. MDPI-Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Jeandet P. (2015). *Phytoalexins: Current Progress and Future Prospects*. Molecules. 2015 Feb 5;20(2):2770–4. doi: 10.3390/molecules20022770. PMCID: PMC6272513.
- Daniel, M. (2017). *Handbook of phytoalexin metabolism and action*. Routledge.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Mikroekonomia zaawansowana**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Microeconomics advanced**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr Joanna Smoluk-Sikorska**	
Dyscyplina: **Ekonomia i finanse**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Pogłębienie znajomości metod analizy mikroekonomicznej i doskonalenie umiejętności ich zastosowań w bardziej złożonych sytuacjach rynkowych. Rozszerzenie neoklasycznego modelu zachowań rynkowych na problemy wynikające z niepewności i ryzyka.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład interaktywny, dyskusja, analiza przypadków

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą mikroekonomii w stopniu pogłębionym, jej miejsca i powiązań w systemie nauki oraz wynikających z niej implikacji dla praktyki -najnowsze teorie i nurty w mikroekonomii, przydatne w tworzeniu oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukowej interpretacji	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę w zakresie mikroekonomii do twórczego formułowania własnych problemów badawczych -innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, dokonując analizy problemów ekonomicznych w skali mikroekonomicznej i wykorzystując zdobytą wiedzę w zakresie najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_1 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin pisemny
Referat
Udział w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Rynek i jego elementy. Teoria wyboru konsumenta. Teoria producenta. Równowaga przedsiębiorstwa w różnych strukturach rynkowych (konkurencja doskonała, monopol, konkurencja monopolistyczna, oligopole). Problem niepewności i ryzyka. Teoria gier i jej zastosowanie w mikroekonomii.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin pisemny	70%
Referat	30%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Varian H. (2019): Microeconomic Analysis, 3rd edition. Viva Books.
2. Begg D., Dornbusch R., Fischer S., (2014): Economics. MacGraw Hill.
3. Marks Stephen G., Samuelson William F. (2014): Managerial economics. 8th edition, JOHN WILEY & SONS LTD.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Makroekonomia zaawansowana**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Advanced macroeconomics**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Joanna Wiśniewska-Paluszak**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Wykorzystanie formalnych modeli do prezentacji i analizy teorii makroekonomii

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają i rozumieją metodologię formalnego modelowania makroekonomicznego - absolwenci znają i rozumieją teorie makroekonomii	 P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią stosować i testować teorie makroekonomiczne - absolwenci potrafią generować dodatkowe prognozy makroekonomiczne - absolwenci potrafią zastosować teorię w praktyce makroekonomicznej	 P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci są gotowi do rozszerzania idei makroekonomii - absolwenci są gotowi do stosowania rygorystycznych metod w rozwiązywaniu problemów makroekonomicznych	 P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Test

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Elementy dynamicznych modeli nowokeynesowskich. Dynamiczne stochastyczne modele fluktuacji równowagi ogólnej (DSEG). Model doskonałego rynku finansowego. Kryzysy finansowe. Model Diamonda-Dybvinga. Model wzrostu Solowa. Modele wzrostu endogenicznego. Modele akumulacji wiedzy. Model realnego cyklu koniunkturalnego.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Blanchard O., Macroeconomics. Global Edition. Pearson, London, 2017.

Froyen R.T., Macroeconomics. Theories and Policies. 10th ed, Global Edition, Pearson, London, 2013.

Mankiw N.G., Macroeconomics. 7th ed, Worth Publishers, New York, 2009.

Romer D., Advanced Macroeconomics. McGraw Hill Education, New York, NY, USA, 2018.

Snowdon B., Vane H.D., Modern Macroeconomics. Its Origins, Development and Current State, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2005.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie matematyki w badaniach ekonomicznych**	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Application of mathematics in economic research**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Finansów i Rachunkowości**	
Kierownik Przedmiotu: **dr Andrzej Wołoszyn**	
Dyscyplina: **Ekonomia i finanse**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**4**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU:

Celem przedmiotu jest zdobycie przez doktorantów wiedzy i umiejętności w zakresie zastosowań do analizy zjawisk ekonomicznych zagadnień z analizy matematycznej obejmujących rachunek różniczkowy i całkowy.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład – prezentacja multimedialna,
Ćwiczenia - samodzielne i grupowe rozwiazywanie zadań

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zastosowania rachunku różniczkowego w ekonomii, w tym znajdowanie optymalnych wartości zmiennych za pomocą pochodnych i całek, - zastosowania rachunku marginalnego – wpływu jednej zmiennej na inną,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - rozumieć, stosować i analizować modele ekonomiczne oparte na rachunku różniczkowym, takie jak funkcje, pochodne, całki i problemy optymalizacyjne, - przekładać matematyczne zasady powiązanych stawek, elastyczności i równowagi na badanie szeregu problemów ekonomicznych, takich jak ceny rynkowe, produkcja lub konsumpcja,	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - jasno i przekonująco wyrażać swoje pomysły, - otrzymywać informacje zwrotne od nauczyciela i przekazywać je kolegom, - identyfikować i korygować ewentualne błędy w początkowym podejściu do rozwiązywania problemów, w miarę możliwości z pomocą kolegów z klasy,	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w zajęciach i dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Zastosowanie pochodnych w ekonomii. Rachunek marginalny (koszt krańcowy, produkt krańcowy). Elastyczność funkcji produkcji i popytu. Ekstremum funkcji, monotoniczność funkcji, wklęsłość i wypukłość funkcji.
2. Zastosowanie w ekonomii rachunku całkowego. Całki nieoznaczone. Zastosowanie całek oznaczonych (cena równowagi rynkowej, nadwyżka producenta, nadwyżka konsumenta).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test dla praktycznych zastosowań ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Matłoka M. (2003). Matematyka dla ekonomistów, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu
2. McAfee P., Lewis T.R., & Dale D.J. (2009): Introduction to Economic Analysis, Saylor Foundation

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium doktoranckie**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **PhD seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedry**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Arkadiusz Sadowski**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **2, 3, 4, 5, 6, 7, 8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- ćwiczenia	**6/6/6/8/12/12/12**
Łączna liczba godzin:	**62**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Sprecyzowanie obszarów badawczych i warsztatu metodycznego w zakresie problematyki rozprawy doktorskiej.
Rozwijanie umiejętności organizacji pracy badawczej i sposobów rozwiązywania problemów badawczych.
Rozwijanie umiejętności prezentacji wyników badań oraz dyskusji naukowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają dorobek naukowy w dyscyplinie ekonomia i finanse w stopniu pozwalającym na formułowanie oryginalnych problemów badawczych i naukową interpretację uzyskiwanych wyników badań	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3 P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią sformułować oryginalny problem badawczy, dobrać właściwe dla jego rozwiązania metody badawcze oraz zaplanować i przeprowadzić postępowanie badawcze	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci są gotowi do planowania i realizowania badań oraz przygotowywania publikacji naukowych upowszechniających ich wyniki - absolwenci są gotowi do prezentowania uzyskanych wyników badań i dyskusji na ich temat w środowisku akademickim i otoczeniu społeczno-gospodarczym	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Prezentacje związane z problematyką rozprawy doktorskiej
Dyskusja

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wymagania dotyczące przygotowania rozprawy doktorskiej w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse. Etapy w procesie badawczym. Kryteria wyboru metod badawczych. Przygotowanie indywidualnego planu badawczego. Prezentacja koncepcji rozprawy doktorskiej oraz etapowych i całościowych wyników badań.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacje związane z problematyką rozprawy doktorskiej	80%
Dyskusja	20%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Pozycje zwarte oraz czasopisma naukowe właściwe dla problematyki rozprawy doktorskiej
- Kuciński K., red. (2015): Elementy metodyki rozprawy doktorskiej. Difin, Warszawa.
- Stępień B. (2016): Zasady pisania tekstów naukowych. Prace doktorskie i artykuły. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wymagania dotyczące przygotowania rozprawy doktorskiej w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, dostęp**:** https://wes.up.poznan.pl/sites/default/files/STUDIA_DOKTORANCKIE/Wymagania%20dotyczące%20przygotowania%20rozprawy%20doktorskiej_13.07.2020.pdf

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia): **Statystyka dla ekonomistów**	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Statistics for economists**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Finansów i Rachunkowości**	
Kierownik Przedmiotu: **Dr Andrzej Wołoszyn**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**4**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU:

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami stosowanymi w statystyce matematycznej. Studenci zdobywają wiedzę i umiejętności w zakresie metod stosowanych w estymacji oraz weryfikacji hipotez statystycznych związanej ze średnią rozkładu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady i ćwiczenia w MS Excel

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy doktorant (zna i rozumie): - podstawowe pojęcia statystyczne z zakresu ekonomii, takie jak prawdopodobieństwo, wnioskowanie, estymacja i testowanie hipotez - aplikacje badające sposób testowania argumentów ekonomicznych przy użyciu metod statystycznych,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności doktorant (potrafi): - wykorzystywać dowody empiryczne do oceny argumentów ekonomicznych, interpretować wyniki statystyczne, przeprowadzać odpowiednią analizę statystyczną danych i wyjaśniać związane z tym problemy statystyczne, - korzystać ze standardowych pakietów oprogramowania, takich jak Excel, do przeprowadzania analizy danych statystycznych, - wiarygodnie interpretować i prezentować wyniki statystyczne	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych doktorant (jest gotów do): - jasno i przekonująco wyrażać swoje pomysły, - otrzymywać informacje zwrotne od nauczyciela i przekazywać je kolegom, - identyfikować i korygować ewentualne błędy w początkowym podejściu do rozwiązywania problemów, w miarę możliwości z pomocą kolegów z klasy,	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywne uczestnictwo w dyskusji i zajęciach

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Populacja a próba. Rozkład i estymacja średniej rozkładu. Hipotezy statystyczne. Weryfikacja hipotez o różnicy średnich.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Projekt badawczy □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Diez D.M., Barr C.D., Cetinkaya-Rundel, M. (2012). OpenIntro statistics.
2. Gravetter F.J., Wallnau, L.B. (2017). Statistics for The Behavioral Sciences.
3. StatQuest with Josh Starmer (YT podcast)
4. zedstatistics (YT podcast)

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie metod ekonometrycznych w badaniach naukowych**	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Applied Econometrics in Scientific Studies**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Finansów i Rachunkowości**	
Kierownik Przedmiotu: **Dr Andrzej Wołoszyn**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**4**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU:

Przekazanie studentom wiedzy i umiejętności w zakresie pojęć i metod związanych z estymacją, weryfikacją, interpretacją i prognozowaniem modeli ekonometrycznych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje i zajęcia praktyczne z rozwiązywania problemów przy użyciu R

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zna pojęcia i metody związane z estymacją, weryfikacją, interpretacją i prognozowaniem modeli ekonometrycznych - rozumieć zastosowanie modeli ekonometrycznych w rzeczywistych problemach ekonomicznych,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować poznane koncepcje do szacowania, weryfikacji i interpretacji modelu oraz tworzenia prognoz dla modeli liniowych i wybranych modeli nieliniowych, - ocenić przydatność modeli dla rzeczywistych problemów ekonomicznych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - jasno i przekonująco wyrażać swoje pomysły, - otrzymywać informacje zwrotne od nauczyciela i przekazywać je kolegom, - identyfikować i korygować ewentualne błędy w początkowym podejściu do rozwiązywania problemów, w miarę możliwości z pomocą kolegów z klasy,	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w zajęciach i dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Modele ekonometryczne, ich klasyfikacja i budowa. Modele liniowe z jednym i wieloma regresorami. Wybrane modele nieliniowe.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Projekt badawczy □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Hanck C., Arnold M., Gerber A. and Schmelzer M. (2019). Introduction to Econometrics with R (econometrics-with-r.org).
2. A full course in econometrics, by Ben Lambert (YT podcast)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Historia myśli ekonomicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **History of economic thought**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Joanna Wiśniewska-Paluszak**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**8**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Wykorzystanie krytycznego myślenia do zrozumienia alternatywnych teorii ekonomii

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają i rozumieją ewolucję myśli ekonomicznej - absolwenci znają i rozumieją teorie szkół ekonomicznych	 P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią klasyfikować teorie ekonomiczne - absolwenci potrafią uogólniać idee ekonomiczne - absolwenci potrafią interpretować zmiany w myśli ekonomicznej	 P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci są gotowi do rozszerzania idei ekonomii - absolwenci gotowi do dyskutowania na temat idei ekonomicznych	 P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Esej

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Ekonomia jako dyscyplina naukowa. Klasyfikacja nurtów i szkół ekonomicznych. Spór o metodologię ekonomii. Ekonomia neoklasyczna. Ekonomia keynesowska. Ekonomia instytucjonalna. Ekonomia złożoności. Ekonomia behawioralna. Ewolucjonizm ekonomiczny.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Esej □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Colander D. (2000): The death of neoclassical economics, Journal of the History of Economic Thought 22/2.

Durate P.G., Giraud Y. (2016): The place of the history of economic thought in mainstream economics, 1991-2011, viewed thorough a bibliographic survey, Journal of the History of Economic Thought 38/4.

Hunt E.K., Lautzenheiser M. (2011): History of Economic Thought. A Critical Perspective, 3rd ed., M.E. Sharpe, Inc., New York.

Schliesser E. (2008): Philosophy and a scientific future of the history of economics, Journal of the History of Economic Thought 30/1.

Zweynert J. (2007): How can the history of economic thought contribute to an understanding of institutional change?, Journal of the History of Economic Thought 30/1.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metodologia badań ekonomicznych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Methodology of economic research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak, prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
Łączna liczba godzin:	**4**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktoranta z pojęciem nauki oraz funkcjami, typami i metodami badań naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem metod w badaniach ekonomicznych. Ponadto, przedmiot ma na celu przybliżenie dobrych praktyk w zakresie pisania artykułów naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają zasady planowania badań i metody badań w dyscyplinie ekonomia i finanse - absolwenci znają zasady i dobre praktyki w zakresie pisania artykułów naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse	P8U_W_3 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią dobrać metody badań właściwe do rozwiązania postawionego problemu badawczego - absolwenci potrafią przygotować koncepcję artykułu naukowego upowszechniającego wyniki zrealizowanych badań i ocenić, czy publikacja spełnia kryteria stawiane artykułom naukowym w dyscyplinie ekonomia i finanse	P8U_U_2 P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci są gotowi do planowania badań i przygotowania artykułów naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Praca pisemna na zadany temat

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Pojęcie nauki i metody naukowej
- Cechy nauki
- Klasyfikacja nauk
- Funkcje i typy badań naukowych
- Metody badań naukowych
- Hipotezy badawcze
- Przedmiot badań ekonomicznych
- Specyfika i charakter praw ekonomicznych, zasada ceteris paribus
- Pojęcie modelu ekonomicznego
- Zastosowanie modelu ekonomicznego
- Zasady i dobre praktyki w zakresie pisania artykułów naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie w formie pracy pisemnej	100%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- A Guide to Writing in Economics. Thompson Writing Program, Duke University. Dostęp: https://econ.duke.edu/masters-programs/current-students/resources/writing-resources
- Adamkiewicz-Drwiłło H.G. (2008): Współczesna metodologia nauk ekonomicznych, Dom Organizatora TNOiK, Toruń.
- Apanowicz J. (2005): Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Difin, Warszawa.
- Boumans M., Davis J.B. (2015): Economic methodology. Understanding economics as a science. 2nd edition. Red Globe Press.
- Burnewicz J. (2007): Metodologia badań ekonomicznych. Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
- Einstein A. (2001): Pisma filozoficzne. DeAgostini, Warszawa.
- Filipenko A.S. (2017): Methodology in economics: An overview. International Journal of Development and Sustainability, 6(10), 1448-1460.
- Flejterski S., Urchs M. (2015): Elementy filozofii i metodologii nauk ekonomicznych. Perspektywa kryzysowa. Edu-libri, Kraków.
- Kartezjusz (2019): Rozprawa o metodzie. Vis-a-Vis Etiuda, Kraków.
- Pejić Bach M. (2015): How to Write and Publish A Scientific Paper: A Closer Look to Eastern European Economics, Business and Management Journals. Business Systems Research, 6(1), 93-103, DOI: 10.1515/bsrj-2015-0006.
- Ratajczak M. (2010): Metodologia badań ekonomicznych. UE w Poznaniu, Katedra Teorii i Historii Ekonomii, Poznań.
- Sedláček T. (2015): Ekonomia dobra i zła. W poszukiwaniu istoty ekonomii od Gilgamesza do Wall Street. Studio Emka, Warszawa.
- Stachak S. (2003): Podstawy metodologii nauk ekonomicznych, Książka i Wiedza, Warszawa.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie metod taksonomicznych w badaniach naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Application of taxonomic methods in scientific research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Finansów i Rachunkowości**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Aleksandra Łuczak**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**2**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie zagadnień związanych z zastosowaniem metod taksonomicznych w badaniach naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania metod klasyfikacji typologicznej i porządkowania liniowego do analizy zjawisk ekonomicznych

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, analiza empirycznych przykładów z zakresu ekonomii i finansów

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają światową literaturę naukową dotyczącą metod taksonomicznych - absolwenci rozumieją rolę i miejsce metod taksonomicznych oraz ich zastosowania w analizie i badaniach ekonomicznych - absolwenci znają różne rodzaje metod taksonomicznych i rozumieją możliwości stosowania tych metod - absolwenci znają podstawowe procedury stosowania metod klasyfikacji i porządkowania liniowego - absolwenci znają właściwości wybranych metod taksonomicznych, ich ograniczenia, zalety i wady	P8U_W_1 P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_2 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią zbierać, analizować i interpretować niezbędne dane statystyczne - absolwenci umieją zastosować odpowiednie metody taksonomiczne do badania wybranych zjawisk z zakresu ekonomii i finansów	P8U_U_2 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci posiadają umiejętność samodzielnego planowania badań w obszarze ekonomii i finansów z wykorzystaniem metod taksonomicznych	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Dyskusja naukowa

Ocena zaangażowania w zajęcia praktyczne

Egzamin w formie pisemnej

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Podstawowe pojęcia z zakresu taksonomii
1.1. Historia metod taksonomicznych
1.2. Pojęcie taksonomii
1.3. Dwa podstawowe kierunki analiz taksonomicznych
1.4. Metody taksonomiczne oraz przykłady wykorzystania ich w analizach ekonomicznych
2. Typologia metod taksonomicznych i rodzaje analiz
2.1. Typologia metod klasyfikacji
2.2. Istota metod klasyfikacji hierarchicznej i podziałowej
2.3. Klasyfikacja rozmyta – metoda rozmytych k-średnich
2.4. Wskaźniki jakości klasyfikacji
2.5. Etapy postępowania w procesie klasyfikacji
2.6 Przykłady klasyfikacji dyskretnej i rozmytej
3. Metody porządkowania liniowego (klasyfikacji rankingowej)
3.1. Etapy budowy cechy syntetycznej
3.2. Metody budowy cechy syntetycznej
3.3. Przykład budowy cechy syntetycznej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja naukowa	10%
Egzamin w formie pisemnej	90%

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

WYKAZ LITERATURY:

Literatura podstawowa:

Łuczak A. (2016), Wielokryterialne metody ilościowe w diagnozowaniu i modelowaniu rozwoju lokalnego. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.

Łuczak A., Wysocki F. (2005): Wykorzystanie metod taksonometrycznych i analitycznego procesu hierarchicznego do programowania rozwoju obszarów wiejskich. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Poznań.

Wysocki F. (2010): Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.

Doumpos M., Zopounidis C. (2002): Multicriteria Decision Aid Classification Methods. Applied Optimization, vol 73. Springer, Boston, MA.

Andreopoulou Z., Koliouska C., Zopounidis C. (2017): Multicriteria and Clustering. Cooperative Management. Springer, Cham.

Literatura dodatkowa:

Taksonomia, Klasyfikacja i analiza danych. Teoria i zastosowania. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization. Springer .

Guerrero H. (2019) Presentation of Quantitative Data: Data Visualization. In: Excel Data Analysis. Springer, Cham.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Teoria wyboru publicznego

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Public choice

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. UPP dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska

Dyscyplina:	Semestr:
Ekonomia i Finanse	**4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie roli sektora publicznego w gospodarce narodowej, wyjaśnienie mechanizmów jego funkcjonowania oraz zaprezentowanie jego potencjalnych ułomności. Przedmiot ma na celu także zapoznanie doktorantów z możliwościami modelowania problemów decyzyjnych z zakresu wyboru publicznego.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład- prezentacja multimedialna wraz z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - student zna założenia teorii racjonalnego wyboru - student zna podstawy teorii gier, jako narzędzia metodycznego teorii wyboru publicznego	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - student potrafi wskazać specyfikę funkcjonowania sfery publicznej - student potrafi zbudować prosty model wyboru publicznego przy pomocy elementarnej teorii gier	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - student jest świadomy podstawowych zadań sfery publicznej oraz zagrożeń wynikających z jej zawodności - student potrafi propagować konieczność modelowania w naukach ekonomicznych	P8U_K_3 P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Dyskusja podczas zajęć, studenci przygotowują i prezentują recenzję wybranego artykuł naukowego z zakresu teorii wyboru formalnego.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawy teorii wyboru publicznego (zakres badawczy, metodologia, geneza, teoria na tle innych nurtów). Logika wspólnego działania. Użyteczność kardynalna i porządkowa. Bariery wzrostu gospodarczego. Poza PKB. Funkcje dobrobytu społecznego. Sprawiedliwy podział dóbr w społeczeństwie (przykłady aplikacji metod).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaprezentowanie projektu □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Rational Choice, A. Hindmoor, Palgrave Macmillan, 2016
2. The Economics of Collective Choice, J.B. Stevens, Westview Press, 1999
3. Mathematics and Democracy. Designining Better Voting and Fair- Division Procedures, S. Brams, Princeton University Press, 2008
4. Fair Division. From cake-cuting to dispute resolutions, S. Brams, A. Taylor, Cambridge University Press 1999.
5. Game theory. A very short introduction, K. Binmore, Oxford University Press, 2007
6. An Introduction to Game Theory, M. Osborne, Oxford University Press, 2004
7. Game Theory and Humanities, S. Brams, MIT Press 2011

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Ekonomia międzynarodowa**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **International Economics**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z najważniejszymi zasadami i mechanizmami funkcjonowania współczesnej gospodarki światowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają i rozumieją klasyczne, neoklasyczne i współczesne teorie rozwoju handlu międzynarodowego, bezpośrednich inwestycji zagranicznych i konkurencyjności międzynarodowej	P8U_W_1
- absolwenci znają i rozumieją mechanizmy funkcjonowania rynku międzynarodowego i gospodarki światowej	P8U_W_1
- absolwenci znają kierunki badań w obszarze handlu międzynarodowego i konkurencyjności międzynarodowej w sektorze rolno-spożywczym	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią sformułować nowy problem badawczy w obszarze handlu międzynarodowego, bezpośrednich inwestycji zagranicznych i konkurencyjności międzynarodowej oraz dobrać adekwatne do jego rozwiązania metody badawcze	P8U_U_1 P8U_U_2
- absolwenci potrafią wykonać analizy przyczynowo-skutkowe handlu międzynarodowego i konkurencyjności międzynarodowej oraz popularyzować ich wyniki	P8U_U_3
- absolwenci potrafią przeprowadzić zajęcia dydaktyczne z zakresu teorii rozwoju handlu międzynarodowego, bezpośrednich inwestycji zagranicznych i konkurencyjności międzynarodowej	P8U_U_5

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci są gotowi do podejmowania naukowej dyskusji na temat funkcjonowania rynku międzynarodowego i gospodarki światowej	P8U_K_5
- absolwenci są gotowi do indywidualnego i zespołowego rozwiązywania problemów badawczych w zakresie międzynarodowych stosunków gospodarczych	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4
- absolwenci są gotowi do przygotowania publikacji naukowych i popularyzujących wiedzę w zakresie funkcjonowania rynku międzynarodowego i gospodarki światowej, ze szczególnym uwzględnieniem funkcjonowania międzynarodowego rynku rolnego	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin pisemny (esej)

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Klasyczne, neoklasyczne i współczesne teorie handlu międzynarodowego
- Teorie zagranicznych inwestycji bezpośrednich
- Konkurencja i konkurencyjność na rynku międzynarodowym
- Rola handlu i inwestycji zagranicznych w rozwoju gospodarczym
- Regionalizacja we współczesnej gospodarce światowej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin pisemny (esej)	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Dunn R.M. Jr, Mutti J.H. (2004): International Economics. 6th edition. Routledge, London, New York.
- Krugman P.R., Obstfeld M., Melitz M.J. (2018): Ekonomia międzynarodowa. Teoria i polityka. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krugman P.R., Obstfeld M., Melitz M.J. (2018): International Economics: Theory and Policy. 11th edition. Pearson Education.
- Misala J. (2005): Wymiana międzynarodowa i gospodarka światowa. Teoria i mechanizmy funkcjonowania. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Salvatore D. (2013): International economics. 11th edition. Wiley, Hoboken, NJ (online).
- Sawyer W.Ch., Sprinkle R.L. (2020): Applied International Economics. 5th edition. Routledge, Taylor & Francis Group, London, New York.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia): **Współczesne problemy polityki ekonomicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Contemporary problems of economic policy**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie**	
Kierownik Przedmiotu: **Prof. UPP dr hab. Aldona Mrówczyńska-Kamińska**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszych założeń dotyczących teoretycznych przesłanek istnienia polityki gospodarczej oraz narzędzi stosowanych przez przedstawicieli podejścia popytowego i podażowego.
Ważnym aspektem będzie przedstawienie argumentów za i przeciw polityce popytowej i podażowej w polityce gospodarczej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - relacje między państwem a rynkiem we współczesnych gospodarkach - narzędzia i instrumenty polityki gospodarczej państwa oraz w zakresie rozumienia znaczenia interwencji publicznych w przypadku niesprawności rynku - argumenty za i przeciw podejściu popytowemu i podażowemu w polityce gospodarczej	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - krytycznie ocenić sytuację społeczno-gospodarczą, w zakresie stosowanych narzędzi polityki gospodarczej w kraju i w wymiarze międzynarodowym - krytycznie analizować ustawę budżetową i założenia polityki pieniężnej państwa oraz ich realizację - analizować pomoc publiczną na tle innych instrumentów polityki gospodarczej	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - rozumienia polityki gospodarczej oraz stosowanych narzędzi i wynikających z nich przesłanek dla działalności podmiotów gospodarczych i funkcjonowania gospodarstw domowych - oceny sytuacji makroekonomicznej Polski na tle międzynarodowej sytuacji gospodarczej - samodzielnie wyszukiwać i interpretować informacje dotyczące bieżących instrumentów wykorzystywanych do kształtowania polityki gospodarczej państwa, potrafi samodzielnie przekazać wiedzę na ten temat	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Prezentacje i prace pisemne na dany temat

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Cele i narzędzia polityki gospodarczej.
2. Rola państwa w życiu gospodarczym – różne szkoły ekonomiczne.
3. Keynesowskie, neoklasyczne i instytucjonalne podejście do działań publicznych.
4. Argumenty za i przeciw podejściu popytowemu i podażowemu w polityce gospodarczej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Egzamin pisemny □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Friedman, M., Friedman, R. (2009). Wolny wybór (tłum. J. Kwaśniewski). *Sosnowiec: Aspekt*.
2. Piketty, T. (2015). Kapitał w XXI wieku. *Wydawnictwo Krytyki Politycznej*.
3. Rosati D. K. (2017). Polityka gospodarcza wybrane zagadnienia, *Wyd. SGH*, Warszawa.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Teoria gier

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Game theory

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. UPP dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska

Dyscyplina:	Semestr:
Ekonomia i Finanse	**5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych zagadnień z zakresu kooperacyjnych i niekooperacyjnej teorii gier wraz z elementami algorytmów sprawiedliwego podziału opartych o zasady gier.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład- prezentacja multimedialna wraz z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - student zna założenia modelowania przy wykorzystaniu teorii gier - student zna podstawowe kryteria oraz metody sprawiedliwego podziału	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - student potrafi zastosować modele teorii gier w praktyce - student rozumie zasady aplikacji algorytmów sprawiedliwego podziału do problemów decyzyjnych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - student jest świadomy celowości modelowania ekonomicznego przy wykorzystaniu teorii gier - student potrafi propagować konieczność modelowania w naukach ekonomicznych	P8U_K_3 P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Dyskusja, pytania

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Gry niekooperacyjne (podstawowe zasady gier statycznych/dynamicznych z pełną i niepełną informacją, przykłady i ich potencjalne zastosowanie), gry kooperacyjnie (problem przetargu, koalicje stabilne, rdzeń, wartość Shapleya), algorytmy sprawiedliwego podziału i ich zastosowanie (divide-the dolar, metody bankructwa).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Teoria gier, P. Straffin, Scholar, 1993
2. An Introduction to Game Theory, M. Osborne, Oxford University Press, 2004
3. Game theory. A very short introduction, K. Binmore, Oxford University Press, 2007
4. Konkurencja i kooperacja. Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych, PWN 2004
5. Public choice III, D.C. Mueller, Cambridge University Press
6. Fair Division. From cake-cuting to dispute resolutions, S. Brams, A. Taylor, Cambridge University Press 1999
7. Game Theory and Humanities, S. Brams, MIT Press 2011
8. Sprawiedliwy podział. Kryteria, metody, aplikacje, E. Kiryluk-Dryjska , PWN 2019

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw**	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Economics and organization of enterprises**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw w Agrobiznesie**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr Dariusz Majchrzycki**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania przedsiębiorstwa jako całości jak i z funkcjonowaniem poszczególnych jego obszarów.
Wyjaśnianie wpływu uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych na funkcjonowanie przedsiębiorstw.
Wypracowanie umiejętności samodzielnego, twórczego myślenia.
Motywowanie do formułowania własnych ocen i poglądów, kształtowanie umiejętności korzystania z literatury przedmiotu oraz jej oceny krytycznej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody podające - wykład z użyciem prezentacji multimedialnej.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
1) Doktorant zna literaturę naukową dotyczącą ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw	P8U_W_1
2) Doktorant uzyskuje pogłębioną wiedzę nt. zasad organizacyjnych i ekonomicznych w jakich funkcjonuje przedsiębiorstw.	P8U_W_1
3) Doktorant uzyskuje wiedzę na temat najnowszych trendów w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej oraz zarządzania kapitałem ludzkim.	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi):	
1) Doktorant potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną w celu analizowania, diagnozowania i oceny problemów organizacyjnych przedsiębiorstw.	P8U_U_1
2) Doktorant posiada umiejętności w zakresie oceny efektów ekonomicznych działalności przedsiębiorstw.	P8U_U_1
3) Doktorant potrafi wykorzystać i transferować wyniki analiz ekonomicznych do prowadzenia przedsiębiorstwa.	P8U_U_3

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
1) Doktorant potrafi formułować pytania, opinie i wypowiedzi oraz współpracować w grupie w celu rozwiązania określonego problemu merytorycznego.	P8U_K_1
2) Doktorant ma przekonanie o istotności zagadnień ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa w celu twórczego podejmowania wyzwań związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem.	P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Kolokwium zaliczeniowe – test jednokrotnego wyboru

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1/ Wprowadzenie. Miejsce i rola ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw. Definicje.
2/ Warunki i determinanty zewnętrzne i wewnętrzne funkcjonowania przedsiębiorstw.
3/ Prowadzenie działalności gospodarczej – znaczenie i funkcje przedsiębiorstw.
4/ Rola interesariuszy w działalności przedsiębiorstwa.
5/ Kapitał ludzki, intelektualny, społeczny w przedsiębiorstwie.
6/ Koncepcja CSR (biznes społecznie odpowiedzialny).
7/ Przedsiębiorstwo na rynku globalnym - współpraca i współdziałanie gospodarcze przedsiębiorstw vs. konkurencja.
8/ Przedsiębiorstwo w gospodarce opartej na wiedzy.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie pisemne	100%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura podstawowa:
Mierzejewska-Majcherek J.: Ekonomika przedsiębiorstw, Difin, Warszawa, 2008.
Lichtarski J. (red.): Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław, 2007.
Krupski R.: Podstawy organizacji i zarzadzania. Prace naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania I Przedsiębiorczości. I-BiS Wydawnictwo, Wrocław 2004.

Literatura uzupełniająca:
Buglewicz K.: Społeczna odpowiedzialność biznesu. Nowa wartość konkurencyjna, PWE, Warszawa 2017
Godlewska-Majkowska H., Skrzypek E., Płonka M.: Przewaga konkurencyjna w przedsiębiorstwie. Sektor-wiedza-przestrzeń. Seria profesorska TEXTER Warszawa (e-book).
Dębski D.: Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw, WSIP, Warszawa, 2012.
Ekonomika przedsiębiorstw, red. J. Engelhardt, CeDeWu, Warszawa 2011.
Guzera K.: Ekonomika przedsiębiorstw, Difin, Warszawa 2006.
Duraj J.: Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa 2004

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Economic analysis of enterprises**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Finansów i Rachunkowości**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Zbigniew Gołaś**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Nabycie umiejętności i kompetencji w zakresie rozumienia oraz stosowania metod i technik analitycznych w działalności podmiotów gospodarczych i funkcjonowaniu rynków, wiązania wyników analizy ekonomicznej z systemami decyzyjnymi przedsiębiorstw i organizacji.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - absolwenci znają literaturę naukową dotyczącą analizy ekonomicznej przedsiębiorstw - absolwenci rozumieją rolę i miejsce metod analizy ekonomicznej w badaniach ekonomicznych - absolwenci znają rodzaje i metody analizy ekonomicznej - absolwenci znają właściwości wybranych metod analizy ekonomicznej, ich ograniczenia, zalety i wady	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - absolwenci potrafią zbierać, analizować i interpretować niezbędne dane statystyczne - absolwenci umieją zastosować odpowiednie metody analizy ekonomicznej do badania wybranych zjawisk z zakresu ekonomii i finansów	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - absolwenci posiadają umiejętność samodzielnego planowania badań w obszarze ekonomii i finansów z wykorzystaniem metod analizy ekonomicznej	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Dyskusja naukowa,
Egzamin w formie ustnej

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawy metodyczne analizy ekonomicznej. Warunki i zasady interpretowania oraz prezentowania wyników analizy ekonomicznej, zasady i bazy porównań. Źródła informacji wykorzystywane w analizie ekonomicznej. Etapy analizy ekonomicznej. Rodzaje analiz. Analiz otoczenia, uwarunkowania prawne i społeczne, analiza bilansu, analiza rachunku zysku i strat, analiza rachunku przepływów środków pieniężnych, analiza wskaźnikowa płynności finansowej, zadłużenia, sprawności, rentowności, ryzyko upadłości.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja naukowa	30%
Egzamin w formie ustnej	70%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1.Bednarski L. i inni (2003): Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie. AE Wrocław.
2.Jarzemowska M. (2013): Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa.
3.Mruk H. (2007): Analiza rynku. PWE, Warszawa.
4.Sierpińska M., Jachna T. (2017): Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. PWN, Warszawa.
5.Wędzki D. (2009): Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego. Tom 1 i 2. Oficyna Ekonomiczna, Warszawa.
7.Koźmiński A.K., Piotrowski W. (2013): Zarządzanie. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa.
8.Prusak B. (2005): Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego. Difin, Warszawa.
9. Wędzki D.(2024): Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa
10. Źródła internetowe statystycznych danych ekonomiczno-finansowych:
NBP, GUS, EUROSTAT, Amadeus database, Emerging Markets Information Service, Bach database - Bank for the Accounts of Companies Harmonised, World Bank database, FAOSTAT, POINTINFO, OECD database, FADN,KRS.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Współczesne problemy polityki rolnej

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Contemporary problems and challenges of agricultural policy

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. UPP dr hab. Wawrzyniec Czubak

Dyscyplina:	Semestr:
Ekonomia i Finanse	**6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest osiągnięcie umiejętności rozpoznania i hierarchizowania współczesnych problemów rozwoju sektora rolnego (ujęcie mikro- i mezoekonomiczne) - barier, czynników hamujących i zagrożeń przed którymi staje krajowy, unijny i międzynarodowy sektor rolny. Na tym tle określone zostaną warunki projektowania polityki rolnej państwa nakierowanej na rozwój gospodarstw rolnych i gospodarki żywnościowej, jako integralnej części strategii rozwoju gospodarczego. Przedstawione zostaną zagadnienia związane zarówno ze stroną teoretyczną systemu interwencji państwowej w rolnictwie, jak też ocena mechanizmów oddziaływania państwa w gospodarce żywnościowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład; wykorzystanie internetowych źródeł informacji oraz dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący zagadnień związanych ze współczesnymi problemami polityki rolnej oraz wynikające z tego skutki ekonomiczne dla gospodarstw rolnych i agrobiznesu - najnowsze teorie i rozwiązania w zakresie polityki rolnej, które pozwolą na zdefiniowanie problemów badawczych, kreowanie oryginalnych koncepcji rozwiązania problemów i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - kreować innowacyjne rozwiązania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę z użyciem metod i narzędzi badawczych w zakresie definiowania wyzwań polityki rolnej, opracowania możliwych rozwiązań i ich ewaluacji -	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - rozwijania roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_3 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w zajęciach i dyskusji

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Pojęcie, zakres i cele polityki rolnej (agrarnej)
Powstanie, rozwój i ewolucja mechanizmów polityki
Makroekonomiczne uwarunkowania polityki rolnej
Problematyka rolnictwa zrównoważonego
Rola polityki rolnej w kontekście rolniczych dóbr publicznych
Europejski Zielony Ład jako przykład współczesnych wyzwań dla europejskiej polityki rolnej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
egzamin na prawach zaliczenia ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Czyżewski A. (2007): Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej, ujęcie makro i mikroekonomiczne, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
Czyżewski A., Poczta-Wajda A. (2011): Polityka rolna w warunkach globalizacji, PWE, Warszawa.
Czubak W. (2013): Rozwój rolnictwa w Polsce z wykorzystaniem wybranych mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej, Wyd. UP w Poznaniu, Poznań.
Poczta W., Rowiński J. (2019)(red.): Struktura polskiego rolnictwa na tle Unii Europejskiej, Wyd. CeDeWu, Warszawa.
Plan strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (wersja: 3.2 z 15 grudnia 2023)
Literatura uzupełniająca:
Wybrane artykuły: Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, Wieś i Rolnictwo, Journal of Agribusiness and Rural Development, Roczniki Naukowe SERiA, Publikacje Programu Wieloletniego IERiGŻ-PIB.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Ekonomia obszarów wiejskich**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Economics of Rural Areas**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Lucyna Przezbórska-Skobiej**	
Dyscyplina: **Ekonomia i Finanse**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami i zagadnieniami w zakresie ekonomii obszarów wiejskich.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną. Wykorzystanie internetowych źródeł informacji. Pytania / zagadnienia do przedyskutowania przez studentów.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (absolwent zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z obszarami wiejskimi oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy dotyczące rozwoju obszarów wiejskich w Polce i na świecie	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (absolwent potrafi): - wykorzystać wiedzę dotyczącą obszarów wiejskich do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej obszarów wiejskich	P8U_U_1 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (absolwent jest gotów do): - planowania własnych badań i samodzielnego powiększania dorobku naukowego - aktywnego i twórczego podejmowania wyzwań zawodowych - aktywnego uczestniczenia i kształtowania właściwych postaw w pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Pytania / problemy do dyskusji dla studentów.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Ekonomia obszarów wiejskich w naukach ekonomicznych. Zakres i cele ekonomii obszarów wiejskich. Problemy ekonomii obszarów wiejskich. Obszary wiejskie / miejskie – definicje. Relacje miasto - wieś. Struktura społeczno-ekonomiczna obszarów wiejskich. Funkcje obszarów wiejskich. Współczesne procesy i zjawiska na obszarach wiejskich. Problemy obszarów wiejskich. Czynniki rozwoju obszarów wiejskich. Kierunki aktywizacji obszarów wiejskich. Polityki obszarów wiejskich.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywny udział w dyskusji – zaliczenie. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Bański Jerzy (2017): Rozwój obszarów wiejskich. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

McAreavey Ruth (2009): Rural Development. Theory and Practice. Rural. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York.

Obszary wiejskie w Polsce w 2020 roku (2022): Analizy statystyczne, GUS, Warszawa, Olsztyn.

Raport „Polska wieś 2022. Raport o stanie wsi". FDPA, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

Woods M. (2010): Rural. Routledge, Taylor& Francis Group, London and New York.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia):
Agrobiznes w gospodarce narodowej

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Agribusiness in the national economy

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Kierownik Przedmiotu:
dr Bartłomiej Bajan

Dyscyplina:	Semestr:
Ekonomia i Finanse	**6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem głównym przedmiotu jest przedstawienie procesów rozwojowych agrobiznesu i wskazanie determinant jego udziału w gospodarkach narodowych w wybranych krajach świata. Zostanie również uwzględniony aspekt środowiskowy produkcji. Ponadto, przedstawione zostaną zastosowania metody analizy nakładów i wyników, opartej na tabelach przepływów międzygałęziowych i rachunkach środowiskowych do badania agrobiznesu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - funkcjonowanie agrobiznesu jako subsystemu gospodarki narodowej, - kształtowanie się ogólnoświatowych dróg rozwojowych agrobiznesu, - prawidłowości rozwoju sektora rolno-żywnościowego i czynniki kształtujące rozwój agrobiznesu.	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - rozumie i potrafi ocenić drogi rozwojowe agrobiznesu w kraju i na świecie, - potrafi wykorzystać metody input-output do obliczania agrobiznesu i powiązania tego sektora ze środowiskiem - potrafi analizować czynniki wpływające na rozwój agrobiznesu.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - wyrażania własnych opinii i pracy w grupie, - samodzielnie wyszukiwać i interpretować informacje dotyczące bieżących działań w zakresie kształtowania nowoczesnego agrobiznesu	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Prezentacje i prace pisemne na dany temat

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Agrobiznes – teoretyczne uniwersalia powstania i rozwoju
2. Agrobiznes w gospodarce narodowej - metody badawcze
3. Charakterystyka rolnictwa i przemysłu spożywczego oraz ich otoczenia makroekonomicznego w badanych krajach; Wyniki produkcyjne i dochodowe w agrobiznesie; Współzależności gałęziowe w agrobiznesie
4. Determinanty udziału agrobiznesu w gospodarce narodowej
5. Emisje gazów cieplarnianych w agrobiznesie

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie pisemne ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A. (2004): Agrobiznes w Polsce jako subsystem gospodarki narodowej. Wyd. AR, Poznań.
2. Mrówczyńska-Kamińska A. (2015): Gospodarka żywnościowa w krajach Unii Europejskiej: Kierunki rozwoju, przepływy i współzależności. Wyd. UP w Poznaniu, Poznań.
3. Bajan. B., Mrówczyńska-Kamińska A., (2022): Rozwój agrobiznesu w wybranych krajach świata - aspekt ekonomiczny i środowiskowy (maszynopis, w druku).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Podstawy i problemy pomiarów w technice

Nazwa przedmiotu/~~modułu~~ w języku angielskim:
Basics and problems of measurements in technology

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Inżynierii Biosystemów

Kierownik przedmiotu/~~modułu~~:
prof. UPP dr hab. inż. Karol Durczak

Dyscyplina:	Semestr:
Inżynieria mechaniczna	**2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:
Statystyczne opracowywanie wyników pomiarów oraz ich interpretacja. Metody i techniki pomiarów w technice.

METODY DYDAKTYCZNE:
Demonstracje pomiarowe, pokazy z objaśnieniem, samodzielne wykonanie zadań pomiarowych, dyskusje podczas ćwiczeń i konsultacji, samokształcenie.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zna i kontroluje zmiany w układzie SI - zna podstawowe metody i techniki pomiarowe - zna rachunek błędów pomiarowych - zna metody określania niepewności pomiarów	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - potrafi stosować w praktyce zdobytą wiedzę - potrafi sam rozwiązywać problemy pomiarowe - potrafi posługiwać się przyrządami pomiarowymi	P8U_U_2 P8U_U_1 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - jest gotów do samodzielnego kształcenia - jest gotów do twórczej działalności - jest gotów pracy zespołowej - rozumie interes społeczny	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
analiza tekstów, rozwiązywanie zadań

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Geneza, filozofia i cel pomiarów.
2. Układ SI.
3. Obliczanie błędów pomiarowych
   3.1. Przykłady obliczania i szacowania niepewności pomiarów
   3.2. Przykłady obliczania błędów systematycznych
   3.3. Zadania

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/~~modułu~~:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
weryfikacja materiałów zaliczeniowych ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Alder K. (1999): Engineering revolution. Princeton University Press. ISBN: 9780691009698.
Alder K. (2002): The Measure of All Things: The Seven-Year Odyssey and Hidden Error That Transformed the World. Free Press, NY, ISBN: 0-7432-1675X.
Art. 6 ust. 3 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1069, z późn. zm.
Chmielewski H. (1971): Międzynarodowy układ jednostek miar SI. Państwowe Wydawnictwa Szkolnictwa Zawodowego, Warszawa.
Durczak K. (2012). Pomiary wielkości geometrycznych w technice. Wyd. UPP.
Durczak, K. (2023). Sztuka pomiarów, czyli od metra do mikrometra. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. https://doi.org/10.17306/978-83-67112-61-1
Dz. U. 1966 Nr 25 poz. 154 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 czerwca 1966 r. w sprawie ustalenia legalnych jednostek miar.
Dz. U. 2001 Nr 63 poz. 636 Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach.
Dz. U. 2006 Nr 225 poz. 1638 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 listopada 2006 r. w sprawie legalnych jednostek miar.
Dz. U. 2010 Nr 9 poz. 61 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 stycznia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie legalnych jednostek miar.
EA-4/02. Wyrażanie niepewności pomiaru przy wzorcowaniu. 2001. GUM, Warszawa.
ISO R31. Basic Quantites and Units of the SI.
JCGM 100:2008 (GUM 1995 wersja poprawiona 2010) Ewaluacja danych pomiarowych – przewodnik wyrażania niepewności pomiaru. przewodnik_jcgm_100_ver__fin_27_08_2019_popr_.pdf (dostęp 25.11.2019 *https://www.gum.gov.pl/pl/aktualnosci/3285,Polska-wersja-przewodnika-wyrazania-niepewnosci-pomiaru-juz-dostepna.html*)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Kierunki rozwoju inżynierii rolniczej w aspekcie inżynierii mechanicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Developments in agricultural machinery and equipment in relation to mechanical engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr inż. Mirosław Czechlowski**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom kierunków rozwoju inżynierii rolniczej oraz przedstawienie najnowszych trendów technicznych i technologicznych stosowanych w maszynach rolniczych, systemach sterowania pracą maszyn oraz pozyskiwania i wymiany danych o prowadzonych pracach polowych**.**

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady w formie audytoryjnej połączony z prezentacją multimedialną.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - nowoczesne techniki i technologie stosowane w rolnictwie oraz implementowane w maszynach i pojazdach rolniczych,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - krytycznie weryfikować rozwiązania techniczne obecne na rynku maszyn i urządzeń rolniczych, - proponować innowacyjne rozwiązania w zakresie technik i technologii stosowanych w maszynach i urządzeniach rolniczych,	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - poszukiwania innowacyjnych rozwiązań w zakresie technik i technologii stosowanych w maszynach i urządzeniach z poszanowaniem praw własności intelektualnej, - popularyzowania technik i technologii stosowanych w zrównoważonym rolnictwie,	P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się poprzez wywiad ustrukturyzowany (wymiana pytań i odpowiedzi).

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia przedmiotu obejmują zagadnienia związane z nowoczesnymi technologiami uprawy i kierunkami rozwoju maszyn, począwszy od uprawy, poprzez siew i ochronę roślin, aż po zbiór płodów rolnych.

Ponadto przedstawione zostaną najnowsze rozwiązania polegające na zastosowaniu napędów elektrycznych oraz przekładni elektrycznych w ciągnikach i maszynach rolniczych.

Ostatni blok tematyczny poświęcony będzie systemom sterowania prącą maszyn: zmiennemu dawkowaniu środków produkcji, maszynom autonomicznym oraz systemom pozyskiwania i wymiany danych o prowadzonych zabiegach polowych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Wywiad ustrukturyzowany (wymiana pytań i odpowiedzi)	100%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura obowiązkowa:

1. Recent Developments in Agriculture. Winkler Adriana, Syrawood Pub House, ISBN 9781682867167
2. Agricultural Engineering: Emerging Trends, Hamilton Nathan, Syrawood Pub House, ISBN 9781647400514

Literatura uzupełniająca:

1. Michałek R. (2008) Przyszłość inżynierii rolniczej jako nauki I kierunku kształcenia. Inżynieria Rolnicza 1(99)/2008
2. Kosmicki Z. (2008) Kierunki rozwoju techniki rolniczej. Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna 1/2008

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część I**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part I**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
Łączna liczba godzin:	**6**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym (P8U_U) - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej (P8S_UW)	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach (P8U_K) - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (P8S_KK)	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLLABUS – PULS Doctoral School

Name of the course (as specified in the approved programme): **Remote sensing and its applications**	
Name of the course in Polish: **Teledetekcja i jej zastosowania**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik Przedmiotu: **Dr inż. Tomasz Wojciechowski**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY:

- Wykłady	**4**
- Ćwiczenia	**8**
Całkowita liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU:

Celem kursu jest zapoznanie uczestników kursu z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi i problemami badawczymi w zakresie zastosowania techniki satelitarnej w inżynierii mechanicznej, w szczególności inżynierii rolniczej. Kurs obejmuje zagadnienia aktywnych i pasywnych metod obserwacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej i pracy maszyn rolniczych, elementów systemów obserwacyjnych, elementów przetwarzania danych EO i wykorzystania w systemach ERP/SAP/FMIS zgodnie z zasadami rolnictwa precyzyjnego i cyfrowego.

Metody uczenia:

Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych oraz platformy MS Teams i UPP Moodle
Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem aplikacji i platform do przetwarzania danych EO oraz platformy MS Teams i UPP Moodle.

Efekty uczenia*	Reference to education outcomes of the PULS Doctoral School
1) W zakresie wiedzy (zna i rozumie): światową literaturę naukową dotyczącą szczegółowych problemów związanych z obserwacjami Ziemi wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki	(P8U_W_1)
2) W zakresie umiejętności (potrafi): wykorzystać wiedzę z zakresu EO w procesie twórczego formułowania problemów badawczych	(P8U_U_1)
3) W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): kreatywne rozwiązywanie wyzwań z wykorzystaniem danych EO w życiu zawodowym, z uwzględnieniem ich aspektów etycznych	(P8U_K_2)

Metody oceny osiąganych rezultatów:

Debata, indywidualne projekty

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Aktywne i pasywne metody obserwacji Ziemi oraz komponenty systemów obserwacji Ziemi.
- Źródła, typy i rodzaje danych EO wykorzystywanych w inżynierii rolniczej.
- Metody i narzędzia przetwarzania i pozyskiwania danych EO.
- Trendy w satelitarnych systemach obserwacji Ziemi.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Percent of a final grade:
Zaangażowanie studentów	**100%**
☒ zaliczenie **□ zaliczenie na ocenę** **□ egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Hejmanowska B., Wężyk P. 2020. Dane satelitarne dla administracji publicznej. Polska Agencja Kosmiczna
2. Viacheslav I. Adamchuk v.i. 2018. Tutorial on Application of QGIS Software for Precision Agriculture (McGill University, 2018). https://adamchukpa.mcgill.ca/

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie spektrometrii w naukach inżynieryjno-technicznych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Applications of spectrometry in engineering sciences**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr inż. Mirosław Czechlowski**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**7**
- ćwiczenia	**5**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest poznanie przez doktoranta wybranych spektralnych metod analitycznych stosowanych w jakościowej oraz ilościowej analizie materiałów stosowanych w produkcji rolniczej oraz płodów rolnych. W trakcie zajęć doktorant zapoznaje się z teoretycznymi podstawami zjawisk wykorzystywanych w spektralnych metodach analitycznych, aparaturą oraz zastosowaniem w praktyce poznanych metod pomiarowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacja multimedialną, ćwiczenia laboratoryjne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - podstawy teoretyczne spektrometrii bliskiej podczerwieni, - metody budowy i walidacji modeli kalibracyjnych, - metody przekształceń danych spektralnych,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - pozyskiwać widma spektralne metodami transmisyjną oraz odbicia rozproszonego, - budować i przeprowadzać walidację modeli kalibracyjnych, - stosować przekształcenia widm spektralnych w celu poprawy jakości uzyskiwanych danych,	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - poszukiwania nowych zastosowań praktycznych metod spektrometrycznych w technice rolniczej, - propagowania praktycznego zastosowania metod spektrometrycznych w technice rolniczej,	P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Wywiad ustrukturyzowany (wymiana pytań i odpowiedzi),ocena wykonania eksperymentu i opracowania wyników.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady: Wprowadzenie: podstawy spektroskopii, podział technik spektralnych. Spektroskopia w podczerwieni (IR) – podstawy teoretyczne. Spektroskopia w zakresie bliskiej (NIR) podczerwieni – aparatura, techniki pomiarowe i ich zastosowanie. Metody budowy i walidacji modeli kalibracyjnych. Zastosowanie przekształceń danych spektralnych w celu poprawy dokładności predykcji za pomocą modeli kalibracyjnych. Przykłady zastosowanie spektroskopii w inżynierii rolniczej.
Ćwiczenia: Pozyskiwanie widm spektralnych metodami transmisyjną oraz odbicia rozproszonego. Budowa i walidacja modeli kalibracyjnych. Zastosowanie przekształceń danych spektralnych w celu poprawy dokładności predykcji za pomocą modeli kalibracyjnych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ćwiczenia: Ocena wykonania eksperymentu i opracowania wyników.	100%
Wykład: Wywiad ustrukturyzowany (wymiana pytań i odpowiedzi).	100%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura obowiązkowa:

1. Patrycja Wrosz (2012) Zastosowanie spektroskopii bliskiej podczerwieni i klasycznej podczerwieni w analizie jakościowej i ilościowej surowców w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym
2. Swarbrick, Brad. (2012). Multivariate Analysis for Dummies.
3. Baeten, V. & Dardenne, Pierre. (2005). Applications of nearinfrared imaging for monitoring agricultural food and feed products. Spectrochemical Analysis Using Infrared Multichannel Detectors. 283-302.
4. I. Stanimirova, M. Daszykowski, B. Walczak (2008) Metody uczenia z nadzorem – kalibracja, dyskryminacja i klasyfikacja, w D. Zuba, A. Parczewski, Chemometria w analityce, IES, Kraków,

Literatura uzupełniająca:

5. Camo Software AS (2012) Glossary of Multivariate Statistical Methods
6. Camo Software AS (2012)The Unscrambler® X v10.3 User Manual

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część II**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part II**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie** ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Problemy naukowe związane z produkcją energii z OZE**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Scientific problems related to renewable energy production**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. Jacek Dach**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**8**
Łączna liczba godzin:	**20**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zwiększenie wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat wdrażania odnawialnych źródeł energii w Polsce. Pokazanie praktycznych rozwiązań dotyczących produkcji energii i redukcji wpływu na środowisko (studia przypadków w gospodarstwach doświadczalnych PULS). Nowe technologie wytwarzania energii odnawialnej i paliw, np. biogazownie sterowane popytem jako instalacje stabilizujące systemy energetyczne.

METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykłady
- Wizyta studyjna
- Dyskusja na temat przypadków studyjnych

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowa literatura naukowa dotycząca konkretnych problemów danej dyscypliny wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w dyscyplinach, w ramach których kształcenie było prowadzone w Szkole Doktorskiej, co ułatwiało tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację - zasady planowania i finansowania badań oraz ewaluacji projektów	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych - samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych	P8U_U_2 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty etyczne - inicjować działania na rzecz dobra publicznego	P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Prezentacja ustna i dyskusja

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Instalacje energii odnawialnej (biogazownie, biometanownie, PV, wiatraki, systemy hybrydowe) – prof. Jacek Dach
Systemy gospodarki odpadami – prof. Jacek Dach
Właściwości i gospodarka biomasą i odpadami – prof. Wojciech Czekała

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacja ustna	30%
Dyskusja	70%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Biological Treatment of Waste and By-Products from Food Industry. Wojciech Czekała.
2. Biogas Plants - Waste Management, Energy Production and Carbon Footprint Reduction. Wojciech Czekała. John Wiley & Sons. Springer Nature
3. Renewable Energy Systems - A Smart Energy Systems Approach to the Choice and Modeling of 100% Renewable Solutions. Henrik Lund. Academic Press.
4. Gadirli G, Pilarska AA, Dach J, Pilarski K, Kolasa-Więcek A, Borowiak K. Fundamentals, Operation and Global Prospects for the Development of Biogas Plants — A Review. Energies. 2024; 17(3):568. https://doi.org/10.3390/en17030568

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Podstawy technologii chemicznej w inżynierii mechanicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Fundamentals of chemical technology in mechanical engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. inż. Krzysztof Pilarski**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**12**
Łączna liczba godzin:	**24**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

METODY DYDAKTYCZNE:

1. Ćwiczenia
2. Dyskusja na zajęciach
3. Prezentacje multimedialne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	P8U_W_1
światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,	P8U_W_2
najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,	P8U_W_3 P8U_W_4
zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,	
uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie umiejętności (potrafi): wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej, samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób, prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej, podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Pisemne lub ustne sprawdziany etapowe

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Tematyka wykładów

1. Zagadnienia wprowadzające w nomenklaturę technologii chemicznej
2. Technologia i produkcja chemiczna a względy ochrony środowiska
3. Problemy lokalizacji instalacji przemysłu chemicznego - zagadnienia ekologiczne i etyczne.

Tematyka ćwiczeń

1. Zadania dotyczące przepływu masy
2. Zadania dotyczące bilansu energii
3. Naprężenia w układach wynikające z oddziaływań międzyatomowych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Pisemne lub ustne sprawdziany etapowe □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. J. Kępiński, Wstęp do technologii chemicznej, Wyd. Uczeln PS, Szczecin, 1978
2. J. Zieńko, Problemy lokalizowania inwestycji. Metody ocen oddziaływania na środowisko, Wyd. Uceln. PS, Szczecin, 1994
3. E. Skrzypczak, Z. Szefliński: Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych. PWN, 1995.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część III**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part III**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLLABUS – PULS Doctoral School

Name of the course (as specified in the approved programme): **Logistics and transportation problems**	
Name of the course in Polish: **Problemy logistyki i transportu**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik Przedmiotu: **prof. UPP dr hab. inż. Przemysław Niewiadomski, dr inż. Dawid Wojcieszak**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY:

- Wykłady	**6**
- Ćwiczenia	**6**
- Case study	**6**
- Esej	**12**
- Praca własna studenta	**10**
Całkowita liczba godzin:	**40**

CEL PRZEDMIOTU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów ze współczesnymi uwarunkowaniami logistyki i transportu z perspektywy przedsiębiorstw produkcyjnych i producentów rolnych (szeroki kontekst).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

METODY DYDAKTYCZNE:
Wykład z prezentacją multimedialną i analizą określonych przypadków występujących w praktyce funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych i rolniczych, praktyczne ćwiczenia, modelowanie i symulacja metod oceny dostawców, kwerenda literatury (praca własna doktoranta).

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy doktorant zna i rozumie: 1) Światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z logistką i transportem z perspektywy dyscyplin naukowych nauki o zarządzaniu i jakości (logistyka) oraz inżynieria lądowa, geodezja i transport (transport) wynikające z nich implikacje dla praktyki. 2) Najnowsze teorie i trendy w zakresie logistyki i transportu, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową. 3) Zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów w zakresie logistyki i transportu oraz agrologistyki. 4) Uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	(P8U_W_1) (P8U_W_2) (P8U_W_3) (P8U_W_4)
W zakresie umiejętności doktorant potrafi: 1) Wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych w obszarze logistyki i transportu (perspektywa nauk inżynieryjno-technicznych). 2) Innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych i zastosować ją w kontekście problemów z obszaru logistyki i transportu oraz agrologistyki. 3) Transferować wyniki prac badawczo-rozwojowych do sfery gospodarczej (implementacja rozwiązań w sektorze rolno-przemysłowym). 4) Samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy i realizować prace badawczo-rozwojowe oraz kreować rozwój innych osób. 5) Prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści dotyczące logistyki i transportu.	(P8U_U_1) (P8U_U_2) (P8U_U_3) (P8U_U_4) (P8U_U_5)
W zakresie kompetencji społecznych doktorant jest gotów do: 1) Niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego w obszarze logistyki i transportu (perspektywa nauk inżynieryjno-technicznych). 2) Twórczego podejmowania wyzwań w obszarze logistyki i transportu w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru. 3) Inicjowania działań dotyczących logistyki i transportu na rzecz interesu publicznego. 4) Kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej, w tym zespołów projektowych prowadzących badania w obszarze logistyki i transportu. 5) Podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli badaczy logistyki i transportu w życiu społecznym.	(P8U_K_1) (P8U_K_2) (P8U_K_3) (P8U_K_4) (P8U_K_5)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Metody oceny osiąganych rezultatów:

1. Egzamin ustny
2. Esej
3. Analiza przypadku

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści wykładu: Uwarunkowania funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw przemysłowych, Definicje, pojęcia i rozwój logistyki w przemyśle 5.0. Pojęcie logistyki z wyjaśnieniem poszczególnych komponentów definicji. Łańcuch logistyczny (kontekst zaopatrzeniowy, produkcyjny, transportowo-magazynowy, posprzedażowy i logistyka odwrotna). Zrównoważona logistyka w skali makro oraz mikro. Proces logistyczny i jego elementy składowe. System logistyczny. Przekształcenia dokonywane na strumieniach ładunków i informacji – kryteria tych przekształceń. Przedmiotowy podział logistyki komentarzem. Centra logistyczne i ich wyposażenie – definicja; infrastruktura; zakres usług. Zadanie logistyczne – dla przedsiębiorstwa produkcyjnego (schemat i opis). Organizacja struktury logistycznej w przedsiębiorstwie - istota i zadania systemu logistycznego. Środki transportowe w rolnictwie. Nakłady i koszty w logistyce. Nowoczesne koncepcje logistyki. Problemy logistyki i transportu w praktyce przedsiębiorstw.

Treści ćwiczeń: Modelowanie systemu zaopatrzenia, Definiowanie determinant wyboru dostawcy i źródeł dostaw, projektowanie modelu kompetencji dostawcy, ocena istotności wymagań, modelowanie procesu wytwórczego części i podzespołów środków transportu rolniczego, analiza rynku producentów środków transportu rolniczego (przyczepy technologiczne, rozrzutniki obornika, wozy asenizacyjne, itp.), kryteria dobory środka transportu w gospodarstwie rolnym (perspektywa klienta).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Percent of a final grade:
Rozmowa (egzamin ustny)	40%
Esej dotyczący problemów logistyki i transportu	40%
Obecność na zajęciach	20%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Abt S.: Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa 1998.
2. Abt S., Woźniak H.: Podstawy logistyki. Wyd. Stella Maris, Gdańsk 1993.
3. Adamczewski P.: Informatyczne wspomaganie łańcucha logistycznego. Wyd. AE, Poznań 2001.
4. Blaik P.: Logistyka. PWE, Warszawa 2004.
5. Brzeziński M.: Logistyka w przedsiębiorstwie. Wyd. Bellona, Warszawa 2006.
6. Krawczyk S.,: Podstawy Logistyki, CwDeWu, Warszawa 2020.
7. Szymonik A, Nowak I.: Współczesna logistyka, Difin, Warszawa 2017.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Metody i techniki sztucznej inteligencji w przetwarzaniu danych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Artificial intelligence methods and techniques in data processing

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Inżynierii Biosystemów

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. UPP dr hab. inż. Krzysztof Koszela

Dyscyplina:	Semestr:
Inżynieria mechaniczna	**5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania metod inteligencji obliczeniowej (głównie sztucznych sieci neuronowych) w analizie i drążeniu danych. W ramach przedmiotu doktoranci powinni zdobyć praktyczną umiejętność wykorzystania wybranych metod inteligencji obliczeniowej do analizy danych.

METODY DYDAKTYCZNE:

1. Wykłady - przedstawienie wiedzy teoretycznej w postaci oryginalnych treści w formie autorskich prezentacji.
2. Ćwiczenia w sali komputerowej: samodzielne rozwiązywanie problemów AI z wykorzystaniem posiadanego oprogramowania.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, - prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści,	(P8U_U_1) (P8U_U_2) (P8U_U_5)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	(P8U_K_1) (P8U_K_2) (P8U_K_3)

Metody weryfikacji uczenia się:
1.Kontrola projektów realizowanych w ramach ćwiczeń.
2.Kolokwium przy komputerze sprawdzające umiejętności praktyczne z zakresu metod AI.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

W ramach przedmiotu omawiane są wybrane zagadnienia z zakresu sztucznych sieci neuronowych, metod ewolucyjnych oraz innych obszarów inteligencji obliczeniowej w kontekście ich zastosowań do analizy danych / predykcji / optymalizacji / aproksymacji w zagadnieniach technicznych. Wprowadzenie do sztucznych sieci neuronowych oraz metod ewolucyjnych. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w analizie danych oraz predykcjach. Klasyfikacja danych z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
- ocena z kolokwium	50%
- ocena z projektu	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Flasiński M., 2011. Wstęp do metod sztucznej inteligencji. PWN, W-wa.

Baczyński D. i inni., 2008. Sztuczna inteligencja w praktyce. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, W-wa.

Kwiatkowska A.M., 2007.
Systemy wspomagania decyzji. PWN, W-wa.

Cichosz P., 2000. Systemy uczące się.WNT, W-wa.

Hurbans Rishal: Algorytmy sztucznej inteligencji. Ilustrowany przewodnik, Helion, Gliwice, 2021

S.J.Russell, P.Norvig, Artificial Intelligence A Modern Approach (Third Edition), Prentice-Hall, 2010, http://aima.cs.berkeley.edu/

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesne materiały węglowe i nieorganiczne w inżynierii mechanicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern carbon and inorganic materials in mechanical engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Mariusz Drygaś, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**14**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z właściwościami, technologiami wytwarzania i zastosowaniami nowoczesnych materiałów opartych na strukturach węglowych, ceramicznych oraz materiałów kompozytowych, mogących mieć zastosowanie w inżynierii mechanicznej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład, prezentacja, praca w grupie

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - ma podstawową wiedzę z zakresu budowy materiałów ceramicznych, węglowych, polimerowych i kompozytów, - zna najważniejsze metody wytwarzania zaawansowanych materiałów, - zna zależności między budową a właściwościami otrzymywanych tworzyw.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - posiada umiejętność opisu budowy materiałów ceramicznych, węglowych i polimerowych w skali mikro i makroskopowej, – potrafi wymienić metody ich wytwarzania, - potrafi dobrać konkretny materiał do zastosowań praktycznych.	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej, - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Końcowy test zaliczeniowy, aktywność na zajęciach

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Tematem wykładów są podstawowe zagadnienia dotyczące zaawansowanych materiałów węglowych i nieorganicznych oparte na relacji budowa – właściwości – otrzymywanie - zastosowanie.

1. Materiały tradycyjne a zaawansowane – definicje i podstawowe różnice.. Najważniejsze grupy nowoczesnych materiałów inżynierskich. Historia tworzyw węglowych i nieorganicznych (2 godz.)
2. Budowa wewnętrzna materiałów – materiały o strukturze krystalicznej i materiały amorficzne (2 godz.)
3. Właściwości fizykochemiczne nowoczesnych materiałów inżynierskich i ich związek z mikrostrukturą (2 godz.)
4. Kompozyty węglowe i węglowo-nieorganiczne – budowa i właściwości (2 godz.)
5. Najważniejsze metody otrzymywania zaawansowanych materiałów węglowych, nieorganicznych i ich kompozytów (2 godz.)
6. Obszary zastosowań nowoczesnych materiałów w inżynierii mechanicznej – obecne i perspektywiczne (2 godz.)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność na zajęciach	25 %
Końcowy test zaliczeniowy	75 %
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura obowiązkowa:

Marek Blicharski "Wstęp do inżynierii materiałowej" Wyd. AGH, 1995

Jerzy Dereń, Jerzy Haber, Roman Pampuch „Chemia ciała stałego“ PWN Warszawa, 1975

Michael. F. Ashby, David R.H. Jones „Materiały inżynierskie” t. 1,2. PNT Warszawa, 1995

Boczkowska Anna, Kapuściński Jerzy, Lindemann Zdzisław „Kompozyty i techniki ich wytwarzania” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2016

Literatura uzupełniająca:

Zenon Sarbak „Nieorganiczne materiały nanoporowate” Wydawnictwo Naukowe UAM, 2009

Bohdan Ciszewski, Bohdan Przetakiewicz „Nowoczesne materiały w technice” Bellona, 1993.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część IV**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part IV**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **V**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Modele koncepcyjne w badaniach empirycznych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Conceptual models in empirical studies

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Inżynierii Biosystemów

Kierownik Przedmiotu:
Prof. Agnieszka Sujak

Dyscyplina:	Semestr:
Inżynieria mechaniczna	**6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY:

- Wykłady	**8**
- Ćwiczenia	**4**
- Praca własna	**8**
Całkowita liczba godzin:	**20**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest doskonalenie umiejętności doktoranta w zakresie myślenia abstrakcyjnego i tworzenia modeli opartych na danych empirycznych. Uczestnicy studiów nabędą umiejętności prawidłowego zbierania danych, ich grupowania i opracowywania z użyciem modeli o różnym stopniu złożoności. Przedstawione zostaną przykłady zagadnień i danych do których zastosowano nietypowe rozwiązania. Po zakończonym kursie doktorant nabędzie wiedzę oraz praktyczne umiejętności pozwalające na samodzielną i zespołową analizę danych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład / prezentacja / dyskusja/ burza mózgów / nauka samodzielna z instruktażem prowadzącego

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z zastosowaniem modeli koncepcyjnych -najnowsze teorie i trendy w analizie i modelowaniu danych	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego rozwiazywania problemów badawczych - innowacyjnie analizować dane -	P8_U_U1 P8_U_U2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnie planować badania - pracować w zespole	P8_U_K1 P8_U_K4

Metody weryfikacji uczenia się:

dyskusja, burza mózgów

prezentacja wybranego zagadnienia przez doktoranta

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Sposoby pozyskiwania, analizy i raportowania wyników doświadczeń (rzetelność w pozyskiwaniu danych)
2. Definiowanie cech obiektów, czasowe i wymiarowe skalowanie cechy
3. Grupowanie danych, tworzenie analogii, generalizacja danych, normalizacja i standaryzacja danych
4. Pojęcie modelu i powody poddawania danych procesom modelowania.
5. Różnica pomiędzy rzeczywistością a modelem (analog, generalizacja, model uproszczony)
6. Przykłady zastosowań modelowania numerycznego do analizy danych:
   a) Metoda Monte Carlo,
   b) sztuczne sieci neuronowe,
   c) sieci Bayesowskie,
   d) rozkład dwumianowy

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Percent of a final grade:
Obecność na zajęciach/ praca własna doktoranta	50%
Prezentacja wybranego zagadnienia	50%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Stanisław Pabis. 2009. Metodologia nauk empirycznych. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej

2. Pfanzagl, J., *Theory of Measurement*, Wiley, New York, 2nd edition, 1968. Phisica-Verlag, Würzburg-Wien, 1971.

3. Evandro Agazzi 1980. *Logic and the Methodology of Empirical Sciences In:* Modem Logic - A Survey, str 255-282; D. Reidel Publishing Company.

4. Teksty naukowe według wskazań prowadzacego zajecia

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część V**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part V**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część VI**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part VI**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Modelowanie neuronowe i uczenie maszynowe w inżynierii mechanicznej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Neural modeling and machine learning in mechanical engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zaprezentowanie możliwości użycia nowoczesnych technik modelowania neuronowego w rozwiązywaniu problemów naukowych z zakresu szeroko rozumianej inżynierii mechanicznej oraz zaprezentowanie możliwości tej metody w codziennej praktyce obliczeniowej i inżynierskiej. Modelowanie neuronowe ze względu na swoje właściwości wskazane jest do rozwiązywania złożonych problemów, często o nieliniowej charakterystyce, a także w toku prowadzonych procesów badawczych możliwe jest wskazanie istotności poszczególnych zmiennych użytych w procesach generowania tychże modeli. Obecnie stosuje się modelowanie neuronowe z użyciem technik głębokiego uczenia oraz sieci konowolucyjne, co pozwala rozszerzyć wachlarz analizowanych problemów i zagadnień.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady w formie prezentacji multimedialnych, które przedstawiają możliwości użycia modeli neuronowych w rozwiązywaniu oryginalnych problemów naukowych.

Ćwiczenia praktyczne, warsztaty z przeprowadzania procesu modelowania.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych modelowaniem neuronowym w dyscyplinie inżynieria mechaniczna oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie technik sztucznej inteligencji w inżynierii mechanicznej, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Ćwiczenia: przygotowanie modelu neuronowego realizującego wybrane przez doktoranta zagadnienie

Wykłady: opis przygotowanego modelu, wykazanie mocnych i słabych stron, wiedza na temat modelowania neuronowego w praktyce

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Wstęp do modelowania neuronowego
2. Przygotowanie i analiza danych
3. Przygotowanie zbiorów uczących
4. Modelowanie neuronowe
5. Weryfikacja wytworzonych modeli
6. Analiza wrażliwości wytworzonych modeli
7. Wybór optymalnej topologii sieci neuronowej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ćwiczenia: przygotowanie danych i opracowanie modelu neuronowego	50%
Wykłady: omówienie opracowanego modelu, wykazanie jego mocnych i słabych stron	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Ryszard Tadeusiewicz, Maciej Szaleniec: Leksykon sieci neuronowych
2. Krzysztof Różanowski, SZTUCZNA INTELIGENCJA: ROZWÓJ, SZANSE I ZAGROŻENIA
3. Valentino Zocca, Gianmario Spacagna, Daniel Slater, Peter Roelants, Deep Learning. Uczenie głębokie z językiem Python. Sztuczna inteligencja i sieci neuronowe
4. Kosiński Robert A. Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Optymalizacja w praktyce inżynierskiej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Optimization in engineering practice**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Tomasz Garbowski, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Inżynieria mechaniczna**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- ćwiczenia	**12**
- praca własna doktoranta	**24**
Łączna liczba godzin:	**36**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Ten kurs będzie uczył podstaw optymalizacji, opartych na aktualnych zastosowaniach w biologii, fizyce, ekonomii, inżynierii itp.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną i analizą przykładowych zadań

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
● światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_1
● najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_2
● uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi):	
● wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_1
● innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_2
● samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób (),	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
● niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1
● twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_2
● kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_4
● podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

W trakcie kursu doktoranci będą programować w SCILAB niektóre zadania w ramach ewaluacji osiągniętych efektów, dlatego przyjęto następujące wymagania wstępne: kurs jest odpowiedni dla doktorantów, którzy ukończyli „Metody obliczeniowe” oraz „Podstawy algebry i Macierze” lub równoważny.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Tematyka obejmuje: podstawowe algorytmy optymalizacji jednowymiarowej, optymalizację wielowymiarową; metody wyszukiwania bezpośredniego i gradientowe; problemy najmniejszych kwadratów; optymalizacja wielokryterialna; programowanie liniowe i nieliniowe; techniki globalnej optymalizacji i aproksymacji modeli; topologia optymalizacji kształtu. Doktoranci będą realizować projekty z różnych dziedzin, pisząc własne programy komputerowe przy użyciu narzędzi wyższego poziomu, takich jak Scilab.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
# Student na podstawie jednego (wybranego) interesujący go tematu z treści kursu przygotowuje 15 min prezentację. # Student wybiera jeden aktualny artykuł dotyczący optymalizacji i przygotowuje 15-minutową prezentację z krótkim omówieniem tematu. # Student przygotowuje kilkustronicowy raport lub prezentację przedstawiającą zastosowanie wybranych technik optymalizacyjnych w swojej pracy badawczej. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Practical Optimization, Antoniou and Wu-Sheng Lu, Springer 2007; Numerical optimization, Nocedal and Wright, Springer 2006; Practical methods of optimization, Fletcher, Willey 2000.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Tutoring indywidualny**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Individual tutoring**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Tomasz Garbowski; prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz; prof. dr hab. Agnieszka Sujak; prof. UPP dr hab. Wojciech Czekała; prof. UPP dr hab. Krzysztof Koszela; prof. dr hab. Inż. Jacek Dach**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **VII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z metodami prezentacji ich osiągnięć naukowych i przygotowanie do przedstawienia tych osiągnięć na obronie pracy doktorskiej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię prezentacji wyników badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać zdobytą oraz twórczo ją stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej metod prezentacji wyników badań Doktoranta pod kątem obrony pracy doktorskiej

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują analizę wyników badań Doktoranta i optymalne ich przedstawienie na obronie pracy doktorskiej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie** **☒ zaliczenie**	**□ zaliczenie na ocenę**	**□ egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Wyniki badań/publikacje Doktoranta związane z treścią pracy.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne seminaria KIB, część VII**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures and KIB seminars, part VII**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz**	
Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**	Semestr: **VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**3**
Łączna liczba godzin:	**3**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Doktorantów z podstawowymi metodami pracy badawczej na przykładzie prezentacji osiągnięć pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów reprezentujących dyscyplinę Inżynieria Mechaniczna

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek obejmujący: • podstawy teoretyczne • zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny naukowej lub artystycznej; główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia; metodologię badań naukowych	P8U_W P8S_WG
W zakresie umiejętności (potrafi): - dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku; samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób; uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym - wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności:• definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą • rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować • wnioskować na podstawie wyników badań transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	P8U_U P8S_UW
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy; podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach - krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej lub artystycznej; krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_K P8S_KK

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział w dyskusji dotyczącej prezentowanej tematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia obejmują zapoznanie się i analizę badań naukowych prowadzonych przez pracowników Katedry Inżynierii Biosystemów w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Dyskusja **Zaliczenie**			100%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Prezentacja multimedialna i materiały dodatkowe przesyłane Doktorantom przez Prelegentów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Staże naukowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Scientific internships**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. inż. Klaudia Borowiak**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Poszerzenie wiedzy dotyczącej korzyści wynikających z międzynarodowych staży naukowych ww. instytucjach za granicą Polski. Rozwój umiejętności ułatwiających tworzenie międzynarodowych zespołów badawczych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, dyskusje, poszukiwanie danych i baz danych dostępnych w sieci. Możliwość zastosowania metod kształcenia na odległość.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów w zakresie wyjazdów na staże badawcze, - źródła informacji dotyczących dostępnych konkursów na staże badawcze.	P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - samodzielnie planować i realizować wyjazd w ramach stażu badawczego za granicę, - sformułować problem badawczy rozwiązywany w trakcie stażu badawczego.	P8U_U_4 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - rozpowszechniania wiedzy zdobytej w trakcie staży badawczych, - podejmowania wyzwać w zakresie zdobywania nowych umiejętności i wiedzy w nowym środowisku badawczym w innej jednostce, - planować swój rozwój badawczy z uwzględnieniem współpracy międzynarodowej.	P8U_K_5 P8U_K_2 P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena prezentacji oraz publiczne dyskusja z obroną propozycji.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Typy staży międzynarodowych.
Bazy informacji dostępne w zakresie konkursów na staże badawcze.
Rola stażu naukowego w karierze badawczej oraz w projekcie badawczym.
Jak przygotować dobry wniosek, CV I znaleźć odpowiednią instytucję przyjmującą.
Rola referencji. Przygotowanie dobrego planu stażu.
Przygotowanie CV ze wskazaniem praktycznych umiejętności i osiągnieć naukowych. Wniosek oraz plan stażu. Poszukiwanie dobrej propozycji stażu i instytucji przyjmującej. Prezentacja wyników i dyskusja.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacje i dyskusja oraz obrona pomysłu na staż i badania			100%
□ **zaliczenie**	☒ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Strony internetowe staży naukowych

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Prezentacja i wizualizacje wyników badań naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Presentation and visualization of research results**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Budownictwa i Geoinżynierii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Marek Urbaniak**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy i umiejętności przedstawiania treści naukowych w formie graficznej. Ze szczególnym uwzględnieniem prezentacji wyników prac badawczych na potrzeby publikacji naukowych (w czasopismach i na żywo). Omawiane treści mają również wskazać najlepsze praktyki w prezentowaniu idei i hipotez skierowanych do szerokiego odbiorcy. W tym polityków, potencjalnych sponsorów nauki oraz społeczeństwa.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład oraz ćwiczenia praktyczne z zastosowaniem pakietów graficznych środowiska R.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -najnowsze teorie i trendy w zakresie wizualizacji i prezentacji danych, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W_2 P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): -innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych -prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści -transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej	P8U_U_2 P8U_U_5 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej -inicjowania działań na rzecz interesu publicznego -niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_4 P8U_K_3 P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Sporządzenie opracowania w formie prezentacji, posteru, abstraktu graficznego lub strony internetowej

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podczas wykładu wstępnego omówione zostaną najpopularniejsze, stosowane w nauce i życiu codziennym typy graficznego przedstawienia danych, wyników prac naukowych a także graficznych streszczeń. W części praktycznej studenci będą mieli możliwość samodzielnego sporządzenia grafik na podstawie zadanych zbiorów danych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Ocena sporządzonych serii grafik przedstawiających różne typy danych □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

- Knaflic, C.N. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals; Wiley, 2015; ISBN 9781119002260.
- Evergreen, S.D.H. Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data; SAGE Publications, 2016; ISBN 9781506303079.
- https://seaborn.pydata.org
- https://www.tidyverse.org
- https://ggplot2.tidyverse.org

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium dyplomowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar of the discipline**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Komisja Dyscypliny inżynieria środowiska, energetyka i górnictwo w Szkole Doktorskiej UPP**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. inż. Tomasz Dysarz, członkowie Komisji Dyscypliny**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **2, 4, 6, 8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- seminarium	**24**
Łączna liczba godzin:	**24**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Weryfikacja postępów pracy doktorskiej, rozpoznanie problemów mogących skutkować opóźnieniem realizacji pracy; Przygotowanie doktorantów do kolejnych etapów i aktywności wymaganych w Szkole Doktorskiej

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady wprowadzające, seminaria, prezentacje własne doktorantów, panele dyskusyjne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów	P8U_W_4 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób - prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej	P8U_U_4 P8U_U_5 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywne uczestnictwo w zajęciach oraz praca własna lub inne formy aktywności doktorantów

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wprowadzenie do przygotowania prezentacji multimedialnych; Uwarunkowanie i wyzwania roli doktoranta, w tym prowadzenie zajęć dydaktycznych; Omówienie celu, hipotez i zakresu pracy; Rola promotora i promotora pomocniczego; Wprowadzenie do procesu publikowania artykułu; Zasady recenzowania artykułów naukowych i formułowanie odpowiedzi dla recenzentów; Założenie i główne elementy Indywidualnego Planu Badawczego; Przygotowanie do Oceny Śródokresowej; Formułowanie wniosków o grant; Poszukiwanie kontaktów zagranicznych i planowanie stażu badawczego; Szersze znaczenie wyników pracy badawczej i potencjalny transfer do sfery gospodarczej; Główne elementy rozprawy doktorskiej, w tym rozprawy złożone z opublikowanych artykułów; Przygotowanie wniosku o nadanie stopnia;

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
obecność i aktywny udział w zajęciach	20%
prezentacje własne doktorantów	60%
inne formy aktywności	20%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- C. George Thomas (2022): Research Methodology and Scientific Writing, Springer;
- Iglesias M.E. (2016): Metodología de la investigación científica – Diseño y elaboración de protocolos y proyectos, Colección Universidad, Noveduc
- Rodríguez Rodríguez C., Breña Oré J.L., Vargas D.E. (2021): Las variables – en la metodología de la investigación cientifica, Ingeniería y Tecnología, Ciencias, Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Mustajoki H., Mustajoki A. (): A New Approach to Research Ethics – Using Guided Dialogue to Strengthen Research Communities, Routledge, Taylor & Francis Group
- Glasman-Deal H. (2020): Scientific Research Writing for native and non-native speakers of English, World Scientific
- Akty prawne zgromadzone na stronach Szkoły Doktorskiej UPP: https://puls.edu.pl/szkola_doktorska/akty-prawne
- Wzory dokumentów zgromadzone na stronach Szkoły Doktorskiej UPP: https://puls.edu.pl/szkola_doktorska/do-pobrania

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie GIS w środowisku przyrodniczym**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Application of GIS in the natural environment**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr Jan Barabach**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**5**
- ćwiczenia	**7**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie możliwości wykorzystania systemów informacji przestrzennej GIS w badaniach środowiskowych na etapie ich planowania, realizacji oraz prezentacji. Przedstawienie zasad wykorzystania systemów GIS do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentowania wyników badań środowiskowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady informacyjne, wykłady problemowe, prezentacje multimedialne, dyskusje, zadania komputerowe, ćwiczenia problemowe.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący wykorzystania GIS w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki, -najnowsze teorie i trendy w zakresie wykorzystania GIS w badaniach prowadzonych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową. -	P8U_W1 P8U_W2
W zakresie umiejętności (potrafi): -- wykorzystać wiedzę z zakresu GIS do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, -innowacyjnie rozwiązywać z wykorzystaniem narzędzi GIS zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U1 P8U_U2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależnego planowania badań z wykorzystaniem możliwości GIS i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K1 P8U_K2

Metody weryfikacji uczenia się:

Ćwiczenia: – (ocena projektu oraz prezentacji wyników) opracowanie geobazy dla własnego obiektu badawczego. Przedstawienie możliwości wykorzystania GIS w realizacji rozprawy doktorskiej.
Wykład: – ocena z egzaminu pisemnego

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:
Wykorzystanie GIS w badaniach środowiska przyrodniczego. Lokalne i globalne zasoby danych przestrzennych. Narzędzia badawcze w środowisku GIS. Automatyzacja geoprzetwarzanie danych.
Ćwiczenia:
Zasady i warunki pozyskiwania danych z baz danych. Gromadzenie własnych danych pomiarowych i ich prezentacja. Zasady przetwarzania danych. Wykorzystanie narzędzi badawczych w GIS. Podstawy modelowania procesu geoprzetwarzania w ArcGIS Model Builder.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie projektu. Ocena z egzaminu końcowego. □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

- Zhu, Xuan. GIS for environmental applications: a practical approach. Routledge, 2016.
- Brimicombe, Allan. GIS, environmental modeling and engineering. CRC Press, 2009.
- Kumar, S., S. Arivazhagan, and N. Rangarajan. "Remote sensing and GIS applications in Environmental Sciences–A review." J. Environ. Nanotechnol 2, no. 2 (2013): 92-101.
- Wegmann, Martin, Benjamin Leutner, and Stefan Dech, eds. Remote sensing and GIS for ecologists: using open source software. Pelagic Publishing Ltd, 2016.
- Santra, Abhisek, and Shreyashi Santra Mitra, eds. Remote Sensing Techniques and GIS Applications in Earth and Environmental Studies. IGI Global, 2016.
- Wróżyński, Rafał, Mariusz Sojka, and Krzysztof Pyszny. "The application of GIS and 3D graphic software to visual impact assessment of wind turbines." Renewable Energy 96 (2016): 625-635.
- Wróżyński, Rafał, Krzysztof Pyszny, and Mariusz Sojka. "Quantitative landscape assessment using LiDAR and rendered 360 panoramic images." Remote Sensing 12, no. 3 (2020): 386.
- Kałuża, T., Sojka, M., Strzeliński, P., & Wróżyński, R. (2018). Application of terrestrial laser scanning to tree trunk bark structure characteristics evaluation and analysis of their effect on the flow resistance coefficient. Water, 10(6), 753.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Modele koncepcyjne w badaniach empirycznych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Conceptual models in empirical research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Agnieszka Sujak**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
- ćwiczenia	**4**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest doskonalenie umiejętności doktoranta w zakresie myślenia abstrakcyjnego i tworzenia modeli opartych na danych empirycznych. Uczestnicy studiów nabędą umiejętności prawidłowego zbierania danych, ich grupowania i opracowywania z użyciem modeli o różnym stopniu złożoności. Po zakończonym kursie doktorant nabywa wiedzę oraz praktyczne umiejętności pozwalające na samodzielne i zespołowe rozwiązywanie problemów naukowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

prelekcja, prezentacja multimedialna, burza mózgów, raportowanie, praca z komputerem, przeszukiwanie baz danych i publikacji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -najnowsze teorie i trendy w zakresie badań empirycznych, analizy danych i modeli koncepcyjnych, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_2 P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

test, rozprawka, dyskusja, burza mózgów
Prezentacja wybranego zagadnienia przez doktoranta

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Sposoby pozyskiwania, analizy i raportowania wyników doświadczeń (rzetelność w pozyskiwaniu danych); Definiowanie cech obiektów, czasowe i wymiarowe skalowanie cechy; Dobór sposobów pomiaru w zależności od rozmiarów liniowych obiektu i cech czasoprzestrzennych zagadnienia; Zagadnienia liniowe i nieliniowe; Grupowanie danych, tworzenie analogii, generalizacja danych; Pojęcie modelu i powody poddawania danych procesom modelowania; Różnica pomiędzy rzeczywistością a modelem (analog, generalizacja, model uproszczony); Ocena wielkości pomiarowych i ich relacji; Wszystkie zagadnienia będą oparte na przykładach zastosowania odpowiednich modeli

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Obecność na zajęciach	50%
Prezentacja wybranego zagadnienia	50%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Stanisław Pabis. 2009. Metodologia nauk empirycznych. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej
- Pfanzagl, J., Theory of Measurement, Wiley, New York, 2nd edition, 1968. Phisica-Verlag, Würzburg-Wien, 1971.
- Evandro Agazzi 1980. Logic and the Methodology of Empirical Sciences In: Modem Logic - A Survey, str 255-282; D. Reidel Publishing Company.
- Wybrane teksty naukowe

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowania teledetekcji satelitarnej w inżynierii środowiska**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Applications of satellite remote sensing in environmental engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr inż. Joanna Jaskuła**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**5**
- ćwiczenia	**7**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy na temat podstaw teoretycznych teledetekcji i jej zastosowania w analizach środowiskowych. Nabycie praktycznych umiejętności związanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem, analizą oraz interpretacją danych satelitarnych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne, dyskusje, ćwiczenia praktyczne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie teledetekcji satelitarnej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych teledetekcją satelitarną oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_2 P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych -wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_2 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wiedzy
Projekt map tematycznych wraz z raportem wyników

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady: Wprowadzenie do teledetekcji. Rodzaje sensorów i źródła pozyskiwania danych satelitarnych. Przykłady zastosowania teledetekcji w analizach środowiskowych.
Ćwiczenia: Źródła pozyskiwania danych satelitarnych – pobieranie danych Sentinel 2. Podstawowe przetwarzanie danych satelitarnych. Wizualna interpretacja danych satelitarnych w kompozycie barw rzeczywistych i fałszywych. Obliczanie i interpretacja wskaźników spektralnych wykorzystywanych w badaniach środowiskowych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ćwiczenia: Ocena projektu map tematycznych wraz z raportem wyników	60%
Wykład: Ocena z testu wiedzy	40%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Polska Agencja Kosmiczna (2020). Dane satelitarne dla administracji publicznej. System operacyjnego gromadzenia udostępniania i promocji cyfrowej informacji satelitarnej o środowisku – Sat4Envi.
- Thenkabail P. (2018). Remote Sensing Handbook-Three Volume Set. CRC Press.
- Chuvieco E. (2016). Fundamentals of satellite remote sensing: An environmental approach. Second edition. CRC Press/Taylor & Francis

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Modelowanie hydrologiczne i hydrodynamiczne**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Hydrologic and hydrodynamic modeling**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. inż. Tomasz Dysarz**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**2**
- ćwiczenia	**10**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:
Zapoznanie z najnowszymi trendami i metodami stosowanymi w zagadnieniach obiegu i wykorzystania wody z uwzględnieniem zjawisk ekstremalnych takich jak powodzie i susze

METODY DYDAKTYCZNE:
Wykłady oraz ćwiczenia praktyczne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie modelowanie hydrologicznego i hydrodynamicznego, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień modelowaniem hydrologicznym i hydrodynamicznym oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_2 P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_2 P8U_U_4 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_3 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Zaliczenie ćwiczeń i wykładów na postawie projektu. Ocenie podlega także praca i aktywność na zajęciach.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:
Wykłady: Obszary zastosowań oraz podstawowe zagadnienia modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego. Podstawowe koncepcje oraz dostępność narzędzi. Rodzaje i dostępność danych.
Ćwiczenia: Pozyskiwanie danych przestrzennych oraz hydro-meteorologicznych dla wybranego obszaru. Przygotowanie modelu hydrodynamicznego obszaru z uwzględnieniem procesów hydrologicznych takich jak opad i infiltracja. Symulacja procesu generowania się zalewów i propagacji fal wezbraniowych w ciekach. Tworzenie map zagrożenie powodziowego na podstawie wyników symulacji.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Samodzielnie wykonany projekt dla zdefiniowanego obszaru. □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100% zaliczenie ćwiczeń

WYKAZ LITERATURY:

- Wu W. (2008): Computational River Dynamics, Taylor & Francis Group;
- Brunner G.W. (200): HEC-RAS, River Analysis System Hydraulic Reference Manual, Report No. CPD-69, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center (HEC), Davis CA., https://www.hec.usace.army.mil/confluence/rasdocs/ras1dtechref/latest
- Feldman A.D. (ed.) (2020): Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) Technical Reference Manual, Report No. CPD-74B, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center (HEC), Davis CA., https://www.hec.usace.army.mil/confluence/hmsdocs/hmstrm
- Chow V.T. (1959): Open-Channel Hydraulics, McGraw-Hill Book Company;
- Chow V.T., Maidment D., Mays L. (1988): Applied Hydrology, McGraw-Hill
- Szymkiewicz R. (2010): Numerical Modeling in Open Channel Hydraulics, Springer

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Specjalistyczne analizy statystyczne**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Specialized statistical analysis**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Budownictwa i Geoinżynierii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Anna Budka**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- ćwiczenia	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Prezentacja analizy danych pochodzących z pomiarów bezpośrednich z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych metod statystycznych stosowanych w naukach o środowisku. Indywidualny dobór technik i oprogramowania [STATISTICA, R, MAPLE] do interpretacji i graficznej prezentacji wyników.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady i zajęcia praktyczne uzupełnione indywidualnymi konsultacjami. Możliwość wykorzystania narzędzi i technik zdalnego nauczania w obu przypadkach.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z analizą statystyczną oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie analizy statystycznej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej - prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena przygotowania analiz i interpretacji wyników

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Umiejętność praktycznego zastosowania podstawowej wiedzy z zakresu analizy statystycznej, obejmującej następujące wybrane zagadnienia jedno- i wielowymiarowe:

1.Testowanie zgodności z rozkładem normalnym
2. Wyznaczanie miar położenia i rozproszenia (średnia, mediana, modalna, wariancja, odchylenie standardowe, rozstęp, współczynnik zmienności) oraz ich interpretacja w pakietach statystycznych
3. Test t-Studenta (definicja, zastosowanie i konsekwencje dla analizy statystycznej).
4. Analiza wariancji (definicja, rodzaje modeli, zastosowanie, wartość statystyczna).
5. Korelacja - regresja (definicja, związek między korelacją a regresją, rodzaje regresji, zastosowanie).
6. Statystyki nieparametryczne (wybrane, najbardziej przydatne testy).
7. Zastosowanie analizy składowych głównych, map ciepła do interpretacji danych wielowymiarowych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena obecności, aktywności i udziału studenta w dyskusji podczas konserwatorium.	10%
Ocena raportu składającego się z indywidualnych obliczeń do przygotowywanej publikacji.	90%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Applied Statistics for Engineers. Volk W. New York: McGraw-Hill Book Company, 1958
- Thinking statistically. Elephants go to school. Sarjinder Singh. 2006. Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa, 1958.
- Statystyka z programem Statistica. Małgorzata Rabiej. Wydawnictwo Helion. Gliwice, 2012.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Bioklimatologia**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Bioclimatology**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Bogdan Chojnicki**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy na temat wymiany masy i energii między ekosystemami lądowymi a atmosferą w kontekście interakcji między czynnikami abiotycznymi i biotycznym w systemie Ziemia-Atmosfera.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, ćwiczenia, prezentacje multimedialne; panel dyskusyjny

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień bilansów radiacyjnego, węglowego i wodnego ekosystemów lądowych oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie bilansów radiacyjnego, węglowego i wodnego ekosystemów lądowych j, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_2 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_4 P8U_K_3 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Wiedza jest sprawdzana na egzaminie pisemnym/ustnym

Umiejętności są sprawdzane w oparciu o projekty zrealizowane w ramach ćwiczeń

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady: Przedstawienie podstawowych zasad funkcjonowania biosfery, zjawisk przepływu energii oraz obiegu materii w systemie Ziemia-Atmosfera. Zapoznanie doktorantów z procesami wymiany masy (wody, dwutlenku węgla, metanu oraz podtlenku azotu) oraz oraz ciepła między ekosystemami a atmosferą. Nauka podstawowych pojęć z zakresu bioklimatologii takich, jak: współczynnik wykorzystania promieniowania, współczynnik wykorzystania wody, produkcja pierwotna brutto ekosystemu, produkcja netto ekosystemu oraz oddychanie ekosystemu. Przedstawienie technik pomiarowych stosowanych do oszacowania wymiany masy i energii między ekosystemami/roślinnością, a atmosferą. Przedstawienie metod szacowania bilansów radiacyjnego, wodnego i węglowego podstawowych ekosystemów lądowych.

Ćwiczenia: sporządzenie projektów, w ramach których będą obliczane wielkości bilansów radiacyjnego, wodnego i węglowego wybranych ekosystemów lądowych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie ćwiczeń: zaliczenie projektów 100% Egzamin końcowy: ocena zaliczenia ćwiczeń 50% i pozytywna ocena z egzaminu pisemnego/ustnego 50%	50% ćwiczenia 50% egzamin
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Kędziora A. (2008). Podstawy agrometeorologii. PWRiL. Poznań.
- T.R. Oke, 1987 Boundary Layer Climates, 2nd Edition, Routledge Taylor & Francis Group
- R.B. Stull 2003 An Introduction to Boundary Layer Meteorology, Kluwer Academic Publisher Group
- IPCC, Zmiana Klimatu 2021, podstawy fizyczne, podsumowanie dla decydentów (2021) wersja polska, Nauka o klimacie

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Podstawy i problemy pomiarów wymiany gazowej ekosystemów**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Gas exchange measurements: basics and problems**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Budownicwa i Geoinżynierii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Marek Urbaniak**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównym celem kursu jest dostarczenie podstawowych informacji dotyczących pomiarów wymiany gazów śladowych (CO_2, CH_4, H_2O) – zarówno zagadnień teoretycznych, jak i praktycznych aspektów związanych z stosowaniem metody komorowej i metody kowariancji wirów. Oprócz powyższych problemów zajęcia skoncentrują się na wstępnej analizie danych pomiarowych**.**

METODY DYDAKTYCZNE:

Kurs rozpoczyna się od wykładów teoretycznych, po których następują zajęcia praktyczne z zajęciami terenowymi, podczas których zdobytą wiedzę można zweryfikować w warunkach otoczenia. Ponieważ po pierwszym semestrze Szkoły Doktorskiej Studenci powinni już posiadać podstawowe umiejętności obsługi oprogramowania R, większość zajęć praktycznych będzie prowadzona na tym oprogramowaniu.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie wymiany gazowej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_2 P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_2 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Przygotowanie projektu obliczeniowego na podstawie udostępnionych, przykładowych danych pomiarowych. W zakresie obliczeń znajduje się: weryfikacja zbiory danych pod kątem jakości, oceny danych pod względem racjonalnych wartości typowych dla określonych warunków, przetworzenie danych i sporządzenie syntezy wyników. Prace terenowe i praktyczna organizacja eksperymentu pomiarowego.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podczas zajęć zostaną omówione podstawowe zagadnienia teoretyczne i praktyczne dotyczące metod pomiaru strumienia, a w szczególności:

1. Metoda kowariancji wirów - teoria działania, zalety i wady
2. Konfiguracja pomiarów - oprzyrządowanie
3. Obliczanie strumieni (EddyPro i oprogramowanie niestandardowe)
4. Metoda komorowa – główne rodzaje, teoria działania i potencjalne źródła błędów
5. Teoria działania systemu komorowego (główne elementy składowe, instrukcja obsługi systemu komorowego krok po kroku)
6. Obliczenia strumieni gazu – wzory i dostępne oprogramowanie
7. Przegląd typów danych: txt, csv, json itp. i jak postępować z różnymi plikami wyjściowymi
8. Pobieranie danych do: a) arkusza kalkulacyjnego typu Excel, b) bezpośrednio do oprogramowania R

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena raportu składającego się z indywidualnych ćwiczeń/obliczeń. □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

- Details regarding smart chamber system/ documents and SoilFluxPro software operation information can be found here:
  https://www.licor.com/env/support/Smart-Chamber/docs.html
  https://www.licor.com/env/products/soil_flux/soilfluxpro?gclid=CjwKCAiA9bmABhBbEiwASb35V2FqIA_AE2WZDY0L92dE9BsA62mDaQpYEdeEZRMMcned8AqnfEwNoxoCHX0QAvD_BwE
  https://licor.app.box.com/s/z7gouerfo1fes3jb0hyo3w2snajsbalc
  https://www.licor.com/env/products/eddy_covariance/resources
- M. Urbaniak, B.H. Chojnicki, R. Juszczak, J. Augustin, J. Leśny, K. Ziemblińska, N. Kowalska, K. Sakowska, P. Siedlecki, J. Olejnik. 2016. Chapter in: Measuring Major Components of the Terrestrial Carbon Balance. L. Mueller, A. K. Sheudshen, i F. Eulenstein (Eds.), Novel methods for monitoring and managing land and water resources in Siberia (pp. 401–423). Springer International Publishing. (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-24409-9_17)
- Marc Aubinet, Timo Vesala, Dario Papale (eds), Eddy Covariance. 2012, doi:10.1007/978-94-007-2351-1.
- Heard, D., Whalley, L.K., Brown, S.S. (2021). Gas Analysers and Laser Techniques. In: Foken, T. (eds) Springer Handbook of Atmospheric Measurements. Springer Handbooks. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52171-4_16
- Mauder, M., Foken, T., Aubinet, M., Ibrom, A. (2021). Eddy-Covariance Measurements. In: Foken, T. (eds) Springer Handbook of Atmospheric Measurements. Springer Handbooks. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52171-4_55
- Subke, JA., Kutzbach, L., Risk, D. (2021). Soil Chamber Measurements. In: Foken, T. (eds) Springer Handbook of Atmospheric Measurements. Springer Handbooks. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52171-4_60

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody remediacji gleb**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Methods of soil remediation**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Gleboznawstwa, Rekultywacji i Geodezji**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr inż. Katarzyna Wiatrowska**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z metodami remediacji gleb zarówno in-situ jak i ex-stu. Wprowadzeniem sdoktorantów w problematykę rekultywacji terenów pogórniczych. W ramach kursudoktoranci pogłębią wiedzę z zakresu modelowania procesów chemicznej i biologicznej remediacji środowiska glebowego.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład, analiza przypadków (case studies) związanych z obiektami podanych procesom remediacji,
Ćwiczenia obliczeniowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie remediacji gleb, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z remediacją gleb oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W_2 P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_3 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin pisemny

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1.Degradacja i zanieczyszczenie gleb – charakterystyka problemu
2. transport substancji w środowisku porowatym
3. Metody i techniki remediacji gleb zanieczyszczonych substancjami nieorganicznymi
4. Specyfika metod remediacji gleb zanieczyszczonych substancjami organicznymi
5. Koncepcję rekultywacji terenów pogórniczych

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
wykład: Egzamin ustny	45%
Aktywny udział w zajęciach	5%
ćwiczenia: test	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Jeff Kuo. Practical Design Calculations for Groundwater and Soil Remediation. CRC Press
- Meuser H. Soil remediation and rehabilitation. Springer, 2013
- Essington M. E. Soil and Water Chemistry. An Integrative Approach. CRC Press, 2004
- Otten A.M. In situ remediation. Springer
- FAO. Soil pollution a hidden reality. 2018

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesne rozwiązania w gospodarce wodnej i sanitarnej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern solutions in water and sanitary management**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. inż. Mateusz Hammerling/prof. UPP dr hab. inż. Agnieszka Pilarska**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie i objaśnienie doktorantom nowoczesnych rozwiązań w gospodarce wodnej i sanitarnej. Przedmiot obejmuje wybrane technologie, metody, procesy, które nie zostały zaprezentowane podczas przedmiotów w ramach studiów, głównie ze względu na ich krótki czas funkcjonowania lub upowszechniania.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metodę dydaktyczną stanowi wykład w formie prezentacji multimedialnej, z możliwością uzupełnienia o demonstrację oraz ćwiczenia w formie krótkich eksperymentów, zadań obliczeniowych lub warsztatów, mających na celu rozwiązanie określonego problemu.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z gospodarką wodną i sanitarną oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie gospodarki wodnej i sanitarnej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Wiedza: praca pisemna obejmująca zagadnienia zrealizowane podczas wykładów oraz ćwiczeń; ocena zadań wykonywanych indywidualnie lub w grupach; ocena udziału w merytorycznej dyskusji
Umiejętności: ocena wykonania eksperymentów i obliczeń podczas ćwiczeń; ocena realizacji indywidualnych prac pisemnych; ocena pracy projektowej; ocena aktywności w czasie wykonywania zadań podczas ćwiczeń
Kompetencje społeczne: ocena aktywności podczas zajęć, ocena indywidualnej i grupowej pracy w laboratorium podczas ćwiczeń

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

W ramach wykładów i ćwiczeń omówione zostaną najnowsze doniesienia dotyczące roli osadów ściekowych, jako substratu i materiału inokulacyjnego w fermentacji metanowej (FM). Ponadto: porównanie fizykochemicznych właściwości surowych i ustabilizowanych osadów ściekowych. Dynamika zmian parametrów mikrobiologicznych osadów ściekowych w innowacyjnych rozwiązaniach technologicznych procesu FM. Metody szacowania biochemicznego potencjału metanogennego (BMP) osadów ściekowych. Immobilizacja dedykowanych nośników mikrobiologicznych w produkcji metanu i wodoru z zastosowaniem osadów ściekowych. Ocena modyfikacji mikrobiomu bakteryjnego osadów ściekowych z zastosowaniem nowoczesnej metody Next-Generation Sequencing (NGS). Najnowsze doniesienia, dotyczące zastosowania adsorbentów w technologii oczyszczania ścieków.

W ramach wykładów i ćwiczeń omówione zostaną elementy zapór i ich lokalizacja. Wpływ budowli piętrzących na transport rumowiska i zakłócenie jego ciągłości. Konstrukcje i rodzaje przepławek dla ryb. Szczegółowy opis różnych typów nowoczesnych przepławek dla ryb. Lokalizacja i warunki dobrej pracy przepławek. Wpływ zbiorników zaporowych na procesy rzeczne. Przyczyny i opis lokalnego procesu powstawania zabrudzeń. Przykłady lokalnego szorowania rzek. Charakterystyka procesu erozji podłużnej, poniżej zbiornika wraz z opisem dynamiki tego procesu. Metody ograniczania dynamiki procesu erozji pod zbiornikiem. Ocena zamulania zbiornika i erozji dna poniżej poziomu z przykładami

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
Przedmiot kończy się indywidualną pracą pisemną, obejmującą wiedzę przekazaną podczas ćwiczeń oraz wykładów.

□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: Ocena końcowa to 60% oceny z treści wykładowych i 40% treści z ćwiczeń

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- Mehariya, S.; Patel, A.K.; Obulisamya, P.K.; Punniyakottia, E.; Wong, J.W.C. Co-digestion of food waste and sewage sludge for methane production: Current status and perspective. Bioresource Technology, 2018, 265, 519-531.
- Xu, F.; Li, Y.; Ge, X.; Yang, L.; Li, Y. Anaerobic digestion of food waste—Challenges and opportunities. Bioresour. Technol. 2018, 247, 1047–1058.
- Weiß, S.; Zankel, A.; Lebuhn, M.; Petrak, S.; Somitsch, W.; Guebitz, G.M. Investigation of microorganisms colonising activated zeolites during anaerobic biogas production from grass silage. Bioresour. Technol. 2011, 102, 4353–4359.
- Pilarska, A.A.; Pilarski, K.; Waliszewska, B.; Zborowska, M.; Witaszek, K.; Waliszewska, H.; Kolasiński, M.; Szwarc-Rzepka, K. Evaluation of bio-methane yields for high-energy organic waste and sewage sludge: A pilot-scale study for a wastewater treatment plant. Environmental Engineering and Management Journal, 2019, 18(9), 2023-2034.
- Pilarska, A.A.; Wolna-Maruwka, A.; Niewiadomska, A.; Pilarski, K.; Adamski, M.; Grzyb, A.; Grządziel, J.; Gałązka A. Silica/Lignin Crrier as a Factor Increasing the Process Performance and Genetic Diversity of Microbial Communities in Laboratory-Scale Anaerobic Digesters. Energies 14(15) (2021) 4429-4452.
- Guisan, J.M. Methods in Biotechnology: Immobilization of Enzymes and Cells; Humana Press: Totowa, NJ, USA, 2006.
- Bonilla-Petriciolet, A.; Mendoza-Castillo, D.I.; Reynel-Ávila, H.E.; Adsorption Processes for Water Treatment and Purication. Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-58136-1 (eBook).
- Reza, A.; Abedin, M.Z. Application of Bioadsorbents for the Wastewater Treatment of a Composite Knit Industry. Journal of the Environment, 2011, 8(1), 19-26. Reza, A.; Abedin, M.Z. Application of Bioadsorbents for the Wastewater Treatment of a Composite Knit Industry. Journal of the Environment, 2011, 8(1), 19-26.
- Aamir, M., and Ahmad, Z. 2016. “Review of literature on local scour under plane turbulent wall jets.” Phys. Fluids. , 28 10, 105–102
- Blazejewski, R., Pilarczyk, K. W., & Przedwojski, B. (1995), River training techniques: fundamentals, design and applications. CRC Press.
- Cui, Y., Booth, D. B., Monschke, J., Gentzler, S., Roadifer, J., Greimann, B., & Cluer, B. (2017). Analyses of the erosion of fine sediment deposit for a large dam-removal project: an empirical approach. International Journal of River Basin Management, 15(1), 103-114.
- Hamada, Y. M. (2017). Effects of Dams and Barrages on River Channels. In The Grand Ethiopian Renaissance Dam, Its Impact on Egyptian Agriculture and the Potential for Alleviating Water Scarcity (pp. 59-75). Springer, Cham.
- Hamdy Elsayed, Esam Helal, Moustafa El-Enany & Mohamed Sobeih (2021) Impacts of multi-gate regulator operation schemes on local scour downstream, ISH Journal of Hydraulic Engineering, 27:1, 51-64,
- Hammerling, M. (2019). SELECTION OF THE OPTIMAL TYPE OF FISH PASS USING THE REMBRANDT METHOD. Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus, 18(1), 51-61.
- Hammerling, M., Walczak, N., Nowak, A., Mazur, R., Chmist, J. (2019). Modelling Velocity Distributions and River Bed Changes Using Computer Code SSIIM below Sills Stabilizing the Riverbed. Polish Journal of Environmental Studies, 28(3), 1165-1179.
- Zheng, S., Xu, Y. J., Cheng, H., Wang, B., Xu, W., & Wu, S. (2018). Riverbed erosion of the final 565 kilometers of the Yangtze River (Changjiang) following construction of the Three Gorges Dam. Scientific reports, 8(1), 1-11.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Presja agroekosystemów na środowisko i klimat**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Pressure of agrosystems on the environment and climate**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Jerzy Mirosław Kupiec**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
- ćwiczenia	**4**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem jest poznanie zmian i trendów w rolnictwie oraz zagrożeń środowiskowych i klimatycznych, jakie stwarza współczesne rolnictwo. Opanowanie umiejętności wykorzystania wybranych metod ograniczających negatywny wpływ rolnictwa na środowisko

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody edukacyjne opierają się na wykładach z prezentacjami multimedialnymi i ćwiczeniami terenowymi popartymi odpowiednią dokumentacją, danymi oraz pomocą w postaci rozwiązań technologicznych i know-how

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z rozwojem rolnictwa oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_2 P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_3 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wiedzy dotyczący praktycznych i teoretycznych aspektów nowych trendów i zagrożeń w rolnictwie

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Rozwój rolnictwa na świecie i jego cechy – typologia; Regionalizacja i rozwój rolnictwa w różnych strefach klimatycznych; Nowe trendy i zagrożenia współczesnego rolnictwa dla klimatu, przyrody i środowiska; Możliwości i przykłady praktycznych rozwiązań ochrony wód na obszarach wiejskich; Nowe narzędzia rozwoju przestrzeni wiejskiej i wizja przyszłego rolnictwa

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Udział w wykładach oraz aktywna praca i dyskusja na zajęciach praktycznych	50%
Test wiedzy	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

- Kostrowicki J., Tyszkiewicz W. 1970. Agricultural typology. Selected methodological materials. International Geographical Union Commission on Agricultural Typology. Instytut Geografii PAN. 1. 73.
- Głębocki B., Kacprzak E. Kossowski T.M. 2019. Multicriterion Typology of Agriculture: A Spatial Dependence Approach. Quaestiones Geographicae 38(2):29-49.
- Fischer G., Nachtergaele F.O., Prieler S., Teixeira E., Tóth G., Velthuizen H., Verelst L., Wiberg D. 2012. Global Agro-ecological Zones (GAEZ v3.0). Model Documentation. IIASA, FAO UN.
- FAO, 2017. The future of food and agriculture. Trends and challenges. Rome.
- FAOSTAT, 2021. “Food and agriculture data”, http://www.fao.org/faostat/en/ (accessed September 2021) for livestock units, gross value of production and agricultural production index.
- OECD, 2021. Agri-environmental indicators database, http://www.oecd.org/agriculture/topics/agriculture-and-the-environment/ (accessed April 2021) for all other indicators.
- Dent D., Boincean B. 2021. Regenerative Agriculture: What's Missing? What Do We Still Need to Know? Springer, 374.
- Kadry S., Sharma V, Dhanaraj R.K., Jhaveri R.H., Vendhan G. 2024. Agri 4.0 and the Future of Cyber-Physical Agricultural Systems. Elsevier Science Publishing Co Inc. 330.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Biofizyka w inżynierii środowiska**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Biophysics in environmental engineering**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Anshu Rastogi**	
Dyscyplina: **Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**7**
- ćwiczenia	**5**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Budowanie zrozumienia biofizyki i jej potencjalnego zastosowania w inżynierii środowiska. Umiejętność wykorzystania narzędzi biofizycznych do badań środowiskowych

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład i ćwiczenia laboratoryjne, wprowadzenie do niektórych naukowych urządzeń pomiarowych i dyskusja.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z biofizyką oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie biofizyki, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_3 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wiedzy z zakresu teoretycznych i praktycznych aspektów biofizyki w inżynierii środowiska

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wprowadzenie do biofizyki środowiska; Ruch masy i energii między organizmami żywymi a ich środowiskiem; Zasady wymiany energii, zachowanie energii i masy; Promieniowanie, fotosynteza i jej pomiary

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Udział w wykładach oraz aktywna praca i dyskusja na zajęciach praktycznych	50%
Test wiedzy	50%
□ **pass (Z)** □ **course credit with a grade** ☒ **examination**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- An Introduction to Environmental Biophysics, eds: Gaylon S. CampbellJohn M. Norman. springer
- Chlorophyll Fluorescence Understanding Crop, eds: Mohamed H. Kalaji, Vasilij N. Goltsev, Krystyna Żuk-Golaszewska, Marek Zivcak, Marian Brestic. CRC press.
- Biophysics: Searching for Principles, William Bialek, Princeton U. Press

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Model organisms in biological sciences

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Zoologii

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. dr hab. Joanna Śliwowska

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki Biologiczne	**II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**9**
- seminarium	**3**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat wykorzystania różnych modeli prokariotycznych i eukariotycznych w badaniach biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem badań mikrobiologicznych, fizjologicznych i genetycznych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w dyscyplinie nauki biologiczne, co pozwala na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację, - światową literaturę naukową dotyczącą konkretnych problemów związanych z dyscypliną nauki biologiczne wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki	P8U_W1 P8U_W2
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować wiedzę w procesie twórczego formułowania problemów badawczych, - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych, - samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych, - prowadzić zajęcia i wykłady oraz weryfikować nauczane treści	P8U_U1 P8U_U2 P8U_U4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnie planować badania naukowe i samodzielnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty etyczne	P8U_K1 P8U_K4 P8U_K5

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena umiejętności dyskusji na seminariach
Ocena prezentacji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Znaczenie organizmów modelowych w naukach biologicznych. Zalety i wady wybranych modeli. Wirusy jako modele w biologii molekularnej i biotechnologii. Drożdże jako modele w badaniach genetycznych i biochemicznych. Modele biologiczne roślin. Bezkręgowce i kręgowce oraz ich znaczenie jako organizmów modelowych w genetyce, fizjologii, immunologii, ekologii i badaniach biomedycznych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena prezentacji (50%) Test z wiedzy z części wykładowej (50%) □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Wybrane artykuły z bazy Pubmed, np.:
Chowdhury S, Saikia SK Use of Zebrafish as a Model Organism to Study Oxidative Stress: A Review. Zebrafish. 2022 Oct;19(5):165-176. doi: 10.1089/zeb.2021.0083
Guy B, Zhang JS, Duncan LH, Johnston RJ Jr. Human neural organoids: Models for developmental neurobiology and disease. Dev Biol. 2021 Oct;478:102-121. doi: 10.1016/j.ydbio.2021.06.012
Oblak AL et al., Model organism development and evaluation for late-onset Alzheimer's disease: MODEL-AD. Alzheimers Dement (N Y). 2020 Nov 23;6(1):e12110. doi: 10.1002/trc2.12110.
Leng G, MacGregor DJ. Models in neuroendocrinology. Math Biosci. 2018 Nov;305:29-41. doi:10.1016/j.mbs.2018.07.008.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Kreowanie nowoczesnego warsztatu badawczego – narzędzia i organizacja badań

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Creating a modern research workshop - tools and organization of research

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego

Kierownik przedmiotu/modułu:
prof. UPP dr hab. Dominik Kmiecik

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania nowoczesnych narzędzi w pracy badawczej, zarządzania czasem i projektami, podstaw wizualizacji danych oraz obsługi i tworzenia portfolio naukowca w bazach danych.

Metody weryfikacji uczenia się:

Protokół wykonanych zadań częściowych. Weryfikacja profili naukowych w bazach danych. Przygotowanie prezentacji i wizualizacja danych.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawy zarządzania czasem i projektami naukowymi.
Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do zarządzania literaturą (menedżery literatury).
Tworzenie aktywnego portfolio na stronach naukowych (ORCID, ResearchGate).
Podstawy wizualizacji danych badawczych.
Zasady prezentacji treści.
Wykorzystanie narzędzi chmurowych – współtworzenie treści, współpraca badawcza, bezpieczeństwo i udostępnianie danych badawczych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Protokół wykonanych zadań częściowych.	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Better Data Visualizations: A Guide for Scholars, Researchers, and Wonks. Jonathan Schwabish. Columbia University Press, 2021
Mendeley.com
https://www.researchgate.net/
https://orcid.org/
https://desktop-download.mendeley.com/download/Getting_Started_Guide.pdf
Guide to Building a Research Profile, Shinton consulting, 2013
Time Management, Sue W. Chapman, Michael Rupured, The University of Georgia, 2008.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Seminarium dyscypilnowe

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Disciplinary Seminar

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Kierownik przedmiotu/modułu:
prof. dr hab. Izabela Szczerbal
Współprowadzący:
prof. UPP dr hab. Paweł Kołodziejski
prof. dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**II-VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- ćwiczenia	**24**
Łączna liczba godzin:	**24**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminariów jest zapoznanie doktorantów z aktualnymi trendami i problemami w dziedzinie nauk biologicznych wraz z ich implikacjami dla praktyki oraz nauka kreatywnego i krytycznego myślenia, prezentacji wyników naukowych i dyskusji, pisanie sprawozdań, rozpraw i artykułów naukowych, nauka zasad pracy zespołowej i wartości etycznych w nauce.

METODY DYDAKTYCZNE:

warsztaty praktyczne, klub dyskusyjny – prezentacje multimedialne z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą nauk biologicznych - najnowsze teorie i trendy w dyscyplinie nauki biologiczne - aspekty prawne i etyczne prowadzenia badań naukowych	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystywać zdobytą wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemów badawczych - rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych - planować i realizować rozwój naukowy - prowadzić zajęcia i wykłady oraz weryfikować zdobyte wiadomości	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - planować badania i poszerzać istniejący stan wiedzy naukowej - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, biorąc pod uwagę ich aspekty etyczne - promować odpowiednie modele pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Przygotowywanie projektów i prezentacji oraz ocena aktywności na zajęciach.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Aktualne trendy w naukach biologicznych – krytyczna ocena i dyskusja
Zasady pisania rozprawy doktorskiej w dziedzinie nauk biologicznych
Kodeks etyki dla badaczy

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie projektów i prezentacji. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
Kodeks Etyczny Pracowników Naukowych
https://wwz.up.poznan.pl/sites/default/files/WMWNZ/ETYKA/Code_of_Ethics_for_Research_Workers.pdf
https://wwz.up.poznan.pl/sites/default/files/WMWNZ/ETYKA/Kodeks_Etyki_Pracownika_Naukowego_Wydanie_III.pdf

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metodyczne aspekty wykorzystywania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych in vivo i in vitro.**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Methodological aspects of the use of laboratory animals in in vivo and in vitro scientific research.**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Katarzyna Szkudelska**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**6**
Łączna liczba godzin:	**18**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedstawienie aktualnej wiedzy na temat metodologicznego podejścia do wykorzystania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

wykłady, warsztaty praktyczne, praca z literaturą naukową – prezentacje multimedialne z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą wykorzystania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych i jej implikacje dla praktyki; - najnowsze metody i trendy w badaniach z udziałem zwierząt, ułatwiające tworzenie oryginalnych procedur, nowych koncepcji i ich naukowych interpretacji.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystywać wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemów badawczych; - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując zdobytą wiedzę dotyczącą metodologicznych aspektów wykorzystania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych.	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnego planowania badań i niezależnego poszerzania literatury naukowej; - promowania odpowiednich modeli pracy zespołowej.	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin (wykłady)

Aktywność podczas warsztatów i dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- cele, rodzaje badań i zasady planowania eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych;
- zalety i wady eksperymentów na zwierzętach laboratoryjnych;
- charakterystyka metod *in vitro* opracowanych na bazie komórek i tkanek zwierząt laboratoryjnych;
- praca z literaturą naukową związaną z tematem - prezentacja wybranego artykułu i dyskusja;
- warsztaty – przykłady wykorzystania zwierząt w badaniach naukowych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność podczas warsztatów i dyskusji. Egzamin (materiał obejmuje treści przedstawione na wykładach i podczas warsztatów)	50% 50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

"*The laboratory mouse*." Elsevier Academic Press, 2004.

Hubrecht R., Kirkwood J.: "*The UFAW Handbook of the Care and Management of Laboratory and other Research Animals"*. eight edition, Wiley-Blackwell, 2010

"*Best practice methodology in the use of animals for scientific purposes*." National Health and Medical Research Council (NHMRC) 2017, Australian Government

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Prawo i etyka w badaniach na zwierzętach**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **The Law and Ethics in Animal Research.**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Ewa Pruszyńska-Oszmałek**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z zasadami przeprowadzania eksperymentów na zwierzętach, w tym z zasadami udzielania pozwoleń na przeprowadzanie eksperymentów na żywych kręgowcach. Ponadto poznanie wszystkich zagadnień związanych z bioetyką przeprowadzania eksperymentów, zasadami 3R i innymi przepisami.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady teoretyczne, ćwiczenia praktyczne, zajęcia laboratoryjne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -światowe osiągnięcia naukowe dotyczące zagadnień związanych z dyscypliną nauki biologiczne i wynikające z nich implikacje dla praktyki -najnowsze teorie i trendy w obszarze dyscypliny nauki biologiczne, co pozwoli na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystywać wiedzę do kreatywnego formułowania własnych problemów badawczych - rozwiązywać zadania badawcze w sposób innowacyjny, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę z zakresu najnowszych metod i narzędzi badawczych - samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -samodzielnego planowania badań i samodzielnej rozbudowy dotychczasowych osiągnięć naukowych -twórczego podejmowanie wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, uwzględniając ich wymiar etyczny -kształtowanie wzorców właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena aktywności podczas zajęć laboratoryjnych i prezentacji. Przeprowadzenie egzaminu.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

• Przepisy prawne (polskie i europejskie) – ustawy i rozporządzenia dotyczące doświadczeń na zwierzętach i praw zwierząt (KKE, LKE, instytucje i osoby upoważnione do pracy ze zwierzętami)
• Etyka w doświadczeniach na zwierzętach (argumenty za i przeciw wykorzystywaniu zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych. Zasady etyczne traktowania zwierząt)
• Klasyfikacja ciężkości doświadczeń przeprowadzanych z wykorzystaniem zwierząt
• Charakterystyka gatunków zwierząt laboratoryjnych, modeli zwierzęcych i wykorzystywania innych gatunków zwierząt (w tym zwierząt gospodarskich) do badań naukowych, w tym: i) warunki prowadzenia zwierząt hodowlanych i/lub hodowli zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach, z uwzględnieniem biologii gatunku i genetyki; ii) standardy utrzymania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasza) i wzbogacania ich środowiska; iii) rozpoznawanie oznak stresu, bólu i cierpienia specyficznych dla poszczególnych gatunków zwierząt.
• Podstawowe procedury wykonywane na zwierzętach, znieczulenie i analgezja, wpływ środków znieczulających na wynik eksperymentu
• Eutanazja – humanitarne metody uśmiercania zalecane przez KKE, stosowanie wczesnego i humanitarnego zakończenia zabiegu.
• Metody alternatywne
• Manipulacje genetyczne przeprowadzane na zwierzętach, regulacje prawne.
• Zasady funkcjonowania zwierzętarni, żywienia i utrzymania dwóch gatunków zwierząt laboratoryjnych – myszy laboratoryjnych i szczurów laboratoryjnych (zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do użytku lub wykorzystywanymi w procedurach)
• Metody postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi: codzienna pielęgnacja zwierząt, chwytanie i przenoszenie zwierząt laboratoryjnych, mierzenie, ważenie i pobieranie krwi, podstawowe typy zachowań zwierząt – wykorzystanie prezentacji i modeli zwierzęcych.
• Metody łagodzenia bólu
• Metody monitorowania zdrowia zwierząt
• Podstawy anatomii i fizjologii zwierząt laboratoryjnych
• Aspekty etyczne przeprowadzania eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin końcowy			100%
□ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Patrick E. Sharp, Marie C. La Regina “The Laboratory Rat” CRC Press LLC 1998

Kaliste, E. (Ed.). (2004). *The welfare of laboratory animals* (Vol. 2). Springer Science & Business Media.

Animal research in the European Union (EU) is regulated under Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody badania białek**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Protein research methods**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Tatiana Wojciechowicz**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem zajęć jest zapoznanie studentów Szkoły doktorskiej z podstawami planowania eksperymentów badawczych i wyboru metod w odniesieniu do analiz białek.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady teoretyczne, zajęcia laboratoryjne praktyczne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): --światowy dorobek naukowy dotyczący konkretnych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową i wynikających z tego implikacji dla praktyki -najnowsze teorie i trendy z zakresu dyscyplin naukowych, w których prowadzono kształcenie w szkole doktorskiej, co pozwoli na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i interpretacji ich naukowego charakteru	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): -wykorzystywać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych -rozwiązywać zadania badawcze w sposób innowacyjny, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę na temat najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -samodzielne planowanie badań i samodzielne poszerzanie istniejącego dorobku naukowego -twórczo podejmować wyzwania w sferze zawodowej i publicznej, uwzględniając ich wymiar etyczny -kształtowanie wzorców prawidłowego postępowania w pracy zespołowej-	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena aktywności podczas zajęć laboratoryjnych i prezentacja.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Metody wykrywania i analizy białek, np. metody pomiaru ilościowego białek, Western Blot, barwienie immunocytochemiczne i immunohistochemiczne, barwienie immunofluorescencyjne. Zastosowanie mikroskopii fluorescencyjnej konfokalnej w badaniu białek.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
□ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Protein Blotting and Detection: Methods and Protocols. Methods in Molecular Biology. Biji T., Kurien R., Scofield H. Humana Press 2009
Kalyuzhny AE. Handbook of Elispot. Humana Press 2005

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Techniki mikroskopowe w naukach biologicznych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Microscopic techniques in biological studies

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Kierownik przedmiotu/modułu:
dr hab. inż. Zofia E. Madeja (Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt)
we współpracy z:
dr hab. Kinga Skieresz-Szewczyk (Pracowania Histologii i Embriologii Zwierząt)

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zrozumienie podstaw optyki i detekcji obrazu fluorescencyjnego, które obejmują właściwości fluoroforów, zasady wzbudzania, emisji i detekcji sygnału fluorescencyjnego (mikroskopia skaningowa laserowa, LSM).
Podstawowy kurs mikroskopii elektronowej, informacje ogólne o metodach stosowanych w dziedzinie przygotowywania tkanek do mikroskopii elektronowej skaningowej (SEM) i transmisyjnej (TEM) oraz interpretacja elektronogramów.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne, zajęcia laboratoryjne poświęcone przygotowywaniu preparatów mikroskopowych, akwizycji i analizie obrazów oraz praca mikroskopowa (konfokalna).

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - jak znaleźć literaturę związaną z obrazowaniem mikroskopowym, - jakiego rodzaju informacje lub dane można zebrać z obserwacji mikroskopowych, - zrozumieć zasady nowoczesnej mikroskopii – w tym LSM, obrazowania superrozdzielczości (SR) i mikroskopii elektronowej (TEM i SEM), - najnowsze trendy w mikroskopii, które pozwolą na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i wdrażanie interpretacji danych naukowych.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemu badawczego, który obejmuje: przygotowywanie preparatów biologicznych do obserwacji mikroskopowych - stosowanie różnych metod barwienia w zależności od materiału biologicznego - umiejętność planowania eksperymentu (rozwiązywania zadań badawczych)	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - właściwa interpretacja danych, w tym myślenie krytyczne - samodzielne planowanie badań i poszerzanie istniejącej wiedzy (w tym czytanie literatury naukowej) - kreatywne rozwiązywanie wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniające ich aspekt etyczny	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Opracowanie i analiza wybranych obrazów mikroskopowych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykład 1 – zasady mikroskopii konfokalnej: wprowadzenie do optyki (właściwości światła, odbicie, załamanie, rozszczepienie wiązki, rozdzielczość optyczna, zasady fluorescencji (widma wzbudzenia i emisji), rozdzielczość obrazu i ograniczenia każdej metody

Wykład 2 – zasady mikroskopu elektronowego, przegląd etapów przygotowania materiału biologicznego do mikroskopii SEM i TEM

Zajęcia praktyczne 1 – wykonywanie preparatów mikroskopowych dedykowanych do mikroskopii konfokalnej LSM/SR, akwizycja obrazu (mikroskop konfokalny LSM), zasady akwizycji obrazu, interpretacja danych i metody analityczne (oprogramowanie do analizy obrazu)

Zajęcia praktyczne 2 – praktyczne przygotowanie próbek tkanek do SEM i TEM, akwizycja obrazu i analiza mikroskopowa.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywności w trakcie zajęć.	40%
Projekt związany z analizą obrazu.	60%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Mahbubul H. Shihan, Samuel G. Novo, Sylvain J. Le Marchand, Yan Wang, Melinda K. Duncan. A simple method for quantitating confocal fluorescent images. Biochemistry and Biophysics Reports, Volume 25, 2021,100916. doi.org/10.1016/j.bbrep.2021.100916.
2. Elliott AD. Confocal Microscopy: Principles and Modern Practices. Curr Protoc Cytom. 2020, 92(1):e68. doi: 10.1002/cpcy.68.
3. Hayat, M.A. Eric. Basic techniques for transmission electron microscopy. Elsevier, 2012.
4. Goldstein, J. I., Newbury, D. E., Michael, J. R., Ritchie, N. W., Scott, J. H. J., & Joy, D. C. Scanning electron microscopy and X-ray microanalysis. Springer, 2017.
5. Pubmed and Google Schoolar

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Analiza genomu i epigenomu

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Genome and epigenome analysis

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Kierownik przedmiotu/modułu:
prof. dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**V**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z zasadami planowania badań eksperymentalnych oraz doboru metod badawczych (np. sekwencjonowanie DNA metodą Sangera, cyfrowo emulsyjna reakcja PCR, analiza metylacji DNA metodą pirosekwencjonowania) w odniesieniu do kwasów nukleinowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady teoretyczne i ćwiczenia laboratoryjne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą konkretnych problemów związanych z daną dyscypliną wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki	P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych	P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnego planowania badań i samodzielnego poszerzania istniejącego zasobu literatury naukowej - promowania odpowiednich modeli pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena aktywności podczas zajęć laboratoryjnych. Ocena umiejętności dyskusji podczas zajęć.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Metody stosowane w biologii molekularnej, genetyce molekularnej i inżynierii genetycznej (np. sekwencjonowanie Sangera, pirosekwencjonowanie, NGS, analiza metylacji DNA, ddPCR, CRISPR/Cas9).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test końcowy (egzamin)	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Ralph Rapley. The Nucleic Acid Protocols Handbook. Springer Protocols Handbooks (2000).

Yonglun Luo. CRISPR Gene Editing. Humana New York, NY (2019).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Metody badań transkryptomicznych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Transcriptomic data analysis

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Kierownik przedmiotu/modułu:
dr hab. Monika Dragan

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**V**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z zasadami planowania badań eksperymentalnych oraz doboru metod badawczych (np. izolacja RNA, odwrotna transkrypcja, PCR w czasie rzeczywistym, RNA-seq) w odniesieniu do kwasów nukleinowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady teoretyczne i ćwiczenia laboratoryjne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą konkretnych problemów związanych z daną dyscypliną wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki	P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych	P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnego planowania badań i samodzielnego poszerzania istniejącego zasobu literatury naukowej - promowania odpowiednich modeli pracy zespołowej	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena aktywności podczas zajęć laboratoryjnych. Ocena umiejętności dyskusji podczas zajęć.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Metody stosowane w biologii molekularnej, genetyce molekularnej (np. izolacja RNA i kontrola jakości, odwrotna transkrypcja, PCR w czasie rzeczywistym i analiza danych względnej ekspresji genów, interpretacja danych RNA-seq).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test końcowy (egzamin) □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Ralph Rapley. The Nucleic Acid Protocols Handbook. Springer Protocols Handbooks (2000).

Yejun Wang and Ming-an Sun. Transcriptome Data Analysis Methods and Protocols, Springer (2018).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wybrane aspekty ekologii**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Selected aspects of ecology**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Zoologii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z głównymi zagadnieniami ekologicznymi, w tym: ekologią populacji, różnicami między osobnikami, interakcją z siedliskiem.

METODY DYDAKTYCZNE:

Zajęcia, częściowo na świeżym powietrzu, mające na celu poszerzenie wiedzy i doświadczenia praktycznego studentów w zakresie oceny ekologicznej, zwłaszcza interakcji między organizmami na różnych poziomach troficznych; studium przypadku: płazy i ptaki.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - metody oceny bioróżnorodności - literaturę naukową dotycząca globalnych problemów ochrony środowiska - wiedzę na temat monitorowania i oceny zmian w środowisku	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - kontekstualizować i opisywać rozwiązania oparte na naturze oraz usługi ekosystemowe dla odbiorców technicznych i nietechnicznych - wykorzystywać specjalistyczną literaturę i wiedzę teoretyczną do przeprowadzania eksperymentów w naturze - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, wykorzystując niezależnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych w ochronie środowiska	P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnie planować badania i samodzielnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej w dziedzinie bioróżnorodności - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, biorąc pod uwagę ich aspekty środowiskowe	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział, zadania praktyczne pomagające przyswoić materiał, sprawozdanie końcowe.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Miejsce osobnika w populacji ekologicznej, nisze troficzne, drapieżnictwo, nowe siedliska.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Raport końcowy □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	**100%**

WYKAZ LITERATURY:

Brower, J. E., Zar, J. H., & Von Ende, C. N. (1998). *Field and laboratory methods for general ecology*. Boston: WCB McGraw-Hill.

Karban, R., Huntzinger, M., & Pearse, I. S. (2023). *How to do ecology: a concise handbook*. Princeton University Press.

Scheiner, S. M., & Willig, M. R. (2008). A general theory of ecology. *Theoretical ecology*, *1*, 21-28.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wybrane aspekty ochrony środowiska**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Selected aspects of environmental conservation**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Zoologii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Janusz Kloskowski**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest zapoznanie doktorantów z głównymi problemami ochrony środowiska, takimi jak zanieczyszczenie środowiska, utrata różnorodności biologicznej, zmiany klimatu i ochrona gatunków.

METODY DYDAKTYCZNE:

Zajęcia, częściowo w terenie, mające na celu poszerzenie wiedzy i praktycznego doświadczenia studentów w zakresie oceny różnorodności biologicznej, rozwiązań przyjaznych przyrodzie oraz usług ekosystemowych; studium przypadku: ptaki w środowisku miejskim.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - metody oceny bioróżnorodności - literaturę naukową dotyczącą globalnych problemów ochrony środowiska - wiedzę na temat monitorowania i oceny zmian w środowisku	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - kontekstualizować i wyjaśniać rozwiązania przyjazne przyrodzie i usługi ekosystemowe odbiorcom technicznym i laikom - wykorzystywać literaturę i wiedzę z przedmiotu do przeprowadzania eksperymentów przyrodniczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze z wykorzystaniem zdobytej wiedzy w zakresie nowoczesnych metod i narzędzi badawczych w ochronie środowiska	P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i poszerzania istniejącej literatury naukowej w dziedzinie różnorodności biologicznej - twórczego rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty środowiskowe	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywne uczestnictwo, zadania praktyczne pomagające w przyswojeniu materiału, projekt semestralny.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Utrata różnorodności biologicznej, biologiczne aspekty ochrony, zmiany klimatu, zrównoważony rozwój, usługi ekosystemowe, odtwarzanie ekosystemów, inżynieria ekologiczna.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Projekt semestralny.			100%
□ zaliczenie	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ egzamin	

WYKAZ LITERATURY:

Aronoff, J. B. *Handbook of nature conservation: global, environmental and economic issues*. Nova Science Publishers, 2009.

Hansson L. (ed.): *Ecological Principles of Nature Conservation*. Elsevier Applied Science, London & New York, 1992.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Biostatystyka i bioinformatyka w analizie danych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Biostatistics and bioinformatics in data analysis**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Ewa Sell-Kubiak**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **VII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- ćwiczenia	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zaznajomienie doktorantów z zasadami planowania i selekcji metod analitycznych, aby ocenić wyniki przeprowadzonych doświadczeń w naukach biologicznych

METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia praktyczne w pracowni komputerowej z wykorzystaniem oprogramowania statystycznego R oraz ogólnodostępnych baz danych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w dyscyplinach, w ramach których oferowano kształcenie w Szkole Doktorskiej, co ułatwia tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację.	(P8U_W) W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - stosować wiedzę w procesie twórczego formułowania swoich problemów badawczych, - innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze z wykorzystaniem samodzielnie zdobytej wiedzy o najnowszych metodach i narzędziach badawczych, - samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	(P8U_U) U_1 U_2 U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - samodzielnie planować badania naukowe i samodzielnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej, - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty etyczne.	(P8U_K) K_1 K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywny udział, obecność oraz ogólny poziom uczestniczenia w zajęciach. Raport końcowy.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Biostatystyczne i bioinformatyczne metody wykorzystywane w analizach wyników doświadczeń w naukach biologicznych.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Raport końcowy.			100%
□ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Quick M. John, Statistical Analysis with R, Packt Publishing, 2010

Maclean Dan, R Bioinformatics Cookbook: Use R and Bioconductor to perform RNAseq, genomics, data visualization, and bioinformatic analysis, Packt Publishing, 2019

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Metody statystyczne w badaniach środowiskowych

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Statistical methods in environmental biology

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Zoologii

Kierownik przedmiotu/modułu:
Dr Łukasz Dylewski

Dyscyplina:	Semestr:
Nauki biologiczne	**7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- ćwiczenia	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest zapoznanie doktorantów z zaawansowanymi metodami analitycznymi stosowanymi do analizy danych z zakresu biologii środowiskowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Zajęcia praktyczne w sali komputerowej z wykorzystaniem pakietu statystycznego R oraz ogólnodostępnych baz danych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - jak stosować metody statystyczne w biologii środowiskowej - zna literaturę naukową oraz rozumie metody analityczne w nich użyte - posiadać wiedzę z zakresu prognozowania statystycznego (modelowania) zjawisk i procesów przyrodniczych, a także specjalistyczne umiejętności w zakresie języka R	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): - umie zastosować zaawansowane metody statystyczne w celu interpretacji wyników badań i/lub obserwacji przyrodniczych -wykorzystując specjalistyczną literaturę i wiedzę teoretyczną do przeprowadzania eksperymentów - rozwiązywać problemy badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_2 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - podtrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym - samodzielnie planować badania i niezależnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Podczas zajęć oczekuje się aktywnego uczestnictwa, obecności i ogólnej wydajności. Sprawozdanie końcowe.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Metody statystyczne stosowane w modelowaniu i prognozowaniu danych z zakresu biologii środowiska.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Sprawozdanie końcowe z zajęć. □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Zuur AF, Ieno EN, Walker NJ, Saveliev AA, Smith GM Mixed effects models and extensions in ecology with R. New York, Springer., 2009.

Brunsdon C, Comber L. An introduction to R for spatial analysis and mapping. Sage, 2014.

Borcard D, Gillet F, Legendre P. Numerical ecology with R. New York, Springer, 2011.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Finansowanie badań i prowadzenie projektów naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Financing research and conducting scientific projects**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Izabela Szczerbal**	
Dyscyplina: **Nauki biologiczne**	Semestr: **VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- ćwiczenia	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem zajęć jest zapoznanie doktorantów z zasadami planowania i finansowania badań naukowych oraz realizacji projektów, a także zagadnieniami dotyczącymi własności intelektualnej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, warsztaty praktyczne - prezentacje multimedialne z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -- zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz zasady oceny projektów w dyscyplinie nauki biologiczne - aspekty dotyczące własności intelektualnej i zasady poufności związane z działalnością naukową i akademicką	P8U_W_3 P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): - transfer wyników badań naukowych do sfery gospodarczej - samodzielne planowanie i realizacja własnego rozwoju naukowego, a także inspirowanie i organizowanie rozwoju innych	P8U_U_3 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty etyczne - inicjować działania na rzecz dobra publicznego - utrzymywać i promować znaczenie i rolę wspólnoty intelektualnej w życiu społecznym	P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Przygotowywanie projektów i prezentacji oraz ocena aktywności na zajęciach.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Zasady pisania udanego wniosku o finansowanie badań.
Wprowadzenie do programów Narodowego Centrum Nauki (NCN) i innych agencji.
Transfer wiedzy z badań do przemysłu i społeczeństwa.
Prawa własności intelektualnej.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie projektów i prezentacji. □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
NCN https://www.ncn.gov.pl/en
Centrum Innowacji i Transferu Technologii na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu
https://ciitt.up.poznan.pl/aktualnosci/publikacje

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Globalne znacznie lasów i leśnictwa

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Global importance of forests and forestry

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Użytkowania Lasu/Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. dr hab. Piotr S. Mederski

Dyscyplina: **nauki leśne** | Semestr: rok 1, semestr 2

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:
Celem wykładów jest przekazanie wiedzy obejmującej kluczową rolę jaką odgrywają lasy w ujęciu globalnym a także w leśnictwie w Europie i na Świecie

METODY DYDAKTYCZNE:
Wykłady z materiałami uzupełniającymi, w tym prezentacje oraz filmy stanowiące podstawę do dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki; - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych; - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin ustny z elementami testu

TREŚCI KSZTAŁCENIA:
Porównanie zasobów leśnych i ich użytkowania na Świecie (1h)
Trwały i zrównoważony rozwój sektora leśno-drzewnego (1h)
Aspekty leśne strategii ochrony gleb i siedlisk w UE (2h)
Wpływ leśnictwa na ochronę klimatu i zasobów wodnych (6h)
Działania na rzecz ograniczania erozji gleb (2h)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin ustny	50%
Test	50%
☐ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

The State of the World's Forests, 2020. FAO/UN;
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32473/WF20BEN.pdf?sequence=1
The European Green Deal;
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
Soil strategy for 2030; https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-and-land/soil-strategy_en
Water Framework Directive; https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en
Biodiversity strategy for 2030; https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Ekonomiczne znaczenie lasów, leśnictwa i drzewnictwa**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Economic importance of forests, forestry and timber industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekonomiki i Techniki Leśnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Krzysztof Adamowicz**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr:2

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedmiot ma na celu przedstawienie światowego dorobku naukowego dotyczącego zagadnień związanych z miejscem leśnych zasobów naturalnych w naukach ekonomicznych. Poznanie wzajemnych interakcji mechanizmów ekonomicznych i przyrodniczych. Absolwenci nabywają kompetencje z zakresu ekonomicznych skutków oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze. Zdobyta wiedza przyczyni się do praktycznego wykorzystania poznanych metod do oceny działalności gospodarczej w leśnictwie i przemyśle drzewnym.

METODY DYDAKTYCZNE:

1. Prezentacje multimedialne
2. Dyskusja związana z tematyką wykładu

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - Najnowsze teorie i trendy w zakresie ekonomii do analizowania i rozwiązywania problemów w dyscyplinie leśnictwo i drzewnictwo	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - Zdefiniować i zastosować poszerzoną wiedzę ekonomiczną w procesie formułowania własnych problemów badawczych.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - Rozwijać swoją świadomość krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących zagadnień ekonomicznych i samodzielnie powiększać istniejący dorobek naukowy.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Raport indywidualny z zajęć wykładowych

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Monopol non profit w kontekście realizacji zadań gospodarczych w leśnictwie i drzewnictwie.
2. Nowoczesna analiza wskaźnikowa jako narzędzie oceny działalności gospodarki leśnej i przemysłu drzewnego.
3. Przegląd i ocena współczesnych metod wartościowania funkcji lasu.

Współczesny pogląd na interakcję pomiędzy ekonomicznymi a przyrodniczymi czynnikami w zagospodarowaniu lasu.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Wykłady – raport indywidualny	Wykłady – 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Adamowicz, K. (2018). A review of selected methods to determine the economic value of forest: Polish research. New Perspectives in Forest Science.
2. Aggestam, F., Konczal, A., Sotirov, M., Wallin, I., Paillet, Y., Spinelli, R., ... & Winkel, G. (2020). Can nature conservation and wood production be reconciled in managed forests? A review of driving factors for integrated forest management in Europe. Journal of Environmental management, 268, 110670.
3. Aszalós, R., Thom, D., Aakala, T., Angelstam, P., Brūmelis, G., Gálhidy, L., ... & Keeton, W. S. (2022). Natural disturbance regimes as a guide for sustainable forest management in Europe. Ecological Applications, 32(5), e2596.
4. Austin, K. G., Baker, J. S., Sohngen, B. L., Wade, C. M., Daigneault, A., Ohrel, S. B., ... & Bean, A. (2020). The economic costs of planting, preserving, and managing the world's forests to mitigate climate change. Nature communications, 11(1), 5946.
5. Bergstrom J.C., Randall A., 2010. Resource Economics. An Economicc Approach to Natural Resource and Environmental Policy. Edward Elgar, Cheltenham.
6. Bont, L. G., Fraefel, M., Frutig, F., Holm, S., Ginzler, C., & Fischer, C. (2022). Improving forest management by implementing best suitable timber harvesting methods. Journal of Environmental Management, 302, 114099.
7. Campbell, D. E. (2020). Environmental goods and services: economic and non-economic methods for valuing. In Terrestrial Ecosystems and Biodiversity (pp. 205-211). CRC Press.
8. Chakraborty, S., Saha, S. K., & Selim, S. A. (2020). Recreational services in tourism dominated coastal ecosystems: Bringing the non-economic values into focus. Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 30, 100279.
9. Ćosović, M., Bugalho, M. N., Thom, D., & Borges, J. G. (2020). Stand structural characteristics are the most practical biodiversity indicators for forest management planning in Europe. Forests, 11(3), 343.
10. *Dróżdż, K. (2022). Dynamika rynku drzewnego w Polsce w latach 2000-2020. Academic Review of Business and Economics, 2, 1-19.*
11. Grebner, D. L., Bettinger, P., Siry, J. P., & Boston, K. (2021). Introduction to forestry and natural resources. Academic press.
12. Lovrić, M., Da Re, R., Vidale, E., Prokofieva, I., Wong, J., Pettenella, D., ... & Mavsar, R. (2020). Niedrzewne produkty leśne w Europie – przegląd ilościowy. Polityka leśna i ekonomia, 116, 102175.
13. Martynova, M., Sultanova, R., Khanov, D., Talipov, E., & Sazgutdinova, R. (2021). Forest management based on the principles of multifunctional forest use. Journal of Sustainable Forestry, 40(1), 32-46.
14. Neykov, N., Krišťáková, S., Hajdúchová, I., Sedliačiková, M., Antov, P., & Giertliová, B. (2021). Economic efficiency of forest enterprises—Empirical study based on data envelopment analysis. Forests, 12(4), 462.
15. Taye, F. A., Folkersen, M. V., Fleming, C. M., Buckwell, A., Mackey, B., Diwakar, K. C., ... & Saint Ange, C. (2021). Wartości ekonomiczne globalnych usług ekosystemów leśnych: metaanaliza. Ekonomia ekologiczna, 189, 107145.
16. Winpenny J.T., 1995. Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej. PWE, Warszawa.
17. Wolff, F. (2022). Tworzenie instrumentów polityki międzynarodowej: badanie przejścia w kierunku instrumentów ekonomicznych w międzynarodowym zarządzaniu różnorodnością biologiczną i usługami ekosystemowymi (rozprawa doktorska, rozprawa doktorska, Universität Freiburg, 2022).
18. Zhang, D., & Stenger, A. (2015). Value and valuation of forest ecosystem services. Journal of Environmental Economics and Policy, 4(2), 129-140.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **The role of forests in the preservation of biodiversity**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Rola lasów w zachowaniu różnorodności biologicznej**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Paweł Rutkowski**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Ochrona globalnej różnorodności biologicznej wymaga *globalnych działań* . Celem zajęć jest ogólne zrozumienie zasad i trendów w nowoczesnym leśnictwie opartych na zasadach ochrony przyrody oraz *przygotowanie* do *dyskusji* na temat globalnej funkcji lasów w ochronie przyrody

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusje grupowe, konsultacje, zaproszeni eksperci

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -- światowe osiągnięcia naukowe w zakresie zagadnień związanych z ochroną różnorodności biologicznej, - najnowsze teorie i trendy w dziedzinie wpływu zmian klimatycznych na zasoby różnorodności biologicznej lasów.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): wykorzystywać swoją wiedzę do kreatywnej dyskusji na temat leśnictwa - wykorzystywać swoją wiedzę do rozwiązywania problemów badawczych . - kurs pozwala na zdobycie nie tylko różnorodnej wiedzy niezbędnej do prowadzenia debaty (argumentacja, wystąpienia publiczne), ale także umiejętności krytycznego myślenia	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - być liderami debaty publicznej na temat leśnictwa i ochrony przyrody	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena aktywności w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

a) Kluczowe czynniki wpływające na różnorodność biologiczną lasów (2 godziny)
b) Znaczenie grzybów i porostów w ekosystemach leśnych (2 godz.)
c) Różnorodność biologiczna gatunków roślin leśnych (2 godz.)
d) Dlaczego zwierzęta odgrywają kluczową rolę w zachowaniu ekosystemów leśnych na świecie? (2 godz.)
e) NATURA 2000: Podstawa ochrony przyrody w UE (4 godz.)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie przedmiotu bez oceny, na podstawie:	80%
aktywność podczas zajęć	20%
obecność na zajęciach	
☒ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☐ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Czasopisma:

- „Biodiversity and Conservation” (Springer)
- “Journal for Nature Conservation” (Elsevier)
- “Global Ecology and Conservation” (Elsevier)
- “Conservation Science and Practice” (Wiley)
- “Conservation” (MDPI)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zrównoważona gospodarka zasobami leśnymi**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Sustainable forest management**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Urządzania Lasu**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Cezary Beker**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównym celem przedmiotu jest nabycie wiedzy teoretycznej na temat: (1) modelowania wzrostu i struktury drzewostanów, (2) metod inwentaryzacji lasu, (3) metod urządzania lasu, wykorzystywanych przy opracowywaniu planu urządzenia lasu, jako podstawowego dokumentu planistycznego w prowadzeniu trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej, (4) leśnictwa miejskiego i społecznych funkcji lasu.

METODY DYDAKTYCZNE:

- wykład z prezentacją multimedialną
- studium przypadku
- dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zasady opracowywania i stosowania modeli wzrostu drzewostanów - zasady inwentaryzacji lasów i metod planowania gospodarki leśnej - koncepcję leśnictwa miejskiego - odrębność problemów gospodarowania w porównaniu z lasami innych form własności - obowiązujące przepisy prawne uwzględniające gospodarkę lasami o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanymi przez Lasy Państwowe - pozytywny wpływ lasów na zdrowie człowieka i warunki rekreacyjne dla społeczeństwa	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): - zinterpretować obowiązujące akty prawne dotyczące lasów miejskich i lasów o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanych przez Lasy Państwowe - porównać problemy gospodarki leśnej pomiędzy lasami miejskimi, lasami o zwiększonej funkcji społecznej zarządzanymi przez Lasy Państwowe - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	(P8U_U_1) (P8U_U_2) (P8U_U_4)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	(P8U_K_1)
- twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	(P8U_K_2)
- inicjowania działań na rzecz wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej	(P8U_K_3)

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawowe terminy i definicje. Zarys historyczny i tło prawne. Modelowanie wzrostu i struktury drzewostanów. Metody inwentaryzacji lasu. Opisy taksacyjnje drzewostanów. Analiza i prognoza stanu lasu i zasobów drzewnych. Plan użytkowania rębnego, plan użytkowania przedrębnego, plan hodowli lasu. Przebudowa lasu. Plan ochrony przyrody. Plan zagospodarowania rekreacyjnego. Zarządzanie lasami miejskimi w kontekście geograficznym. Wpływ lasów miejskich na zdrowie publiczne, dobre samopoczucie psychiczne i odporność społeczności. Zapewnienie inkluzywnego dostępu do miejskich terenów zielonych dla wszystkich obywateli.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin/zaliczenie **□ zaliczenie** **□ zaliczenie na ocenę** **egzamin**	100 %

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

1. Beker C.,.Andrzejewski T. 2013. Growth model of unthinned Scots pine stands. I. Local reference model Pinus Zielonka. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar, vol. 12, nr 3, pp. 5-13.
2. Beker C., Andrzejewski T. 2013. Growth model of unthinned Scots pine stands. II. Local site index model Pinus. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar, vol. 12, nr 3, pp. 15-23.
3. Beker C., Turski M., Kaźmierczak K., Najgrakowski T., Jaszczak R., Rączka G., Wajchman-Świtalska S. 2021. The Size of the Assimilatory Apparatus and Its Relationship with Selected Taxation and Increment Traits in Pine (Pinus sylvestris L.) Stands. Forests, 12 (11), 1502.
4. Konijnendijk, C. C. 2024. Rethinking Urban Green Spaces. Wielka Brytania: Edward Elgar Publishing Limited.
5. Konijnendijk, C.C., 2018. The Forest and the City: the cultural landscape of urban woodland. 2nd revised edition. New York etc., Springer.
6. Randrup, T.B., Konijnendijk, C.C., Dobbertin, M.K. 2005. The concept of urban forestry in Europe. Chapter 1. In: Konijnendijk et al. (Eds.), Urban Forests and Trees. New York etc., Springer.
7. Jaszczak, R., Wajchman, S. 2014. Problems of forest management in municipal forests of the city of Poznań. Civil and Environmental Engineering Reports 12 (1): 45-54.
8. Ważyński, B. 2011. Urządzanie i rekreacyjne zagospodarowanie lasu. Poradnik leśnika. PWRiL, Warszawa.
9. Miś R. Urządzanie lasów wielofunkcyjnych. Wydawnictwo AR, Poznań, 2003.
10. Glossary of Forestry Terms. http://www.dnr.state.md.us/forests/gloss.html

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Badania wybranych właściwości produktów leśnych z wykorzystaniem analizy instrumentalnej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Studies on selected properties of forest products using instrumental analysis**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Izabela Ratajczak**	
Dyscyplina: nauki leśne **Nauki leśne**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Prezentacja wybranych zagadnień dotyczących drzewoznawstwa i grzyboznawstwa. Prezentacja metod analitycznych stosowanych w leśnictwie i technologii drewna.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady połączone z warsztatami dotyczącymi instrumentalnych metod badawczych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
- światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,	P8U_W_1
- najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,	P8U_W_2
- uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi):	
- wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,	P8U_U_1
- innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U_2
- samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
- niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1
- twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K_2
- kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej.	P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

Lista obecności.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Dendroremediacja – biologiczna metoda oczyszczania silnie zanieczyszczonych podłoży.
Basidiomycetes – wybrane aspekty badań w ujęciu rosnącego zainteresowania grzybami.

Możliwości wykorzystania analizy instrumentalnej w leśnictwie i technologii drewna:
1. Analiza pierwiastków w preparatach drzewnych i drewnie modyfikowanym metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej.
2. Analiza pierwiastkowa stosowana w badaniach biomasy lignocelulozowej.
3. Możliwości wykorzystania spektroskopii w podczerwieni do analizy materiału lignocelulozowego.
4. Spektrofotometryczne i chromatograficzne analizy metabolitów roślinnych syntetyzowanych w odpowiedzi gatunków drzewiastych na stres środowiskowy.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
Obecność na wykładach. Zaliczenie bez oceny.
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Gąsecka M., Magdziak Z., Siwulski M., Mleczek M. 2018. Profile of phenolic and organic acids, antioxidant properties and ergosterol content in cultivated and wild growing species of Agaricus. European Food Research and Technology 244(2): 259–268.

Gąsecka, M., Drzewiecka, K., Magdziak, Z., Piechalak, A., Budka, A., Waliszewska, B., Szentner, K., Goliński, P., Niedzielski, P., Budzyńska, S., Mleczek, M. 2021. Arsenic uptake, speciation and physiological response of tree species (Acer pseudoplatanus, Betula pendula and Quercus robur) treated with dimethylarsinic acid. Chemosphere 263:127859.

Kalač, P. 2019. Mineral Composition and Radioactivity of Edible Mushrooms. Academic Press / Elsevier, ISBN 978-0-12-817565-1

Magdziak Z., Mleczek M., Rutkowski P., Goliński P. 2017. Diversity of low-molecular weight organic acids synthesized by Salix growing in soil characterized by different Cu, Pb and Zn concentrations. Acta Physiologiae Plantarum 39(6):137.

Mleczek, M., Siwulski, M., Budka, A., Mleczek, P., Budzyńska, S., Szostek, M., Kuczyńska-Kippen, N., Kalač, P., Niedzielski, P., Gąsecka, M., Goliński, P., Magdziak, Z., Rzymski, P. 2021. Toxicological risks and nutritional value of wild edible mushroom species - a half-century monitoring study. Chemosphere 263:128095.

Ratajczak I., Woźniak M., Kwaśniewska-Sip P., Szentner K., Cofta G., Mazela B. 2018. Chemical characterization of wood treated with a formulation based on propolis, caffeine and organosilanes. European Journal of Wood and Wood Products, 76:775-781.

Ratajczak I., Woźniak M., Szentner K., Babicka M., Jenczyk J., Mazela B. 2020. Aminosilane binding to wood substance through an alkyd resin. Journal of Wood Chemistry and Technology. 40: 73-79.

Vasavi A., et al. 2010. Phytoremediation- An overview Review. Journal of Industrial Pollution Control 26(1):83-88.

Yan A., et al. 2020. Phytoremediation: A Promising Approach for Revegetation of Heavy Metal-Polluted Land. Frontiers in Plant Science 11:359.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **The protection of forests against the biotic and abiotic harmful factors**
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Ochrona lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi i abiotycznymi**
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego**
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Paweł Rutkowski**

Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Lasy na całym świecie są narażone na szkody wyrządzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne, naturalne i związane z działalnością człowieka. Celem zajęć jest omówienie głównych czynników wpływających na szkody leśne w skali lokalnej i globalnej oraz sposobów przeciwdziałania im

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusje grupowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowe osiągnięcia naukowe w zakresie zagadnień związanych z czynnikami powodującymi szkody w lasach ; - najnowsze teorie i trendy w dziedzinie oddziaływania czynników naturalnych i nienaturalnych na degradację lasów biologicznej lasów.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): - przeciwdziałać degradacji lasów - krytycznie analizować dane obejmujące różnorodne aspekty wiedzy niezbędnej do prowadzenia debaty (argumentacja, wystąpienia publiczne), w zakresie objętym przedmiotem (argumentacja, wystąpienia publiczne), ale także umiejętności krytycznego myślenia	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - być liderami debaty publicznej na temat głównych czynników wpływających na szkody leśne	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena aktywności w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

a) Aktualny stan wiedzy w zakresie zapobiegania pożarom lasów (2 godz.);
b) gatunki inwazyjne wpływające na lasy i leśnictwo (2 godz.);
c) ochrona lasów przed gradacjami owadów (2 godz.);
d) ochrona lasów przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzęta leśne (2 godz.);
e) choroby drzew: jak je rozpoznawać i chronić las przed ich wpływem (2 godz.)
f) ochrona lasów przed zanieczyszczeniami (2 godz.).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
egzamin ustny	100%
☐ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	20%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:
Czasopisma:

- Forest Ecology and Management (Elsevier)
- Fire Safety Journal (Elsevier)
- Fire Ecology (Springer)
- Invasive Plant Science and Management (WSSA)
- Environmental Pollution (Elsevier)
- Annual Review of Phytopathology

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Współczesne meblarstwo**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Contemporary furniture industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Meblarstwa**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. inż. Jerzy Smardzewski**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem wykładów jest przekazanie doktorantom wiedzy na temat wymagań projektowych, bezpieczeństwa użytkowania, zasad inżynierskiego projektowania oraz technologii wytwarzania i udoskonalania współczesnych konstrukcji mebli.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody nauczania obejmują wykłady, prezentacje multimedialne i dyskusje na temat przypadków.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): Doktorant zna światowe osiągnięcia naukowe dotyczące zagadnień związanych z projektowaniem i technologią wytwarzania mebli. Doktoranci poznają możliwości wykorzystania ICT w przemyśle meblarskim oraz wpływ wzornictwa na poprawę jakości życia grup wrażliwych: seniorów, dzieci i osób z niepełnosprawnością.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): Doktorant potrafi wykorzystać swoją wiedzę z zakresu projektowania mebli do kreatywnego formułowania problemów badawczych. Doktorant potrafi innowacyjnie wykorzystywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę na temat narzędzi badawczych typowych dla branży meblarskiej.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): Doktorant jest przygotowany do samodzielnego planowania badań i rozszerzania dotychczasowych osiągnięć naukowych.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wielokrotnego wyboru

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści nauczania dotyczą m.in. projektowania zorientowanego na użytkownika oraz zagadnień projektowania mebli dostosowanych do potrzeb osób starszych, dzieci i osób z niepełnosprawnościami, a zwłaszcza możliwości poprawy jakości życia tych grup, w szczególności dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w projektowanych produktach. Przedstawione zostaną rozwiązania prototypowe opracowane w ramach międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w Katedrze Meblarstwa. Szczególna uwaga zostanie poświęcona potencjałowi tworzenia rozwiązań inkluzyjnych poprzez łączenie idei z różnych dyscyplin, w tym integracji przemysłu meblarskiego z nowoczesnymi rozwiązaniami pochodzącymi z sektora ICT. Omówienie wymagań funkcjonalnych, ergonomicznych, materiałowych, konstrukcyjnych i bezpieczeństwa mebli. Prezentacja współczesnych rozwiązań stosowanych w projektowaniu mebli mieszkalnych, biurowych i szkolnych. Omówienie metod inżynierii projektowania mebli. Prezentacja materiałów niedrewnianych do produkcji mebli. Omówienie ekologicznych klejów. Prezentacja produktów lakierniczych UV do wykańczania drewna i kompozytów drewnopochodnych do produkcji mebli.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

Zajęcia uznaje się za zaliczone, jeżeli uzyskano co najmniej 60% punktów na teście:
60%<=3.0<65%; 65%<=3.5<70%; 70%<=4.0<80%; 80%<=4.5<90%; 90%<=5.0

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie:

Zajęcia uznaje się za zaliczone, jeżeli uczestnik uzyska minimum 60% punktów z testu.

WYKAZ LITERATURY:

1. Smardzewski J.(2015) Furniture Design, Springer ISBN of 978-3-319-19532-2.
2. Smardzewski J., Tokarczyk M. (2024) Lightweight honeycomb furniture panels with discreetly located strengthening blocks. Composite Structures 331 (2024) 117927 https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2024.117927
3. Słonina M., Dziurka D., Smardzewski J. (2023) Failure mechanism map for bending wood-based honeycomb sandwich beams with starch-impregnated core. Composite Structures, 116749, https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.116749
4. Kasal A., Smardzewski J., Kuşkun T., Güray E. (2023) Analyses of L-Type Corner Joints Connected with Auxetic Dowels for Case Furniture. Materials 2023, 16(13), 4547; https://doi.org/10.3390/ma16134547
5. Smardzewski J., Wojciechowski W.K. (2023) Study on the bending and failure behaviour of wooden sandwich panels with corrugated core, randomized gaps, and wood defects. Construction and Building Materials, Volume 409, 15 December 2023, 133924, https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.133924
6. Fabisiak B., Jankowska A., Kłos R., Knudsen J., Gillsjö C., et al. (2021): Preferences of seniors living in selected Baltic Sea region countries towards the use of indoor public space furniture. PLOS ONE 16(12): e0258676. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258676
7. Fabisiak B., Jankowska A., Kłos R., Knudsen J., Merilampi S., Priedulena E. (2021): Comparative study on design and functionality requirements for senior-friendly furniture for sitting, BioResources 16(3), 6244-6266. https://doi.org/10.15376/biores.16.3.6244-6266
8. Czech Z., Bartkowiak M., Krystofiak T. (2023): Effect of Residue Acrylic Monomers in Synthesized Solvent-Free Photoreactive Pressure-Sensitive Adhesives on the Main Properties of Transfer Tapes Applied to Joining Wooden Elements. Materials 16(24):7563, DOI: 10.3390/ma16247563
9. Bernaczyk A., Wagenfuhr A., Terfloth Ch., Lincke J., Krystofiak T., Niemz P. (2023): Investigations into the Influence of Temperature on the Tensile Shear Strength of Various Adhesives. Materials 16(18), 6173; https://doi.org/10.3390/ma16186173
10. Tokarczyk, M.; Lis, B.; Salca,E.A. (2024): Krystofiak, T. Adhesion ofVarnish Coatings as a Background forAnalogue and Digital PrintingTechnologies. Appl. Sci. 14, 304 *(11) (PDF) Adhesion of Varnish Coatings as a Background for Analogue and Digital Printing Technologies*. DOI: 10.3390/app14010304
11. Salca E.-A., Krystofiak T., Lis B., Hiziroglu S. (2021): **Glossiness Evaluation of Coated Wood Surfaces as Function of Varnish Type and Exposure to Different Conditions.** Coatings 11(5), 558. DOI: 10.3390/coatings11050558
12. Matyašovský J., Sedliačik J., Šimon P., Novák I., Krystofiak T., Jurkovič P., Duchovič P., Sedliačiková M., Cibulková Z., Mičušík M., Kleinová A. (2019): Antioxidant activity of keratin hydrolysates studied by DSC. Journal of the American Leather Chemists Association 114: 20-28.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Poznań 2024-12-15

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Współczesne trendy w przerobie biomasy**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern trends in biomass conversion**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Omówienie współczesnych kierunków rozwoju chemicznej obróbki drewna i jego składników. Przedstawienie najnowszych trendów europejskiego i światowego postępu technologicznego w tej dziedzinie.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący przetwarzania chemicznego biomasy i wynikające z tego implikacje dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w chemicznego przetwarzania biomasy, które pozwalają na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykorzystanie biomasy leśnej w produkcji kompozytów. Materiały węglowe z biomasy i ich zastosowanie. Termochemiczna konwersja biomasy. Technologie produkcji pulpy celulozowej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu na podstawie	
- oceny z egzaminu	70%
- prezentacji	20%
- obecności na zajęciach	10%
☐ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- **Hsu, M.**, **Davies, E.** (Eds) (2017). *Activated Carbon: Synthesis, Properties and Uses.* Nova Biomedical Books
- Talapatra, S., K. (2015). *Chemistry of Plant Natural Products.* Springer-Verlag GmbH
- Fangming, J. (2014). *Application of Hydrothermal Reactions to Biomass Conversion.* Springer Berlin Heidelberg
- Basu, P. (2018). *Biomass Gasification, Pyrolysis and Torrefaction: Practical Design and Theory* Academic Press
- Lee, S., Lum, W.C., Boon, J.G., Kristak, L., Antov, P., Pędzik, M., Rogoziński, T., Taghiyari, H.R., Lubis, M.A.R., Fatriasari, W., Yadav, S.M., Chotikhun, A., Pizzi, A. (2022). *Particleboard from agricultural biomass and recycled wood waste: a review*. Journal of Materials Research and Technology, 20, 4630-4658
- Garcia-Perez, M., Chejne, J.F., Noriega, M. (2023*). Applications of Biomass-Derived Materials for Bioproducts and Bioenergy*. Hanser Publications, Munich, Germany.
- Ek, M., Gellerstedt, G., Henriksson, G. (Eds.). (2009). *Pulping chemistry and technology*. Volume 2. Walter de Gruyter.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykorzystanie biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Utilization of Forest, Timber, and Agricultural Biomass in the Production of New Materials**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Mechanicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Bartłomiej Mazela** Inni prowadzący: **dr inż. Wojciech Grześkowiak** **dr inż. Waldemar Perdoch**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wszechstronnej wiedzy na temat wykorzystania biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów. Zgłębiając różne tematy, takie jak biomasa jako źródło celulozy, technologie włókien formowanych, możliwości modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy oraz wyzwania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, studenci będą rozwijać wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do przyczyniania się do zrównoważonych innowacji w przemyśle.

METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykłady: szczegółowe prezentacje zgodne z tematyką.
- Studia przypadków: analiza rzeczywistych zastosowań i przykładów branżowych.
- Dyskusje grupowe: Angażujące dyskusje zachęcające do krytycznego myślenia i wymiany pomysłów.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): ● światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną tematyką oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki: □ Zrozumienie roli lasów, drewna i biomasy rolniczej w przemyśle. □ Znajomość technologii włókien formowanych i ich zastosowań w przemyśle opakowaniowym. ● najnowsze teorie i trendy w zakresie tematyki zajęć, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową: □ Świadomość możliwości modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy. □ Znajomość wyzwań i strategii ochrony przeciwpożarowej materiałów na bazie lignocelulozy	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): ● wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych: □ analiza możliwości wykorzystania biomasy jako źródła celulozy dla przemysłu. □ umiejętność oceny i wdrażaniu technologii włókien formowanych. ● innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, □ Umiejętność identyfikowania i odkrywania możliwości modyfikacji materiałów. □ Kompetencje w zakresie podejmowania wyzwań związanych z ochroną przeciwpożarową materiałów na bazie lignocelulozy.	P8U_U_1 P8U_U_2

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
● niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1
● twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K_2
● inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,	P8U_K_3
● podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

- Frekwencja: Od studentów oczekuje się obecności na wszystkich wykładach.
- Prezentacja: Prezentacja rozwiązania problemu badawczego/aplikacyjnego poruszanego na zajęciach

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

godz. 1-2: Biomasa leśna i rolnicza jako źródło celulozy dla przemysłu
• Przegląd źródeł biomasy
• Pozyskiwanie i przetwarzanie celulozy z pozostałości leśnych i rolniczych
• Zastosowania celulozy w różnych gałęziach przemysłu
godz. 3-4: Technologie włókien formowanych – Rozwój przemysłu opakowaniowego
• Zasady i procesy wytwarzania włókien formowanych
• Zastosowania opakowań z formowanych włókien
• Korzyści i wyzwania dla środowiska
godz. 5-6: Możliwości przyszłej modyfikacji materiałów na bazie lignocelulozy
• Techniki modyfikacji chemicznych i fizycznych
• Poprawa właściwości mechanicznych i funkcjonalnych
• Pojawiające się trendy i kierunki badań
godz. 7-8: Wyzwania w zakresie ochrony przeciwpożarowej materiałów na bazie lignocelulozy
• Zachowanie ogniowe materiałów lignocelulozowych
• Strategie opóźniania i tłumienia pożaru
• Względy środowiskowe w metodach ochrony przeciwpożarowej
godz. 9-11: Dyskusje grupowe i studia przypadków
• Analiza studiów przypadków związanych z wykorzystaniem biomasy i produkcją materiałów
• Dyskusje grupowe na temat możliwości i wyzwań w tej dziedzinie
godz. 12: Prezentacja

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
● Obecność na zajęciach	50%
● dyskusja	20%
● Prezentacja	30%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Lignocellulosic Fibers and Wood Handbook: Renewable Materials for Today's Environment. By Mohamed Naceur Belgacem (Editor), A. Pizzi (Editor)
Wood Modification Technologies. Principles, Sustainability, and the Need for Innovation. By Dick Sandberg, Andreja Kutnar, Olov Karlsson, Dennis Jones (Editors)
Wood & Fire Safety. Proceedings of the 9th International Conference on Wood & Fire Safety 2020
Wood & Fire Safety. Proceedings of the 10th International Conference on Wood & Fire Safety 2024
Springer Handbook of Wood Science and Technology. Autor Peter Niemz, Alfred Teischinger, Dick Sandberg
Fire Safe Use of Wood in Buildings Global Design Guide Edited by Andrew Buchanan & Birgit Östman. First edition published 2022- by CRC Press, *Taylor & Francis Group, LLC. DOI: 10.1201/9781003190318*
Charles M. A., Kang C. L. (2024) Recent development and challenges in enhancing fire performance on wood and wood-based composites: A 10-year review from 2012 to 2021. JOURNAL OF BIORESOURCES AND BIOPRODUCTS (FEB 2024) Vol. 9, no. 1, pp. 27 – 42
Mensah, R. A., Jiang, L., Renner, J. S., & Xu, Q. (2022). Characterisation of the fire behaviour of wood: From pyrolysis to fire retardant mechanisms. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 1-16.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nanomateriały w drzewnictwie**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Nanomaterials in woodworking**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przekazanie wiedzy na temat nanomateriałów otrzymywanych z materiałów lignocelulozowych. Doktoranci zdobędą wiedzę na temat metod wytwarzania tych materiałów, poznają ich właściwości i możliwości zastosowania w przemyśle drzewnym. Doktorant będzie świadomy zagrożeń wynikających z wytwarzania i stosowania nanomateriałów..

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący nanomateriałów uzyskanych z biomasy i wynikających z tego implikacji dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w zakresie nanomateriałów z biomasy, która pozwalają na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależ nego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskusji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Nanomateriały węglowe z surowców lignocelulozowych. Nanoceluloza i nanolignina – badania i zastosowania. Bezpieczeństwo stosowania nanomateriałów.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu bez oceny, na podstawie:	
aktywności na zajęciach	80%
obecności na zajęciach	20%
☒ **zaliczenie** _ □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- Malkiat, S. J. (2018). Understanding Nanomaterials. CRC Press
- Dunwe, W. (Ed.), Guozhong Cao (Eds.) (2017). Nanomaterials for Energy Conversion and Storage. WSPC (Europe)
- Craig, E. (Ed.) (2019.) Nanomaterials: An Introduction to Properties, Synthesis and Applications. Larsen and Keller Education
- Alves, A.K. (Ed.) (2019). Nanomaterials for Eco-friendly Applications. Springer
- Sarah Perrett, Alexander K. Buell, Tuomas P.J. Knowles (2019) Biological and Bio-inspired Nanomaterials: Properties and Assembly Mechanism.s Springer
- Shakeel, A. (Ed.), Wazed Ali (Editor) (2020) Green Nanomaterials: Processing, Properties, and Applications. Springer
- Lydia, D. (2012). Nanomaterials – the materials of the future, Fast Book Publishing,
- Volath, D. (2013). Nanoparticles- Nanocomposites-Nanomaterials. Wiley.
- Kurzydłowski K., Lewandowska M. (2010): Nanomateriały inżynierskie – konstrukcyjne i funkcjonalne, WNT Warszawa
- Barhoum , A. (Ed.) (2022). Handbook of Nanocelluloses: Classification, Properties, Fabrication, and Emerging Applications.
- Kargarzadeh , H. et al. (Eds.) (2017). Handbook of nanocellulose and cellulose nanocomposites. John Wiley & Sons.
- Pillai, S., Lang, Y. (Eds). (2019).Toxicity of Nanomaterials Environmental and Healthcare Applications. CRC Press

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesne technologie inżynieryjne w gospodarce leśnej i ochronie środowiska leśnego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern engineering techniques in forest management and forest environment protection**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Leśnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Bernard Okoński,**	
Dyscyplina: nauki leśne **Nauki leśne**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami:

- Gospodarowania wodą w lasach metodami inżynieryjnymi,
- Inżynieryjne metody zapobiegania niekorzystnym efektom zmian klimatu i zdarzeń ekstremalnych oraz usuwania ich skutków,
- Infrastruktura techniczna związana z udostępnianiem lasów do celów ochronnych, społecznych i gospodarczych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): E1. 2 najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): E2. wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): E3. niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego E4. twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_1 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin (E1-E4)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Inżynieryjne metody gospodarowania wodą w lesie:

- Podstawowe zagadnienia i cele gospodarki wodnej oraz gospodarki wodnej obszarów leśnych, interakcje między wodą jako zasobem a środowiskiem leśnym,
- Problemy wdrażania strategii i metod zarządzania zasobami wodnymi w celu spełnienia wymagań ekosystemów leśnych i celów gospodarki leśnej,
- Gospodarka wodna a formy retencji, stabilne i niestabilne, sterowalne i niesterowalne formy retencji, rola retencji w ekologii i gospodarce leśnej, kontrola stanów retencji i procesów hydrologicznych, zarządzanie retencją w lasach
- Współcześnie stosowane metody inżynieryjne, systemy i podejścia w zarządzaniu wodą w ekosystemach, ochrona i odtwarzanie obszarów siedlisk hydrogenicznych wykorzystanie systemów inżynieryjnych gospodarowania wodą, studia przypadku implementacji w lasach.

Inżynieryjne metod przeciwdziałania zmianom klimatu i zdarzeniom ekstremalnym oraz usuwania ich skutków:

- zarządzanie zagrożeniami naturalnymi w lasach oraz rozwiązania inżynieryjne stosowane w ochronie środowiska leśnego,
- metody badania, zapobiegania i minimalizowania skutków suszy, powodzi, ulewnych opadów deszczu, huraganów, pożarów, katastrofalnych ruchów masowych, w tym sposoby badania i stabilizacji osuwisk, przykłady zastosowania technik geofizycznych, metody GPR do oceny podatności na zagrożenia i skutki zdarzeń ekstremalnych, studia przypadków rozwiązań inżynieryjnych stosowanych w polskich lasach.

Infrastruktura techniczna związana z udostępnianiem lasów do celów ochronnych, społecznych i gospodarczych:

- Innowacyjne metody projektowania i budowy dróg leśnych gospodarczych i przeciwpożarowych,
- Optymalizacja leśnej sieci drogowej dla poprawy logistyki transportu surowca drzewnego,
- Turystyczne i rekreacyjne udostępnianie lasu,
- Nowoczesne technologie budowy leśnych obiektów kubaturowych dla celów społecznych i edukacyjnych,
- Zagadnienia wpływu infrastruktury budowlanej na środowisko leśne.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

Chang M., 2013, Forest Hydrology: An Introduction to water and forest. CRC Press.
Czerniak A., Grajewski S., Krysztofiak-Kaniewska A., Kurowska E.E., Okoński B., Górna M., Borkowski R., 2020: Engineering methods of forest environment protection against meteorological drought in Poland. Forests 11/6, 614, http://www.mdpi.com/1999-4907/11/6/614/pdf
Czerniak, A., et al. "Technical methods of preventing and limiting the effects of natural disasters in Polish forests caused by severe weather conditions." Acta Sci.Pol. Silv. 20.4 (2021): . https://doi.org/10.17306/J.AFW.2021.4.26
Grigg N. 2023. Water Resources Management: Principles, Methods, and Tools. Wiley.
Holden J. 2022. Water Resources. An Integrated Approach. Taylor & Francis.
Shuttleworth W.J., 2012, Terrestrial Hydrometeorology. Wiley.
Singh V.P, 2016, Handbook of Applied Hydrology, 2nd eition. McGraw-Hill Education.
Mikoś, J. (2000): Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
Ferrara, C., Barone , P.M., Salvati, L., Pettinelli, E., Ground Penetrating Radar as Remote Sensing Technique to Investigate the Root System Architecture. Applied Ecology and Environmental Research 12(3): 695-702. DOI: 10.15666/aeer/1203_695702
Czerniak A., Grajewski S.M., Kurowska E.E., Bearing Capacity Standards for Forest Roads Constructed Using Various Technologies from Mechanically and Chemically Stabilised Aggregate. Croat. j. for. eng. 42(2021)3, 447-489, https://doi.org/10.5552/crojfe.2021.996

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Innowacyjne materiały i technologie w przemyśle drzewnym**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Innovative materials and technologies in the woodworking industry**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauki o Drewnie i Techniki Cieplnej, Katedra Mechanicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. inż. Tomasz Krystofiak**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami aktywacji powierzchni oraz innowacyjnymi technologiami klejenia i wykańczania. Zaprezentowane zostaną kompozyty drewnopochodne do zastosowań konstrukcyjnych, innowacyjne kleje pochodzenia biologicznego do produkcji kompozytów drewnopochodnych oraz zastosowanie drewna litego w zastosowaniach konstrukcyjnych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Metody nauczania obejmują wykłady i prezentacje multimedialne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światową literaturę naukową dotyczącą specyficznych problemów związanych z dyscypliną nauki leśne wraz z wynikającymi z tego implikacjami dla praktyki – leśnictwa i przemysłu drzewnego	P8U_W_1
- najnowsze teorie i tendencje w dyscyplinie nauki leśne, ułatwiające tym samym tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych w zakresie innowacyjnych technologii klejenia i wykańczania, innowacyjnych klejów pochodzenia biologicznego do produkcji kompozytów drewnopochodnych oraz ich naukowej interpretacji	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - rozwiązywać innowacyjne zadania badawcze z wykorzystaniem samodzielnie zdobytej wiedzy o najnowszych materiałach, innowacyjnych technologiach, metodach i narzędziach badawczych do badania właściwości produktów końcowych	P8U_U_2
- transfer wyników badań do sfery ekonomicznej w leśnictwie, przemyśle drzewnym i meblarstwie	P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - kreatywnego rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, wprowadzać innowacyjne materiały do produkcji mebli i budynków drewnianych	P8U_K_2
- inicjowania działań na rzecz dobra publicznego, mających na celu wprowadzenie do leśnictwa i firm zajmujących się technologią drewna innowacyjnych technologii pozwalających na wytwarzanie produktów ekologicznych z wykorzystaniem technologii energooszczędnych	P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:

Test wielokrotnego wyboru

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Treści kształcenia dotyczą metod aktywacji powierzchni przed klejeniem i wykańczaniem, poprawy jakości spoin klejowych i powłok lakierowych. Zaprezentowane zostaną proekologiczne kleje i materiały w innowacyjnych technologiach. Zwrócona zostanie uwaga na ekologiczne i energooszczędne technologie wykańczania powierzchni.
Przedstawione zostaną najczęściej spotykane materiały drewnopochodne przeznaczone do zastosowań konstrukcyjnych: charakterystyka drewna jako surowca do produkcji kompozytów, proces produkcji drewna klejonego warstwowo (GLT), drewna klejonego krzyżowo (CLT) oraz wymagania stawiane materiałom drewnopochodnym stosowanym w budownictwie.
Scharakteryzowane zostaną kleje pochodzenia roślinnego: historia klejów naturalnych, substytuty formaldehydu w produkcji żywic aminowych, surowce do produkcji bioklejów, aktualne wyzwania stojące przed klejami naturalnymi oraz przykłady ich zastosowań. Przedstawione zostaną również metody modyfikacji produktów wyjściowych do produkcji bioklejów w celu poprawy ich właściwości.
Przedstawione zostaną możliwości wykorzystania drewna litego w budownictwie: historia wykorzystania drewna w konstrukcjach, aktualne trendy w budownictwie drewnianym, właściwości drewna w kontekście zastosowań konstrukcyjnych, wady drewna istotne z punktu widzenia zastosowań konstrukcyjnych, wymagania stawiane drewnu konstrukcyjnemu oraz aktualne wyzwania związane z wykorzystaniem drewna w budownictwie.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

The course is passed if at least 60% of the points are obtained on the test: 3.0 <60%; 60%<=3.5<70%; 70%<=4.0<80%; 80%<=4.5<90%; 90%<=5.0

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: Przedmiot uznaje się za zaliczony, jeżeli co najmniej 60% punktów zostanie uzyskanych z testu.

WYKAZ LITERATURY:

1. Asdrubali F., Ferracuti B., Lombardi L., Guattari C., Evangelisti L., Grazischi G. (2017): A review of structural, thermo-physical, acoustical, and environmental properties of wooden materials for building applications. Building and Environment, 114: 307-332.
2. Bernaczyk A., Wagenführ A., Zboray R., Flisch A., Lüthi T., Vetter B., Rentsch M., Terfloth C., Lincke J., Krystofiak T., Niemz P. (2022): Investigations on the characterization of various adhesive joints by means of nanoindentation and computer tomography. Materials, vol. 15 (iss. 23), art. no. 8604 ; p-ISSN: 1996-1944, DOI: 10.3390/ma15238604
3. Dunky M., Mittal K.L. (2023): Bio-based Adhesives: Sources, Characteristics and Applications. Scrivener Publishing, Austin, TX, United States.
4. He, Z. (2017): Bio-based Wood Adhesives: Preparation, Characterization and Testing. Taylor & Francis INC International Concepts, Milton Park, United Kingdom.
5. Henke M., Lis B., Krystofiak T. (2022): Gloss level of HDF finished with different numbers of layers and hardened with UV Hg-Ga lamps of selected power. Coatings. vol. 12 (iss. 4), p-ISSN: 2079-6412,DOI: 10.3390/coatings12040533
6. Jones D., Brischke C. (2017): Performance of Bio-based Building Materials. Woodhead Publishing, Duxford, United Kingdom.
7. Kollmann F.F., Kuenzi E.W., Stamm A.J. (2012): Principles of Wood Science and Technology: II Wood-Based Materials. Springer, Berlin, Germany.
8. Krystofiak T. (2023): Adhesion promoters for gluing-selected materials in furniture industry. Wood Industry – Past, Present and Future Outlook (by Guanben Du and Xiaojian Zhou). InTechOpen DOI: 10.5772/intechopen.106329
9. Niemz P., Sonderegger W., Keplinger T., Jiang J., Lu J. (2023): Physical Properties of Wood and Wood-Based Materials. In: Niemz, P., Teischinger, A., Sandberg, D. (eds) Springer Handbook of Wood Science and Technology. Springer Handbooks. Springer, Cham.
10. Novák I., Sedliačik J., Krystofiak T., Lis B., Popelka A., Kleinová A. Matyašovský J., Jurkovič P., Bekhta P. (2019): Study of wood surface pre-treatment by radio-frequency discharge plasma. Drewno 62 (203), DOI: 10.12841/wood.1644-3985.D14.06.
11. Pizzi A., Mittal K.L. (2018): Handbook of Adhesives. Third Edition. by Taylor & Francis Group, LLC
12. Proszyk S., Krystofiak T., Lis B., Jóźwiak M. (2011): Laser and plasma techniques in application of HM adhesives for edgebands technology of board elements in furniture industry. Intercathedra (27/3): 62-66.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Substancje naturalne pochodzenia roślinnego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Natural substances of plant origin**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Chemicznej Technologii Drewna**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**	
Dyscyplina: **Nauki leśne**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Dostarczanie wiedzy na temat najnowszych kierunków badań i zastosowań naturalnych składników biomasy. Wskazanie znaczenia tych składników w świetle dążenia do ograniczenia globalnej zmiany klimatu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, dyskucja, konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący naturalnych składników biomasy i wynikających z nich implikacji dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy w zakresie naturalnych składników roślinnych, pozwalających na tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Uczestnictwo w dyskucji

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Najnowsze trendy w badaniach celulozy i ligniny. Zastosowanie substancji ekstrakcyjnych. Zastosowanie związków fitoaleksynowych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie kursu bez oceny, na podstawie:	
aktywności na zajęciach	80%
obecności na zajęciach	20%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

- Poletto, M. (Ed.). (2018). *Lignin: Trends and applications*. BoD–Books on Demand.
- de Morais, L. C., de Carvalho, G. B. (2023). *Potential Applications of Lignin.* In *Handbook of Biomass* (pp. 1-23). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Hatakeyama, H., Hatakeyama, T. (2010). *Lignin structure, properties, and applications*. *Biopolymers: lignin, proteins, bioactive nanocomposites*, 1-63.
- Luo, H., Abu-Omar, M. M. (2017). *Chemicals from lignin*. *Encyclopedia of sustainable technologies*, *3*, 573-585.
- Heinze, T. J., Glasser, W. G. (1998). *Cellulose derivatives* (Vol. 688, pp. 2-18). American Chemical Society.
- Wüstenberg, T. (2014). *Cellulose and cellulose derivatives in the food industry: fundamentals and applications*. John Wiley & Sons.
- Kamide, K. (2005). *Cellulose and cellulose derivatives*. Elsevier.
- Heinze, T., El Seoud, O. A., Koschella, A. (2018). *Cellulose derivatives: synthesis, structure, and properties*. Springer.
- Hamad, W. Y. (2017). *Cellulose nanocrystals: properties, production and applications*. John Wiley & Sons.
- Rodrigues, F., Delerue-Matos, C. (2022). *Plant Extracts: Chemical Composition, Bioactivity and Potential Applications*. MDPI-Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Jeandet P. (2015). *Phytoalexins: Current Progress and Future Prospects*. Molecules. 2015 Feb 5;20(2):2770–4. doi: 10.3390/molecules20022770. PMCID: PMC6272513.
- Daniel, M. (2017). *Handbook of phytoalexin metabolism and action*. Routledge.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Rolnictwo 2050 - Bezpieczeństwo Żywnościowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Agriculture 2050 – Food Security**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Chemia Rolnej i Biogeochemii Środowiska (7 godz.)** **Gleboznawstwa i Mikrobiologii (4 godz.)** **Agronomii (1 godz.)** **Fitopatologii i Nasiennictwa (2 godz.)** **Genetyki i Hodowli Roślin (1 godz.)** **Fizjologii Roślin (1 godz.)**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Jean Diatta**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i Ogrodnictwo**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**16**
- praca własna doktoranta	**16**
Łączna liczba godzin:	**32**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Kurs koncentruje się na różnych płaszczyznach związanych z osiągnięciem celu: Rolnictwo 2050 i jego otwarte wyzwanie związane z bezpieczeństwem żywnościowym. Celem kluczowym jest zapoznanie doktorantów z ilościową i jakościową wartością zasobów glebowych, osiągnięciami w hodowli roślin, rolą mikroorganizmów w kontrolowaniu biologicznego obiegu materii organicznej i składników pokarmowych roślin. Ochrona roślin a obecnie stanowiące wyzwanie z regulacjami UE i międzynarodowymi. Szczególny nacisk położono na żywieniu roślin i fizjologii plonowania, kryteria oceny czynników fizjologicznych i agronomicznych ważnych zarówno dla produktywności roślin uprawnych, jak i dla środowiska. Wreszcie interdyscyplinarna, dynamiczna wymiana, w której rolnictwo (w ogóle) jest przedstawione jako ogólnoświatowe heterogeniczne zadanie w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego dla ludzi.

METODY DYDAKTYCZNE:

Multimedialne formy prezentowania wykładów z elementami dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): 1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, 2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, 3) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, 2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, 3) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Bezpieczeństwo żywnościowe świata w 2050 – uwarunkowania, strategie zabezpieczenia potrzeb (2 godz.)
   (Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska, Prof. dr hab. Jean Diatta)
2. Zasoby podstawowe: rośliny uprawne, postęp biologiczny i agrotechniczny (2 godz.)
   (Dr hab. Tomasz Piechota, Katedra Agronomii; Prof. UPP dr hab. Danuta Kurasiak-Popowska, Katedra Genetyki i Hodowli Roślin)
3. Zasoby i efektywna gospodarka ziemią uprawną; wodą i energią (2 godz.)
   (Prof. UPP dr hab. Zbigniew Kaczmarek, Katedra Gleboznawstwa)
4. Produkcyjna i proekologiczna rola mikroorganizmów w kontroli geochemicznych wskaźników żyzności gleby uprawnych (2 godz.),
   (Prof. UPP Alicja Niewiadomska, Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej; Prof. dr hab. Przemysław Barłóg, Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska).
5. Azot – czynnik krytyczny w produkcji żywności; „dobroczyńca ludzkości", czy „wróg publiczny" (2 godz.)
   (Prof. dr hab. Jean Diatta, Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska; Prof. UPP Agnieszka Wolna-Maruwka, Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej)
6. Fosfor i potas – krytyczne składniki efektywności azotu – zasoby, nowe źródła (2 godz.)
   (Prof. dr hab. Jean Diatta, Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska; Prof. dr hab. Przemysław Barłóg, Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska)
7. Ochrona roślin w aspekcie regulacji UE i koncepcji zrównoważonej intensyfikacji produkcji żywności (2 godz.)
   (Prof. UPP dr hab. Zbigniew Karolewski; Katedra Fitopatologii I Nasiennictwa).
8. Diagnostyka stanu odżywienia roślin – rozwiązania na dziś i na jutro (2 godz.)
   (Prof. UPP dr hab. Przemysław Barłóg, Katedra Chemii Rolnej i Biogeochemii Środowiska; prof. UPP dr hab. Tomasz Kleiber, Katedra Fizjologii Roślin).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Obecność	40%
Egzamin	60%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Diatta J. (Wykład 1)

1. Michael Lipton, Richard Longhurst (1989): New Seeds and Poor People. Routledge; Edition 1. ISBN-13: 978-0415595377
2. Udaya Sekhar Nagothu (2015): Food security and development: country case studies. ISBN: 978-1-315-74582-4.
3. Terry Marsden and Adrian Morley (2014): Sustainable food systems: building a new paradigm. Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group. ISBN: 978-0-203-08349-9

Piechota T. / Kurasiak-Popowska D. (Wykład 2)

Magdoff F., Van Es H., 2009: Building soils for better crops, sustainable soil management. Wyd. SARE, USDA, 294 p

Kaczmarek Z. (Wykład 3)

Niewiadomska A. / Barłóg P. (Wykład 4)

1. Ballabio C., Lugato E., Fernández-Ugalde O., Orgiazzi A., Jones A., Borrelli P., Montanarella L., Panagos P (2019): Mapping LUCAS topsoil chemical properties at European scale using Gaussian process regression, Geoderma, 355, 113912.
2. Herrick, J.E., Beh, A. (2015): A Risk-Based Strategy for Climate Change Adaptation in Dryland Systems Based on an Understanding of Potential Production, Soil Resistance and Resilience, and Social Stability. In: Lal, R., Singh, B., Mwaseba, D., Kraybill, D., Hansen, D., Eik, L. (eds) Sustainable Intensification to Advance Food Security and Enhance Climate Resilience in Africa.

Diatta J. / Maruwka A. (Wykład 5)

1. Udvardi M, Below FE, Castellano MJ, Eagle AJ, Giller KE, Ladha JK, Liu X, Maaz TM, Nova-Franco B, Raghuram N, Robertson GP, Roy S, Saha M, Schmidt S, Tegeder M, York LM and Peters JW (2021): A Research Road Map for Responsible Use of Agricultural Nitrogen. Front. Sustain. Food Syst. 5:660155. doi: 10.3389/fsufs.2021.660155
2. Grzebisz, W.; Łukowiak, R. Nitrogen Gap Amelioration is a Core for Sustainable Intensification of Agriculture—A Concept.
   Agronomy 2021, 11, 419. https://doi.org/10.3390/agronomy11030419
3. Grzyb, A., Wolna-Maruwka, A., & Niewiadomska, A. (2021). The significance of microbial transformation of nitrogen
   compounds in the light of integrated crop management. *Agronomy*, *11*(7), 1415
4. Mahala, D. M., Maheshwari, H. S., Yadav, R. K., Prabina, B. J., Bharti, A., Reddy, K. K., Ramesh, A. (2020). Microbial Transformation of Nutrients in Soil: An Overview. *Rhizosphere Microbes: Soil and Plant Functions*, 175-211

Diatta J. / Barłóg P. (Wykład 6)

1. Cordell D., White S. (2011): Peak Phosphorus: Clarifying the Key Issues of a Vigorous Debate about Long-Term Phosphorus Security. Sustainability 3, 2027-2049.
2. Panagos O., Köningner J., Ballabio C., Liakos L., Muntwyler A., Borrelli O., Lugato E. (2022): Improving the phosphorus budget of European agricultural soils. Science of The Total Environment, 853, 158706.
3. Grzebisz W., Diatta J.B., Popp T., Szczepaniak W. 2004. Potas w produkcji roślinnej. IPI Basel/Switzerland, s.88. ISBN 3-9801577-3-3
4. Mizerska M. 2017. Sole potasowo-magnezowe. Państwowa Służba Geologiczna o surowcach mineralnych Polski. Państwowy Instytut Geologiczny PIB. IS BN 978-83-7863-743-1

Karolewski Z. (Wykład 7)

1. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0381
2. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380

Barłóg P. / Kleiber T. (Wykład 8)

1. Bartosz Markiewicz, Tomasz Kleiber and Maciej Bosiacki (2016): Hydroponic Cultivation of Tomato. Alternative Crops and Cropping Systems, ISBN 978-953-51-2279-1; DOI: 10.5772/62263
2. Muhammad Zahir, Siti Anis Dalila & Jamlos, Mohd & Omar, Ahmad & Jamlos, Mohd & Mamat, Rizalman & Muncan, Jelena & Tsenkova, Roumiana. (2023). Review – Plant nutritional status analysis employing the visible and near-infrared spectroscopy spectral sensor. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 304. 123273. 10.1016/j.saa.2023.123273.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Projekty badawcze – pozyskiwanie środków finansowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Research projects – funding application**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Biochemii i Biotechnologii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP, dr hab. n. med. Anna Woźniak** **Prof. dr hab. Łukasz Wolko**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**10**
Łączna liczba godzin:	**16**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów ze specyfiką ubiegania się o finansowanie działalności naukowej w konkursach grantowych dedykowanych doktorantom. Dodatkowo doktoranci zostaną zapoznani w zakresie zastosowań systemów elektronicznej informacji naukowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady w formie prezentacji multimedialnych. Praca na platformie internetowej do obsługi aplikacji grantowych na przykładzie OSF (Obsługa Strumieni Finansowania).

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): E1 Doktorant zna i rozumie zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): E2 Doktorant potrafi samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): E3 Doktorant jest przygotowany do niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:

Aktywność Doktoranta. Przygotowanie wniosku projektowego w konkursie grantowym dedykowanym doktorantom.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Oferta konkursowa na projekty badawcze na przykładzie krajowych ośrodków finansujących działalność naukową.
2. Strategie doboru optymalnych typów konkursów dla doktorantów, ocena szans i możliwości aplikującego.
3. Regulaminy konkursowe.
4. Platforma Obsługi Strumieni Finansowania (OSF).
5. Wniosek projektowy na przykładzie konkursu NCN Preludium.
6. Indywidualne plany projektowe.
7. Indywidualne wnioski projektowe.
8. Rejestracja konta i zastosowanie systemów elektronicznej informacji naukowej: PBN, POL-on, Ludzie Nauki, ORCID, Ludzie Nauki, Web of Science, Scopus

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Zaliczenie. Przygotowanie wniosku projektowego w konkursie grantowym dedykowanym doktorantom. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Brak jednolitego podręcznika.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Planowanie doświadczeń i statystyczna analiza danych w badaniach przyrodniczych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Experimental Design and Statistical Data Analysis in Natural Science Research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr hab. Agnieszka Łacka**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i Ogrodnictwo**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
Łączna liczba godzin:	**4**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest wyposażenie doktorantów w narzędzia i umiejętności niezbędne do prowadzenia zaawansowanych badań naukowych w dziedzinie nauk przyrodniczych oraz do efektywnej analizy i interpretacji uzyskanych wyników.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady uzupełniane prezentacjami multimedialnymi, wykresami, tabelami i przykładami zastosowań praktycznych. Dyskusja. Praca w grupie.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - Zna podstawowe metody planowania doświadczeń w badaniach przyrodniczych - Rozumie zasady planowania eksperymentów w sposób zapewniający precyzyjne i wiarygodne wyniki. - Zna układy doświadczalne pozwalające na eliminację jedno i wielkokierunkowej heterogeniczności materiału doświadczalnego	1.1
W zakresie umiejętności (potrafi): - Potrafi samodzielnie projektować eksperymenty badawcze, w tym określać zmienne, wielkość próby, liczbę replikacji obiektów. - Posiada umiejętności przeprowadzania statystycznej analizy danych, w tym wykonywania testów statystycznych, analizy wariancji i interpretacji wyników. - Potrafi korzystać z odpowiednich narzędzi i oprogramowania statystycznego	2.2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - Jest gotów do efektywnej współpracy z innymi członkami zespołu badawczego przy planowaniu i realizacji eksperymentów oraz analizie danych. - Potrafi prezentować wyniki swoich badań w sposób klarowny i zrozumiały dla innych uczestników zespołu badawczego, jak również dla szerszego audytorium. - Jest gotów do krytycznej oceny wyników eksperymentów i analizy danych oraz formułowania wniosków i rekomendacji na ich podstawie.	3.4

Metody weryfikacji uczenia się:

Zadanie projektowe.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1) Metody pozyskiwania danych w badaniach naukowych.
2) Eksperyment jako metoda badawcza (Cel eksperymentu, Warunki jego przeprowadzenia)
3) Pojęcia materiału eksperymentalnego.
4) Pojęcia jednostki eksperymentalnej i czynnika eksperymentalnego, a także ich znaczenia dla oceny wpływu czynnika na badane zjawisko.
5) Znajomość zasad planowania eksperymentu, w tym:
Podziału materiału eksperymentalnego na jednostki eksperymentalne.
Wyboru poziomów czynnika eksperymentalnego.
Ustalenia liczby replikacji i sposobu ich przypisania do poszczególnych obiektów.
Zastosowania zasad grupowania i losowego przydzielania jednostek eksperymentalnych do obiektów.
6) Doświadczenia z jednym czynnikiem doświadczalnym. Analiza i testy post-hoc.
7) Układ całkowicie losowy, układ bloków losowanych kompletnych, kwadrat łaciński.
8) Problem brakujących obserwacji.
9) Wyznaczenia optymalnej liczby replikacji obiektów.
10) Doświadczenia czynnikowe: układ split-plot i split-block.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
Zadanie projektowe, praca w grupie, prezentacja wyników projektu w formie wypowiedzi ustnej (prezentacja multimedialna).

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Kozlowska M. (2014) Przewodnik po dobrej praktyce eksperymentalnej. ISBN: 978-83-64246-18-0
Casler, M.D.(2015) Fundamentals of Experimental Design: Guidelines for Designing Successful Experiments. Agron. J., 107, 692–705.
Pearce, S. (2005)The factorial field experiment. Exp. Agric. 41, 109–120.
William G. Cochran, Gertrude M. Cox,(1992) Experimental Designs, 2nd Edition; ISBN: 978-0-471-54567-5

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium doktoranckie**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Doctoral seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Agronomii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **II, IV, VI,VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady (zajęcia seminaryjne)	**6 godzin w semestrze, (łącznie 24h)**
- praca własna doktoranta	**12 godzin (48h)**
Łączna liczba godzin:	**24 (72h)**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminariów jest przede wszystkim: zapoznanie doktorantów z metodami pracy naukowej i tworzenia i doskonalenia warsztatu badawczego/naukowego, formalne wymagania prac naukowych i dysertacji, stymulowanie zainteresowań naukowych i samodoskonalenia, wdrażanie pracy badawczej, znaczenie współpracy naukowej, doskonalenie warsztatu edytorskiego. Poznanie i przedyskutowanie problematyki badawczej realizowanej w ramach pracy doktorskiej. Przygotowanie doktorantów do prezentacji swoich osiągnięć naukowych w formie prezentacji ustnej - multimedialnej lub plakatu, odpowiedzi na pytania, prowadzenia dyskusji naukowej. Weryfikacja stanu zaawansowania rozprawy doktorskiej (w kolejnych semestrach).

METODY DYDAKTYCZNE:

Studium przypadku, rozwiązywanie danego problemu, dyskusja, analiza i interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z dana dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki, -najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretacje naukową, - uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W1 P8U_W2 P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystywać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobyta wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U1 P8U_U2 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru.	P8U_K1 P8U_K2

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć, w zakresie: zrozumiałego przedstawienia zagadnień, dobrze sformułowanego hipotezy badawczej i celu badań, odpowiedniego doboru form przedstawienia poruszanych zagadnień, wykorzystanie najbardziej aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Zakres problematyki seminariów realizowanych na poszczególnych latach studiów doktoranckich obejmuje aspekty uporządkowane w sposób wspomagający postęp pracy naukowej doktoranta. Tematyka i zakres seminariów powinny w szczególności uwzględniać zagadnienia dotyczące sposobów zdobywania i przetwarzania danych oraz metod gromadzenia i opracowywania wyników. Prezentacje słuchaczy pierwszego roku powinny przedstawiać ogólny stan wiedzy z zakresu związanego z problematyką pracy doktorskiej. Doktoranci drugiego roku powinni prezentować w szczególności cel, hipotezę badawczą, charakterystykę obiektu badawczego i przyjęte metody badawcze. Wystąpienia słuchaczy trzeciego roku powinny obejmować przedstawienie wstępnych wyników badań i próbę ich interpretacji. Prezentacje słuchaczy czwartego roku studiów doktoranckich powinny przedstawiać uzyskane wyniki wraz z ich dyskusją i wstępnie sformułowanymi wnioskami.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie w oparciu o przygotowane prezentacje tematyczne,	70%
Ewaluacja aktywności podczas prowadzonych zajęć	30%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura podstawowa:
1. Apanowicz J.,"Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej: prace doktorskie, prace habilitacyjne", Warszawa 2005
2. Heller M. "Jak być uczonym" Wydawnictwo Znak, Kraków 2009
3. Gambarelli G., Łucki Z., "Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską" UNIVERSITAS Kraków 2001.
4. Krajewski M. "O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego", 2010
Literatura uzupełniająca:
1. Akty prawne dotyczące szkoły doktorskiej i rozprawy doktorskiej.
2. Dostępne czasopisma naukowe, branżowe, źródła literaturowe związane z tematyką realizowanych prac doktorskich

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Rolnicze problemy środowiskowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Agricultural environmental problems**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Monika Jakubus**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**24**
Łączna liczba godzin:	**36**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie słuchaczy z aktualnymi problemami rolnictwa, jakie należy rozpatrywać w powiązaniu ze stanem środowiska przyrodniczego. Kluczowym elementem modułu będzie uświadomienie słuchaczom znaczenia zrównoważonego i kompleksowego podejścia do współczesnej produkcji roślinnej. W tym kontekście nastąpi omówienie wzajemnych oddziaływań między zdrowotnością gleby, jej aktywnością mikrobiologiczną, właściwym bilansem składników oraz właściwymi metodami racjonalnej uprawy konserwującej. W sieci tych powiązań zostanie podkreślona antropogeniczna działalność człowieka w świetle konieczności ochrony zasobów glebowych i kształtowania produkcji żywności o najwyższej jakości.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład, dyskusja panelowa, studium przypadku

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z dana dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki -najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretacje naukową	P8U_W1 P8U_W2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystywać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobyta wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych -transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej	P8U_U1 P8U_U2 P8U_U3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru -inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P8U_K1 P8U_K2 P8U_K3

Metody weryfikacji uczenia się:

Zaliczenie w oparciu o przygotowany esej tematyczny

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Cykl wykładów w ramach niniejszego bloku będzie tematycznie nawiązywał do zagadnień dotyczących: degradacji gleb wywołanych czynnikami biotycznymi i abiotycznymi w odniesieniu do współczesnych praktyk rolniczych w zakresie produkcji roślinnej. W szczegółowy sposób omówione zostanie znacznie utrzymania zdrowotności gleb i przeciwdziałanie zmianom erozyjnym, jaki wszelkim antropogenicznym zanieczyszczeniom gleby. W tym kontekście zostanie podkreślona idea rolnictwa konserwującego oraz systemów do niego przynależących (carbon farming, regenerative agriculture, agroforestry). Inną ważną kwestią, jaka zostanie zaprezentowana doktorantom to rola i znaczenie mikroorganizmów w glebie, przemianie związków organicznych czy stosowanych preparatach mikrobiologicznych. W powiazaniu do wskazanych powyżej treści, omówione zostanie istotne zagadnienie jakości roślin w zależności od czynników środowiskowych, jak i praktyk agrotechnicznych obejmujących stosowanie nawozów mineralnych i utrzymania bilansu i homeostazy składników pokarmowych. Mówiąc o produkcji roślinnej trudno pominąć tematykę powstającej biomasy, szczególnie tej odpadowej, co współcześnie odgrywa coraz większą rolę nie tylko w szeroko rozumianym rolnictwie. Aktualne trendy w zagospodarowaniu biomasy będą prezentowane w ostatniej wykładowej części modułu i dotyczyć będą zagadnień biologicznego oraz termicznego przetwarzania agroodpadów.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena eseju tematycznego	70%
Ewaluacja aktywności podczas prowadzonych zajęć	30%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

[1] Gurria et al. 2020. Biomass flos in the European Union: The EU biomass flows tool version 2020. Doi: 10.2760/14342,JRC122379

[2] Magdoff F., Van Es H., 2009: Building soils for better crops, sustainable soil management. Wyd. SARE, USDA, 294 p

[3]

[4] Marschner P. 2012. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. Third Edition, School of Agriculture, Food and Wine. The University of Adelaide, Australia

[5] Olsson et al. 2019. Land degradation. In climate change and land. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjxgfCSwdCEAxX_QvEDHZihC4oQFnoECDwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ipcc.ch%2Fsite%2Fassets%2Fuploads%2Fsites%2F4%2F2019%2F11%2F07_Chapter-4.pdf&usg=AOvVaw3itYpdKQ2VftobAOZKzf5a&opi=89978449

[6] Osman K.T. 2014. Soil degradation, conservation and remediation. Springer Science + Bisness Media, Dordrecht

[7] Salgueiro D. 2022. Soil Microbiology, Larsen and Keller Education, NY, USA

[8] Subba R. 2020. Agricultural Microbiology, Third Edition, Medtech, New Delhi

[9] Vendan, Balachandar. 2021 Soil Microbiology, New India Publishing Agency, New Delhi

[10] Bieżąca literature przedmiotu

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Roślina w warunkach stresu**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Plant under stress**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii Roślin**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Tomasz Kleiber**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- praca własna doktoranta	**12**
Łączna liczba godzin:	**18**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie doktorantów z fizjologicznymi podstawami odpowiedzi roślin na abiotyczne czynniki stresowe oraz mechanizmami i strategiami odporności (odporność biologiczna, odporność rolnicza)

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,	P8U_W_1
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się: Zaliczenie w formie pracy pisemnej

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Charakterystyka abiotycznych czynników stresowych. Czynniki stresowe a stan stresu w roślinie, uszkodzenia, zmiany biochemiczne, skutki (deficyt wody, zasolenie, zanieczyszczenia gleby). Strategie i mechanizmy odporności (unikanie stresu, tolerowanie stresu).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena pracy pisemnej ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Bandurska H. 2022. Drought Stress Responses: Coping Strategy and Resistance. Plants, 11, 922. https://doi.org/10.3390/ plants11070922

Bosiacki M., Kleiber T., Markiewicz B. 2014. Continuous and Induced Phytoextraction — Plant-Based Methods to Remove Heavy Metals from Contaminated Soil "Environmental Risk Assessment of Soil Contamination", book edited by Maria C. Hernandez-Soriano, ISBN 978-953-51-1235-8,

Kleiber T., Borowiak K., Kosiada T., Breś W., Ławniczak B. Application of Selenium and Silicon to Alleviate Short-Term Drought Stress in French Marigold (*Tagetes patula* L.) as a model plant species. Open Chemistry 2020; 18: 1468–1480. . https://doi.org/10.1515/chem-2020-0183

Kleiber T., T. Chadzinikolau, M. Formela-Luboińska, J. Larte Lartey, and T. Kosiada. 2024. "Enhancing Lettuce Drought Tolerance: The Role of Organic Acids in Photosynthesis and Oxidative Defense" *Applied Sciences* 14, no. 12: 5119. https://doi.org/10.3390/app14125119

Starck Z. 2005. Reakcje roślin na abiotyczne stresy środowiskowe – aklimatyzacja i adaptacja. Łąkarstwo w Polsce 8: 173-184.

Woźny A., K. Przybył. 2004. Komórki roślinne w warunkach stresu. Tom I, część 1 i 2. Wyd. naukowe UAM.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wybrane zagadnienia z ekologicznej i konwencjonalnej ochrony roślin**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Selected topics in organic and conventional plant protection**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Entomologii i Ochrony Środowiska**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Romuald Górski**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	15
- praca własna doktoranta	10
Łączna liczba godzin:	25

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Aktualizacja i pogłębienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień z ekologicznej i konwencjonalnej ochrony roślin.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady połączone z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): W1. Doktorant zna i rozumie zaawansowane technologie stosowane w ekologicznej i integrowanej produkcji roślinnej w tym wykorzystujące mikroorganizmy, nicienie i stawonogi.	
W zakresie umiejętności (potrafi): U1. Doktorant potrafi w zaawansowanym stopniu analizować dane biologiczne i o środowisku i optymalizować zastosowanie metod ochrony roślin.	
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): S1. Doktorant jest gotów do rozwiązywania wieloaspektowych problemów ochrony roślin w gospodarstwach ekologicznych i integrowanej produkcji.	

Metody weryfikacji uczenia się:

- dyskusja i egzamin pisemny

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Rola ochrony roślin w łańcuchu produkcji żywności.
2. Wymagania stawiane konwencjonalnej i ekologicznej ochronie roślin.
3. Zastosowanie pożytecznych stawonogów i nicieni w ekologicznej ochronie roślin.
4. Wykorzystanie mikroorganizmów do zwalczania szkodników w uprawach ekologicznych.
5. Optymalizacja metod zwalczania chwastów w roślinach uprawnych.
6. Optymalizacja ochrony fungicydowej w uprawie roślin rolniczych.
7. Wykorzystanie biologii patogenów roślin w ograniczeniu stosowania chemicznej ochrony przed chorobami.
8. Współczesne kierunki w diagnostyce molekularnej patogenów roślin.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
egzamin pisemny □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Dehne W.W., AQdam G., Diekmann M., Frahm J., Mauler-Macghnik A., van Halteren P. (1996). Diagnosis and identification of plant pathogens. Wyd. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London.

Bernat, E. (2012). Praktyczne wykorzystanie systemu decyzyjnego NegFry w uprawie ziemniaka. Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, (266).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów.

Górski R. 2008. Integrowana ochrona chryzantem (cz. I). Owoce, Warzywa, Kwiaty 14: 44-47.

Górski R. 2008. Integrowana Ochrona chryzantem (cz. II). Owoce, Warzywa, Kwiaty 15:

Irzykowska L. (2010). Molekularna identyfikacja patogenów. W: Fitopatologia T 1. Red. S. Kryczyński, Z Weber, Wyd. PWRiL, Poznań.

Kapsa, J., Osowski, J. (2002). Wprowadzanie i ocena systemu decyzyjnego NegFry w strategii ochrony przed zarazą ziemniaka w warunkach polskich. Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, (223-224), 351-359.

Kryczyński S. (2005). Zasady identyfikacji i klasyfikacji wirusów roślin. Fundacja "Rozwój SGGW", Warszawa.

Kryczyński, S., & Weber, Z. (2011). Fitopatologia. Tom 2. Choroby roślin uprawnych. Poznań: PWRiL, 2011

Masny, S., Jankowski, P. (2012). Wpływ czynników meteorologicznych na wysiewy askospor grzyba Venturia inaequalis i występowanie okresów krytycznych parcha jabłoni.[Influence of meteorological factors on release of Venturia inaequalis ascospores and occurrence of critical infection periods of apple scab]. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 52(3), 638-641.

Meszka, B., Masny, S. (2017). Parch jabłoni. Plantpress.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.

Śledź W., Łoś E., Łojkowska E. (2010). Technologia Luminex xMAP® – nowe narzędzie w diagnostyce chorób roślin. Biotechnologia 1(88): 97–108.

Thakur N., Kaur S., Tomar P., Thakur S., Yadav A. N. (2020). Microbial biopesticides: current status and advancement for sustainable agriculture and environment. In New and future developments in microbial biotechnology and bioengineering (pp. 243-282). Elsevier.

Ustawa o ochronie roślin przed agrofagami z dnia 22 stycznia 2021 r., Dz. U. poz. 256

Ustawa o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej z dnia 23 czerwca 2022 r., Dz. U. poz. 1370

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia):
Rolnictwo i ogrodnictwo cyfrowe

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:
Digital agriculture and horticulture

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Agronomii

Kierownik Przedmiotu:
prof. UPP dr hab. inż. Piotr Rybacki

Dyscyplina:	Semestr:
Rolnictwo i ogrodnictwo	**IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**14**

CEL PRZEDMIOTU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z założeniami idei „Rolnictwa 4.0” oraz metodami cyfryzacji danych na etapie gromadzenia, analizy i wizualizacji.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład problemowy, pokaz nowoczesnych rozwiązań cyfrowych, dyskusja,

Metody weryfikacji uczenia się:

Realizacja zleconego zadania - prezentacja, referat,

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Istota i znaczenie idei „Rolnictwa 4.0”, Cyfrowe systemy monitorowania upraw polowych, punktowego nawożenia, precyzyjnego zwalczania chwastów i szkodników, wykorzystanie maszyn i pojazdów autonomicznych w produkcji rolniczej, systemy równoległego prowadzenia maszyn, automatyczne zarządzanie mikroklimatem pomieszczeń inwentarskich i stadem, cyfrowe systemy zarządzania magazynem, suszarniami i przechowalniami płodów rolnych. Korzystanie z nowoczesnych technik komunikacji i pozyskiwania informacji branżowych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacja wybranego problemu naukowego	30%
Zaliczenie części teoretycznej	70%

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

WYKAZ LITERATURY:

Korzeniowski S. 2013. Rolnictwo energetyczne i precyzyjne. Wybrane zagadnienia. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Suwałkach. ISBN:978-83-934-3405-3
Stępień M., Pudełko R., Gozdowski D., Dobers E. S., Samborski S. 2022. Rolnictwo precyzyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ISBN:9788301198985

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesne technologie uprawy roślin ogrodniczych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Modern technologies for horticulture crops**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii Roślin/ Katedra Warzywnictwa**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. UPP dr hab. Tomasz Kleiber**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i ogrodnictwo**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**14**
Łączna liczba godzin:	

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie doktorantów z nowoczesnymi metodami uprawy roślin ogrodniczych w gruncie i pod osłonami

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusja, przykładowe wyliczenia

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): E1 - najnowsze badania w zakresie uprawy roślin ogrodniczych E2 - nowoczesne trendy w zakresie sterowania produkcją ogrodniczą	W1 W2
W zakresie umiejętności (potrafi): E3 - wykorzystać uzyskaną wiedzę prowadząc własne projekty badawcze	U1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): E4 - samodzielnego planowania doświadczeń związanych z uprawą roślin ogrodniczych	K1

Metody weryfikacji uczenia się:

Zaliczenie pisemne `

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Mikroliście jako nowy trend w uprawie warzyw. Sterowanie światłem w uprawie roślin przyprawowych. Narzędzia i programy ułatwiające sterowanie produkcją: automatyczne systemy pomiarowe, symulacje komputerowe, systemy wspomagania decyzji, komputery klimatyczne. Ogrody wertykalne. Zapoznanie z technologią żywienia upraw pod osłonami (wyposażenie techniczne m.in. systemy fertygacji). Przedstawienie upraw bezglebowych z zastosowaniem podłoży organicznych i inertnych. Jakość wody do systemów fertygacji. Kontrolowane żywienie. Metody obliczania potrzeb nawozowych w uprawach pod osłonami oraz uprawach polowych. Żywienie roślin sadowniczych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie pisemne ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Frąszczak, B.; Kula-Maximenko, M. 2022. The biometric parameters of microgreen crops grown under various light conditions. Agriculture, 12, 576.

Microgreens Growing Guide (https://docs.google.com/document/d/1wtDdr0L3tfEqtgdbhjFad0SlW2TTY-6ynb2JLuGkgBI/edit?usp=sharing)

Frąszczak, B.; Kula-Maximenko, M. The Preferences of Different Cultivars of Lettuce Seedlings (*Lactuca sativa* L.) for the Spectral Composition of Light. *Agronomy* 2021, *11*, 1211.

Dróżdż-Szczybura M. 2014. Vertical farms in the cities of the future. Technical transactions. Architecture, 2-A: 51-66

Benkea K., Tomkins B. 2017. Future food-production systems: vertical farming and controlled-environment agriculture. Sustainabilty: Science, Practice and Policy 13: 13–26.

Rozdział 'Plant nutrition' (aut. Kleiber T.) w podręczniku „Selected topics in horticulture" pod redakcją prof. H. Hołubowicza, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Rozdział w monografii: Markiewicz B., Kleiber T., Bosiacki M. 2016. Hydroponic Cultivation of Tomato; „Alternative Crops and Cropping Systems", book edited by Petr Konvalina, ISBN 978-953-51-2279-1,

The Fertigation Bible Technologies to optimise fertigation in intensive horticulture. Editors Rodney Thompson, Ilse Delcour, Els Berckmoes, Eleftheria Stavridou. European Union (2018)

Kleiber T., Borowiak K., Schroeter-Zakrzewska A., Budka A., Osiecki Sz. Effect of ozone treatment and light colour on photosynthesis and yield of lettuce. Scientia Horticulturae 217 (2017) 130–136

Komosa A., Markiewicz B., Kleiber T., Mieloszyk E., Mieloch M. 2020. *Yield and nutrient status of greenhouse tomato (Lycopersicon esculentum* Mill.*) grown in new and re-used rockwool, polyurethane, NFT and aeroponics*. J. Elem., 25(2): 523-536.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wybrane aspekty nowoczesnego sadownictwa**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Selected aspects of modern fruit production**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Roślin Ozdobnych, Dendrologii I Sadownictwa**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Grzegorz Łysiak**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i Ogrodnictwo**	Semestr:

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**10**
- inne z udziałem nauczyciela - konsultacje	**2**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**16**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie się z najnowszymi trendami we współczesnej produkcji owoców

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P8U_K_1 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
Weryfikacja wiedzy poprzez egzamin.
Autorefleksja nad swoją wiedzą i umiejętnościami.
Ocena aktywności studentów na zajęciach.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin testowy po zakończeniu kursu.	80%
Ocena aktywności studentów.	20%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

1. Handbook of Environmental Physiology of Fruit Crops. volume I, Temperate Crops (2018)
2. Postharvest Biology and Nanotechnology of Fruits, Vegetables and Flowers (2018)
3. Automation in Tree Fruit Production_ Principles and Practice (2017)
4. Fruit and Vegetable Phytochemicals, Chemistry and Human Health, John Wiley & Sons (2018)

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowe trendy w hodowli roślin i nasiennictwie**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **New trends in plant breeding and seed production**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Kat. Fitopatologii i Nasiennictwa, Kat. Genetyki i Hodowli Roślin, Kat. Agronomii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Roman Hołubowicz**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i Ogrodnictwo**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	15
- praca własna doktoranta	30
Łączna liczba godzin:	45

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie doktorantów z najnowszymi technologiami i technikami stosowanymi w hodowli roślin i nasiennictwie.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, filmy branżowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - doktorant zna i rozumie (w zakresie wiedzy) światowy dorobek naukowy dotyczący hodowli roślin i nasiennictwa oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - doktorant zna i rozumie (w zakresie wiedzy) zasady planowania i finansowania badań dotyczących hodowli roślin i nasiennictwa oraz oceny takich projektów	P8U_W01 P8U_W03
W zakresie umiejętności (potrafi): - doktorant potrafi (w zakresie umiejętności) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych w zakresie hodowli roślin i nasiennictwa - doktorant potrafi (w zakresie umiejętności) transferować wyniki prac badawczych w zakresie hodowli roślin i nasiennictwa do sfery gospodarczej	P8U_U01 P8U_U03
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - doktorant jest gotów do (w zakresie kompetencji społecznych) niezależnego planowania badań z hodowli roślin i nasiennictwa i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego w tym zakresie - doktorant jest gotów do (w zakresie kompetencji społecznych) inicjowania działań w zakresie hodowli roślin i nasiennictwa na rzecz interesu publicznego	P8U_K01 P8U_K03

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena prac pisemnych na wyznaczony temat

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady: Nowe metody poprawy jakości nasion. Rynek nasion w Polsce i na świecie. Nowoczesne techniki genetyczne i hodowlane w ulepszaniu odporności roślin uprawnych. Selekcja molekularna w hodowli roślin Specyfika produkcji nasiennej roślin rolniczych. Aktualna rola odmiany i jakości materiału siewnego.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Ocena (na stopień) pracy pisemnej na zadany temat. □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Literatura podstawowa:
Hołubowicz, R. Seed Production and Technology. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu: Poznań, 2016
Hołubowicz R. 2016. Tylko dla amatorów? (cz. 1.). Warzywa i Owoce Miękkie. 6:20-22.
Hołubowicz R. 2016. Tylko dla amatorów? (cz. 2.). Warzywa i Owoce Miękkie. 7:20-22.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia):
Znaczenie i ochrona różnorodności biologicznej w produkcji rolniczej i ogrodniczej

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:
Importance and protection of biodiversity in agricultural and horticultural production

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Entomologii i Ochrony Środowiska

Kierownik Przedmiotu:
Prof. UPP dr hab. Paweł Sienkiewicz

Dyscyplina:	Semestr:
Rolnictwo i ogrodnictwo	**VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**10**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**20**

CEL PRZEDMIOTU:

Celem przedmiotu jest przedstawienie wiedzy na temat różnorodności biologicznej oraz jej znaczenia i ochrony w szeroko rozumianej produkcji rolniczej. Zaznajomienie ze sposobami ograniczania negatywnego wpływu człowieka na bioróżnorodność

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, materiał filmowy, dyskusja podczas konwersatoriów

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena aktywności
Przygotowanie opracowania zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej lub filmu
Egzamin końcowy, ustny

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Krótki opis treści programowych:
Student podczas wykładów oraz konwersatoriów będzie mógł poszerzyć swoją wiedzę o aktualną problematykę związaną z kształtowaniem środowiska rolniczego przyjaznego przyrodzie. W sposób szczególny poruszone będą w tym kontekście zagadnienia związane z ochroną wód, które w dobie zmian klimatycznych są razem z heterogenicznością form krajobrazu lądowego kluczowym elementem ochrony różnorodności biologicznej. Omówiony zostanie również wpływ zmian klimatycznych na różnorodność biologiczną. Przedstawione zostaną podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej.

Tematyka poszczególnych wykładów i konwersatoriów:

1. Różnorodność biologiczna podstawy teoretyczne
2. Ochrona różnorodności biologicznej w przepisach prawnych UE i konwencjach międzynarodowych
3. Różnorodność biologiczna Polski na tle różnorodności Europy i świata
4. Różnorodność biologiczna w ekosystemach wodnych i podmokłych
5. Znaczenie różnorodności biologicznej oraz przyczyny zagrożeń w produkcji rolniczej i ogrodniczej
6. Zanikanie gatunków, zmniejszanie liczebności populacji oaz gatunki obce i inwazyjne, współczesne problemy ochrony różnorodności biologicznej
7. Zmiany w różnorodności biologicznej spowodowane zmianami klimatycznymi
8. Sposoby utrzymania różnorodności biologicznej w agroekosystemach oraz możliwości jej wprowadzania (dobre praktyki)
9. Pomiar i ocena różnorodności biologicznej I
10. Pomiar i ocena różnorodności biologicznej II

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Forma: egzamin	
Kryteria:	
Aktywność podczas konwersatoriów	20%
Prezentacja wybranego zagadnienia na podstawie literatury lub studium przypadku	30%
Egzamin ustny	50%

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

WYKAZ LITERATURY:

ANDRZEJEWSKI R., WEIGLE A. (red.) 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa – Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa
„Czerwone Księgi Zwierząt i Roślin";
GŁOWACIŃSKI Z. [ed.] 2002: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków;
GUTOWSKI J. M., BOBIEC A., Ciach M., Kujawa A., Zub K., Pawlaczyk P. 2022. Drugie życie drzewa. Fundacja WWF Polska (dostępny bezpłatny pdf online);
KREBS Ch. J., 2011. Ekologia. PWN, Warszawa;
MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., Szeląg Z. 2006: Red list of plants and fungi in Poland. Kraków;
PAULIN A. S. 2007: Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN;
RICHLING A., SOLON J., 2011: Ekologia Krajobrazu. PWN, Warszawa;
SIENKIEWICZ P. 2019: Carabid communities (Coleoptera, Carabidae) of xerothermic grasslands of the eastern edge of Central European Plain. Polish Entomological Monographs, vol. 18, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Polish Entomological Society, pp. 1- 195;
SIMONIDES E. 2008: Ochrona przyrody. WUW, Warszawa;
STALENGA J., Brzezińska K., Stańska M., Błaszkowska B., Czekała W., Feledyn-Szewczyk B., Gutkowska A., Hajdamowicz I., Kaliszewski G., Kazuń A., Kotowska K., Kulik M., Nasiłowska B., Radzikowski P., Sienkiewicz P., Staniak M., Teper D., Berbeć A., Dach J., Dzierża P., Ebertowska B., Kowalska M., Stasiak K., Szczepaniuk A., Wielgosz M. 2016. Code of good agricultural practices supporting biodiversity. Monograph. IUNG-PIB, Puławy: 1-250. ISBN 978-83-7562-249-2;
WEINER J., 2020. Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej, PWN, Warszawa;

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Genetyczne podstawy odporności roślin na agrofagi**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Genetic basis of plant resistance to pests**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Hodowli Roślin**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Janetta Niemann**	
Dyscyplina: **Rolnictwo i Ogrodnictwo**	Semestr: **VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**10**
Łączna liczba godzin:	**10**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest poszerzenie wiadomości z zakresu hodowli odpornościowej oraz zapoznanie doktorantów z najnowszymi badaniami dotyczącymi genetycznych mechanizmów obronnych funkcjonujących u roślin.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -W1 – Doktorant zna i rozumie mechanizmy odpowiedzialne za odporność roślin oraz ich uwarunkowania na różnych poziomach organizacji. Posiada wiedzę z zakresu odporności roślin na patogeny grzybowe. -W2 – Doktorant wykazuje znajomość współczesnych trendów badawczych w zakresie hodowli odpornościowej roślin. -W3 – Doktorant posiada pogłębioną wiedzę na temat wzajemnych oddziaływań pomiędzy roślinami a agrofagami.	P8U_W
W zakresie umiejętności (potrafi): -U1 – Doktorant samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z odpornością roślin na agrofagi. -U2 – Doktorant posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł dotyczących wzajemnych relacji pomiędzy roślinami a organizmami szkodliwym. -U3 – Doktorant potrafi ocenić ryzyko pojawienia się i przełamywania odporności u roślin.	P8U_U
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -K1 – Doktorant ma świadomość wykorzystywania mechanizmów obronnych roślin w celu poprawy ich zdrowotności oraz zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i paszowego. -K2 – Doktorant ma świadomość stałego uzupełniania wiedzy. -K3 – Doktorant wykazuje kreatywność w wyborze działań profilaktycznych oraz bezpiecznych dla środowiska, w celu ograniczenia przełamywania odporności.	P8U_K

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Metody weryfikacji uczenia się:
Aktywne uczestnictwo w dyskusji.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Pojęcie stresu biologicznego i choroby infekcyjnej. Reakcje roślin na stres. Odporność roślin na patogeny i szkodniki, klasyfikacja fizjologiczna i genetyczna odporności. Mechanizmy obronne roślin w odniesieniu do patogenów i szkodników. Rodzaje odporności i ich uwarunkowania genetyczne. Możliwości wykorzystania genetycznej odporności w ochronie roślin.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Obecność oraz aktywne uczestnictwo w dyskusji. Prezentacja ustna - zaliczenie	100%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Michalik B. 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL.
2. Malepszy S. 2023. Biotechnologia roślin. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.
3. Acquaah G. 2020. Principles of Plant Genetics and Breeding, 3rd Edition. John Wiley and Sons Ltd.
4. Priyadarshan P. M. 2019. Plant Breeding: Classical to Modern. Springer Nature.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Biotechnologia i mikrobiologia żywności**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Biotechnology and food microbiology**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Wojciech Białas**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**2**
- ćwiczenia	**10**
- egzamin	**1**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**15**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem zajęć jest zapoznanie Doktorantów z praktycznymi aspektami i nowymi trendami/technikami stosowanymi w diagnostyce mikrobiologicznej żywności i biotechnologii przemysłowej. Przedkładane są również podstawy organizacji pracy w laboratorium genetycznym i organizacji pracy z drobnoustrojami w skali laboratoryjnej.

METODY DYDAKTYCZNE:

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -zasady i najnowsze trendy w zakresie analizy mikrobiologicznej żywności i biotechnologii przemysłowej, co umożliwia kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową w zakresie biotechnologii żywności	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): -wykorzystać wiedzę z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności do formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_1
- samodzielnie planować i realizować badania z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań z zakresu biotechnologii i mikrobiologii żywności i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Prezentacje multimedialne, wykonywanie doświadczeń w skali laboratoryjnej.

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin pisemny i protokół. Wykonanie eksperymentów w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykład: Nowe trendy i techniki stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej żywności i biotechnologii przemysłowej.

Ćwiczenia laboratoryjne:

- organizacja pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Analiza mikrobiologiczna wybranych produktów spożywczych
- Organizacja pracy w laboratorium genetycznym. Wykorzystanie analizy topnienia o wysokiej rozdzielczości w wykrywaniu zafałszowań wybranych produktów fermentowanych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest aktywne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych oraz otrzymanie pozytywnej oceny z protokołu dotyczącego wykonywanych eksperymentów.	40%
Egzamin odbędzie się w formie pisemnej (test). Ocena pozytywna wystawiona będzie przy udzieleniu co najmniej 60% odpowiedzi prawidłowych	60%

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ
LITERATURY:

- Wheels M. Principles of modern microbiology, 2007, Jones and Bartlett Publishers Inc.
- Norma PN-EN ISO/EIC 17025
- Borkowska M., Celińska E. 2023. Multiple region high resolution melting-based method for accurate differentiation of food-derived yeast at species level resolution. Food Microbiology, 109, 104120
- Druml B., Cichna-Marki M. 2014. High resolution melting (HRM) analysis of DNA – its role and potential in food analysis. Food Chemistyr, 158, 245-254
- A Guide to high resolution melting (HRM) analysis – Applied Biosystems protocols.

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zastosowanie narzędzi bioinformatycznych i informatycznych w pracach badawczych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Application of bioinformatics and computer tools in research studies**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Mięsa,** **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Magdalena Montowska**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie doktorantów z narzędziami proteomicznymi służącymi do identyfikacji białek i peptydów, a także zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie obsługi i tworzenia portfolio badacza w naukowych bazach danych oraz zdobycie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi narzędziami do pracy naukowej oraz umiejętności zarządzania czasem. Omówienie metod spektrometrii mas do detekcji białek i peptydów i zastosowania strategii proteomicznych. Bioinformatyczna analiza wyników MS/MS. Identyfikacja specyficznych markerów peptydowych. Weryfikacja specyficzności białek i peptydów. Proteomika w autentyczności żywności i detekcji alergenów.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, ćwiczenia praktyczne, filmy instruktażowe, konwersacje.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1.Światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień proteomiki i detekcji markerów peptydowych oraz wynikające z niego implikacje dla analizy białek w produktach spożywczych. Absolwent zna i rozumie 2. Potrzebę tworzenia sieci naukowych w celu poszerzania wiedzy i nawiązywania współpracy i prowadzenia badań. 3. Najnowsze teorie i trendy w zakresie proteomiki, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową. 4. Potrzebę wykorzystania nowoczesnych narzędzi dla badacza w celu lepszej wizualizacji uzyskanych wyników i uporządkowania baz danych literatury oraz zdobycia nowej wiedzy z zakresu technologii żywności i badań żywieniowych.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 1. Wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych proteomicznych problemów badawczych oraz potrafi zarządzać własnym czasem i efektywnie go wykorzystywać. 2. Innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod proteomicznych i narzędzi bioinformatycznych. 3. Planować zadania badawcze w czasie i pracować zgodnie z zaplanowanym harmonogramem. 4. Posługiwać się nowoczesnymi narzędziami naukowymi do organizacji pracy naukowej.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 1. Niezależnego planowania badań proteomicznych i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego. 2. Tworzenia własnego portfolio naukowego i współpracy z innymi naukowcami, a także promowania własnych osiągnięć naukowych. 3. Tworzenia sieci badawczych na poziomie krajowym i międzynarodowym.	P8U_K_1 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Protokół wykonanych zadań cząstkowych. Weryfikacja profili naukowych w bazach danych. Przygotowanie prezentacji i wizualizacji danych. Konwersacje.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawy analiz proteomicznych. Sekwencjonowanie peptydów z widma MS/MS.Trawienie enzymatyczne in-silico. Porównanie sekwencji białek przy użyciu Clustal Omega do wykrywania peptydów in silico. Określanie specyficzności peptydów za pomocą narzędzia Protein BLAST. Identyfikacja markerów peptydowych na podstawie danych MS/MS przy użyciu serwera MASCOT. Analiza sieci interakcji białko-białko (PPI).
Podstawy zarządzania czasem i projektami naukowymi. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do zarządzania literaturą. Tworzenie aktywnego portfolio na portalach naukowych (ORCID, ResearchGate). Podstawy wizualizacji danych badawczych. Zasady prezentacji treści.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Protokół z ukończonych zadań na zaliczenie. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Montowska M. 2017. Using peptidomics to determine the authenticity of processed meat. In: Proteomics in Food Science From Farm to Fork. Edited by M.L. Colgrave. Academic Press, Elsevier Inc., 225-240 (ISBN: 978-0-12- 804007-2).
2. Montowska M. 2013. Proteins and peptides in the authentication of meat and meat products. In: Food Authentication using Bioorganic Molecules. Edited by S. Sforza. DEStech, USA, 75-102 (ISBN: 978-1-60595-045-7).
3. Spectrometry-Based Chemical Proteomics. W. Andy Tao (Editor), Ying Zhang (Editor), Wiley Online Library, July 2019. E-Book 978-1-118-97020-1.
4. Mallick, P., Kuster. B. (2010). Proteomics: a pragmatic perspective. Nature Biotechnology, 28, 695-709. doi:10.1038/nbt.1658.
5. Montowka M. Fornal E. (2018). Detection of peptide markers of soy, milk and egg white allergenic proteins in poultry products by LC-Q-TOF-MS/MS. LWT - Food Science and Technology, 87, 310-317. http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2017.08.091
6. Fornal, E. & Montowska, M. (2019). Species-specific peptide-based liquid chromatography–mass spectrometry monitoring of three poultry species in processed meat products. Food Chemistry, 283, 489–498. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.01.074
7. Kotecka-Majchrzak K., Sumara A., Fornal E., Montowska M. (2021). Proteomic analysis of oilseed cake: a comparative study of species-specific proteins and peptides extracted from ten seed species. J Sci Food Agric, 101: 297–306. (wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/jsfa.10643
8. Mendeley.com
9. https://www.researchgate.net/
10. https://orcid.org/
11. https://desktop-download.mendeley.com/download/Getting_Started_Guide.pdf
12. Guide to Building a Research Profile, Shinton consulting, 2013
13. Time Management, Sue W. Chapman, Michael Rupured, The University of Georgia, 2008.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Jolanta Tomaszewska-Gras**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **2, 4, 6, 7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY w każdym roku kształcenia	
- Seminarium	**6**
- konsultacje z promotorem	**2**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem jest aktywizowanie doktorantów do samodzielnej i dojrzałej analizy problemów badawczych. Doktoranci przygotowują wystąpienia ustne na zadany temat, pozyskują informacje i dane naukowe z odpowiednich źródeł literatury w celu zdobycia stanu wiedzy na temat badanego zagadnienia. Dodatkowo, przygotowując prezentacje audiowizualne, prezentując je oraz uczestnicząc w dyskusji seminaryjnej, doktoranci nabywają umiejętności przekazywania swojej wiedzy w sposób ciekawy, jasny i zrozumiały.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacja multimedialna, dyskusja

Wystąpienia doktorantów prezentujące cel i uzasadnienie naukowe podjętego problemu badawczego, wyniki badawcze oraz ich interpretacja oraz dotyczące przygotowywanej rozprawy - w postaci prezentacji audiowizualnej oraz dyskusja w grupie.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -Uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną -Światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z dyscypliną technologia żywności i żywienia -Najnowsze teorie i trendy w zakresie realizowanej tematyki badawczej.	P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): - Prezentować własny dorobek naukowy i weryfikować przekazywane treści	P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - Podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena umiejętności dyskusji oraz przygotowania prezentacji.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Prezentacja i dyskusja nad celami badawczymi oraz hipotezami przygotowanymi przez doktorantów (sem. 2)
2. Omówienie zasad dotyczących przygotowania Indywidulanych Planów Badawczych (sem. 2)
3. Prezentacje oraz dyskusje dotyczące realizacji IPB oraz wyników eksperymentalnych uzyskanych do oceny śródokresowej (sem. 4)
4. Prezentacje oraz dyskusje dotyczące przygotowywanych publikacji naukowych (sem. 6)
5. Omówienie redakcyjnych zasad przygotowania pisemnej rozprawy doktorskiej (sem. 6)
6. Przygotowanie do obrony pracy doktorskiej. Omówienie zasad dotyczących wystąpień i przygotowania prezentacji na obronę (sem. 7)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacje audiowizualne – 1 w semestrze (ppt)	90%
Dyskusja w grupie	10%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Thomas C.G.. Research Methodology and Scientific Writing. Springer Nature Switzerland AG. 2021.

Turabian K. L. Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations. The University of Chicago Press,. 2018

Kumar P. B. Kumar P. Scientific Research Methodology. Concepts & Quality. Discovery Publishing House Pvt Ltd, 2019

Van den Akker M. The Ultimate Guide to Doing a Phd. World Scientific Pub Europe. 2023

Van Gundy A. Shauntey J. Writing Your Doctoral Dissertation or Thesis Faster. SAGE Publications Inc, 2014 Wojcik, K. Piszę akademicką pracę promocyjną : licencjacką, magisterską, doktorską. Warszawa. Wydawnictwo Placet. 2005.

Lewandowska E., Piątek M. Rozprawa doktorska jako przedmiot prawa autorskiego Acta Iuris Stetinensis. 2017/18/2

Marszałek L. Edytorstwo publikacji naukowych. Warszawa: PWN 1986

Pyrża A. Poradnik wynalazcy. Wyd. Krajowa Izba Gospodarcza. Warszawa 2009. Wójcik K., Piszę pracę promocyjną – licencjacką, magisterską, doktorską, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2015.

Bieguński L. Ochrona własności przemysłowej. Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Warszawa 2004.

Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Poradnik praktyczny. PWN Warszawa 2018

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Chromatografia i techniki łączone w analizie żywności**
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Chromatography and hyphenated techniques in food analysis**
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Department of Food Technology of Plant Origin,** **Department of Chemistry, Faculty of Forestry and Wood Technology**
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Henryk Jeleń**

Dyscyplina:	Semestr:
Technologia żywności i żywienia	**3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- ćwiczenia	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem zajęć jest prezentacja możliwości zastosowania chromatografii (głównie GC, HPLC) i technik łączonych (GC-MS) w analizie żywności. Zajęcia mają na celu przedstawienie różnych opcji rozdziału chromatograficznego do analizy różnych produktów.

METODY DYDAKTYCZNE:

Nauka w laboratorium oparta na eksperymentalnym podejściu, poprzedzona teoretycznymi informacjami podstawowymi w celu zrozumienia podstaw, zwłaszcza w zakresie opracowywania metod**.**

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1. Doktorant powinien znać aktualne informacje na temat technik chromatograficznych, które pozwolą mu dostosować odpowiednią technikę do konkretnego zastosowania w żywności 2. Doktorant powinien rozumieć podstawy, możliwości i ograniczenia stosowanych technik.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 1. Doktorant potrafi rozwiązywać aktualne problemy badawcze i analityczne za pomocą przedstawionych metod chromatograficznych (jeśli dotyczy) 2. Doktorant potrafi rozwiązywać aktualne problemy badawcze i analityczne za pomocą przedstawionych metod chromatograficznych (jeśli dotyczy)	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 1. Doktorant jest gotowy do pracy zespołowej 2. Doktorant powinien angażować się w wymianę zdań i dyskusję	P8U_K_4 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

- Eksperymenty laboratoryjne z wykorzystaniem różnych technik, dla których powinien być przygotowany raport zawierający najważniejsze kwestie metodologiczne, warunki analityczne, wyniki oraz możliwe wyjaśnienia.
- Krótki test wielokrotnego wyboru dotyczący podstaw metod

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawy teorii rozdziału chromatograficznego; rola kolumny w chromatografii, porównanie chromatografią gazowej z cieczową; Nastrzyk próbek i detekcja związków w chromatografii; Podstawy spektrometrii mas i technik łączonych (GC- MS, LC-MS); Co analizować, za pomocą jakich technik – możliwości i ograniczenia. Skupienie uwagi na analizie podstawowych metabolitów pierwotnych (aminokwasy metodą HPLC i GC, cukrów i kwasów organicznych metodą HPLC i GC, - derywatyzacja w chromatografii, kwasy tłuszczowe jako FAME) i metabolitów wtórnych (terpeny w olejkach eterycznych metodą GC-MS i związki lotne w napojach fermentowanych metodą HS-GC-FID, GC-FID, mikotoksynami i sterolami metodą HPLC).

W ramach kursu przeprowadzane są cztery eksperymenty:

1.Analiza napojów alkoholowych i FAME przy użyciu dwukolumnowego systemu GC-FID (koncepcja selektywności kolumny, czasów retencji, liniowych wskaźników retencji, ilościowe aspekty chromatografii)

2.Analiza napojów alkoholowych z wykorzystaniem statycznej przestrzeni nad roztworem – chromatografia gazowa z detekcją FID (koncepcja współczynnika podziału, efekty matrycowe)

3.Analiza mikotoksyn/steroli metodą HPLC/LC-MS (koncepcja selektywnej detekcji w HPLC)

4.Analiza olejków eterycznych/napojów alkoholowych metodą GC-MS (koncepcja identyfikacji związków na podstawie widm masowych i retencji)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
1.Ocena pracy laboratoryjnej doktorantów – przygotowanie i przeprowadzenie eksperymentów. Wyjaśnienie eksperymentów innym.	20%
2.Pisemny raport laboratoryjny z odpowiednimi obserwacjami i wnioskami	50%
3.Wyniki testu wielokrotnego wyboru z podstaw chromatografii/spektrometrii masowej	30%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Poole CF. The essence of chromatography, Elsevier, 2003
2. Watson JT, Sparkman OD, Introduction to mass spectrometry. John Wiley & Sons Ltd, 4th Edition, 2007
3. Lehotay SJ, Hajslova J. Application of gas chromatography in food analysis. Trends in Analytical Chemistry, 2002, 21, 686 – 697
4. Di Stefano, V, Avellone G, Bongiorno D, Cunsolo V, Muccilli V, Sforza S, Dossena A, Drahos L, Vekey K. Applications of liquid chromatography – mass spectrometry for food analysis. J. Chromatogr. A. 2012, 1259, 74-85
5. Improved amino acid methods using Agilent Zorbaz eclipse plus C18 columns for a variety of Agilent instrumentation and separation goals. Application note Agilent Technologies 5990-4547EN. Alternatively – Amino acids analysis. Application Compendium. Agilent Technologies 5994-0033EN-us-agilent
6. He X., Gaca A., Jeleń HH. Determination of volatile compounds in Baijiu using simultaneous chromatographic analysis on two columns. J. Inst. Brew. 2020, 126, 2016-212

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne z analityki żywności**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures on food analytics**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Biochemii i Analizy Żywności** **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. UPP dr hab. Dorota Kwiatkowska-Piasecka**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- egzamin	**1**
- praca własna doktoranta	**3**
Łączna liczba godzin:	**16**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest zapoznanie z teoretycznymi i praktycznymi aspektami zaawansowanych metod analitycznych stosowanych w laboratoriach badawczych

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją PowerPoint połączony z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): ● światowe osiągnięcia w zakresie metod analitycznych stosowanych w badaniach naukowych ● zasady tych metod, potencjalne zastosowania i ograniczenia	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): ● wybrać metodę analityczną odpowiednią do rozwiązania określonego problemu badawczego ● interpretować rezultaty uzyskiwane przy użyciu zaawansowanych metod analitycznych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): ● Doktorant jest gotów planować badania naukowe z wykorzystaniem zaawansowanych metod analitycznych ● Jest gotów aktywnie uczestniczyć w dyskusjach związanych z doborem zaawansowanych metod analitycznych, ● Podczas rozwiązywania problemów naukowych, przedstawia swoje stanowisko w sposób merytoryczny i otwarty na różne perspektywy	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

- Dyskusja w trakcie wykładów
- Egzamin

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

W ramach wykładów omawiane będą techniki przygotowania próbek, które stanowią kluczowy etap w analizie żywności oraz różne zaawansowane metody analityczne znajdujące zastosowanie w badaniach naukowych. Szczególna uwaga zostanie poświęcona praktycznym aspektom.

Tematy wykładów:

- Zaawansowane metody przygotowania próbek: Zwiększanie precyzji analizy żywności
- Zastosowanie dynamicznego rozpraszania światła i spektroskopii odbiciowej w analizie żywności
- Spektroskopia fluorescencyjna jako narzędzie analityczne w analizie żywności
- Przeciwciała jako precyzyjne narzędzia analityczne w badaniach żywności
- ELISA i WesternBlotting, potężne narzędzia w badaniach białek
- Racjonalne podstawy opracowywania metod w chromatografii
- Podstawy spektrometrii mas
- Teoria i podstawy GPC/SEC - analiza żywności
- Właściwości termiczne składników żywności
- Różnicowa kalorymetria skaningowa. Podstawy, metody i zastosowanie w analizie żywności
- Enzymy jako narzędzie analityczne - korzyści i problemy związane z ich wykorzystaniem w analizie żywności
- Analityczne podejście do oceny alergenności nowych źródeł białka w żywności

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%
Egzamin odbędzie się w formie pisemnej (test). Ocena pozytywna wystawiona będzie przy udzieleniu co najmniej 60% odpowiedzi prawidłowych □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Advances in Food Analysis. (**2020)**. Edited by Alessandra Gentili and Chiara Fanali. Printed Edition of the Special Issue Publish in Molecules. MDPI, Basel, Switzerland. https://doi.org/10.3390/books978-3-03921-743-4
2. Alahmad W., Kaya S.I., Cetinaya A., Varanusupakul P., Ozkan S.A. **(2023).** Green chemistry methods for food analysis: Overview of sample preparation and determination. Advances in Sample Preparation, 5, 1000053. https://doi.org/10.1016/j.sampre.2023.100053
3. Fernandez, A., Mills, E. N. C., Koning, F., & Moreno, F. J. **(2021)**. Allergenicity assessment of novel food proteins: what should be improved? Trends In Biotechnology, 39(1), 4-8. doi:10.1016/j.tibtech.2020.05.011
4. Jixiang Tian, Minmei An, Xiaoang Zhao, Yun Wang,& Murtaza Hasan. (**2023)**. Advances in Fluorescent Sensing Carbon Dots: An Account of Food Analysis. *ACS Omega 8* (10), 9031-9039. https://doi.org/10.1021/acsomega.2c07986

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Technologia gastronomiczna, kuchnia molekularna i żywność funkcjonalna**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Catering technology, molecular cuisine and functional foods**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Anna Gramza-Michałowska**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- egzamin	**1**
Łączna liczba godzin:	**13**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy w zakresie dotyczącym formulacji żywności ukierunkowanej na określone walory funkcjonalne i wykorzystanie w żywieniu człowieka zdrowego i chorego. Utrwalenie wiedzy na temat różnych technik utrwalania, kształtowania wartości odżywczej, bezpieczeństwa i nadawania właściwych cech sensorycznych żywności.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, dyskusja, eksponaty, filmy - metody audiowizualne.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - Zna najnowsze osiągnięcia w zakresie żywności funkcjonalnej oraz zasad jej formulacji. - Rozumie potrzebę stosowania najnowszej wiedzy naukowej dla opracowania żywności o określonych walorach funkcjonalnych.	P8U_W1 P8U_W2
W zakresie umiejętności (potrafi): - Samodzielnie zaprojektować recepturę produktu dla określonych wymagań konsumenta.	P8U_U1
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - Podjęcia działań mających na celu formulację żywności dla poprawy jakości życia społeczeństwa.	P8U_K

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena aktywności i uczestnictwa w dyskusji podczas wykładów.
Egzamin

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Żywność funkcjonalna - innowacje i trendy. Analiza sensoryczna w badaniach naukowych. Tłuszcze i oleje, technologia ich przetwarzania, wartość odżywcza i wykorzystanie w gastronomii. Żywność funkcjonalna o działaniu przeciwcukrzycowym. Przeciwdziałanie zagrożeniom bezpieczeństwa w produkcji żywności - HACCP. Druk 3D w produkcji żywności zindywidualizowanej - innowacje a żywność tradycyjna. Kuchnia molekularna – charakterystyka, parowanie żywności, note by note, dodatki do żywności dla uzyskania wymaganych cech strukturalnych oraz smakowych i zapachowych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin pisemny z zakresu tematycznego przedmiotu w formie testu. Ocena pozytywna po uzyskaniu co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów.	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ
LITERATURY:

Świderski F. (red.): Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WNT, Warszawa 2022; R. Wildman, Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, CRC Press, 2006; Editor(s): Maria Saarela, In Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Functional Foods (Second Edition), Woodhead Publishing, 2011; Chukwuebuka Egbuna, Genevieve Dable Tupas Functional Foods and Nutraceuticals Bioactive Components, Formulations and Innovations, Springer 2020; Leah Coles Functional Foods The Connection Between Nutrition, Health, and Food Science, CRC Press 2013; GUO, Mingro. Functional foods: principles and technology. Elsevier, 2013; artykuły w czasopismach: Trends in Food Science and Technology; Critical Reviews in Food Science and Nutrition; Journal of Functional Foods; Food Research International; Critical Reviews in Food Science and Nutrition; Journal of Medicinal Foods. Building a Meal: From Molecular Gastronomy to Culinary Constructivism" Herve This, wyd. Columbia University Press, 2011; "Handbook of Molecular Gastronomy: Scientific Foundations and Culinary Applications" Burke, Kelly, Lavelle, This, CRC Press; 2021; Kitchen Mysteries" Herve This, wyd. Columbia University Press, 2010; Molecular Gastronomy: Scientific Cuisine Demystified" Jose Sanchez, wyd. John Wiley & Sons, 2015; Note-by-Note Cooking: The Future of Food" Herve This, wyd. Columbia University Press, 2016; "The Science of Cooking: Every Question Answered to Perfect your Cooking" Stuart Farrimond, wyd. Dorling Kindersley Ltd., 2017

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Warsztaty z wybranych metod analizy żywności (immunochemia i różnicowa kalorymetria skaningowa)

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Workshops on a selected method of food analysis (immunochemistry and differential scanning calorimetry)

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Biochemii i Analizy Żywności
Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. UPP dr hab. Dorota Kwiatkowska-Piasecka

Dyscyplina:	Semestr:
Technologia żywności i żywienia	**4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- ćwiczenia	**12**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**16**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest przekazanie wiedzy i nabycie umiejętności w zakresie możliwości wykorzystania metod immunologicznych i termicznych do oceny autentyczności różnych produktów żywnościowych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Nauka poprzez eksperyment, oparta na ćwiczeniach praktycznych przy wykorzystaniu aparatury badawczej. Doktoranci samodzielnie przygotowują próbki oraz programują warunki analizy w oprogramowaniu sterującym, samodzielnie wyznaczają krzywe DSC oraz obliczają parametry termodynamiczne przejść fazowych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
● Doktorant powinien znać światowy dorobek naukowy dotyczący zastosowania metod immunologicznych i analizy termicznej dla określonych składników żywności (tłuszcz, białka, cukry)	P8U_W_1
● Doktorant powinien rozumieć zasady i możliwości i ograniczenia zastosowania poznanych metod analitycznych	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi):	
● Doktorant potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do twórczego wykorzystania poznanych metod w celu rozwiązywania własnych problemów badawczych	P8U_U_1
● Doktorant potrafi rozwiązywać wymagane na warsztatach zadania o charakterze badawczym, stosując zdobytą wiedzę dotyczącą poznanych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
● Doktorant jest gotów do twórczego podejmowania dyskusji i prezentacji swojego punktu widzenia	P8U_K_2
● Doktorant i jest gotów do konstruktywnej pracy w zespole	P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:

- Ćwiczenia laboratoryjne połączone z dyskusją
- Opracowanie raportów z przeprowadzonych eksperymentów zawierających analizę uzyskanych wyników i wnioski.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Opracowania testu ELISA z wykorzystaniem komercyjnych przeciwciał. Interpretacja wyników SlotBlottingu i WesternBlottingu

Podstawy wykonywania pomiarów za pomocą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC). Zastosowanie techniki DSC w badaniu różnych zjawisk termodynamicznych w różnych składnikach żywności (tłuszcze, skrobia, białka) i wykorzystanie ich w ocenie autentyczności produktów. Czynniki wpływające na uzyskiwane krzywe DSC i parametry termodynamiczne. Czynniki wpływające na powtarzalność pomiaru za pomocą technik DSC.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
1. Ocena pracy doktorantów w trakcie pracy eksperymentalnej, samodzielność przeprowadzenia eksperymentu, przestrzeganie przepisów BHP, właściwe używanie sprzętu, udział w dyskusji.	20
2. Pisemne raporty: kompletność i poprawność opracowania w tym poprawność obliczeń.	30
3. Esej na temat zastosowania techniki DSC i immunooznaczeń we własnych badaniach	50
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Thomas L. C. Schmidt, S. J. 2017. Thermal Analysis. In: Food Analysis. S. Nielsen (ed.), Springer International Publishing,
2. Saldana M.D.A., Martinez-Monteagudo S.I. Oxidative Stability of Fats and Oils Measured by Differential Scanning Calorimetry for Food and Industrial Applications. IntechOpen; 2013. http://dx.doi.org/10.5772/54486
3. Islam M., Bełkowska L., Konieczny P. Fornal E., Tomaszewska-Gras J. 2022. Differential scanning calorimetry for authentication of edible fats and oils. What can we learn from the past to face the current challenges? Journal Of Food and Drug Analysis. https://doi.org/10.38212/2224-6614.3402
4. Application of Immunoassay Technology in Food Inspection. 2023. Ed. By Maojun Jin. Foods Special issue Reprint. MDPI St Alban-Anlage 66. Basel, Switzerland. https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-8563-5
5. Application of Antibody and Immunoassay for Food Safety 2022. Ed. By Hongtao Lei, Zhanhui Wang, and Sergei E. Eremin. Printed Edition of the S precial Issue Published in Foods. MDPI St Alban-Anlage 66. Basel, Switzerland. https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-3631-6

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Technologie wytwarzania żywności pochodzenia roślinnego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Technologies for the production of plant-based food**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr hab. Małgorzata Lasik-Kurdyś**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**9**
- zajęcia terenowe	**3**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z kierunkami i specyfiką przetwórstwa żywności pochodzenia roślinnego, przedstawienie korzyści i zagrożeń wynikających z zastosowania konkretnych rozwiązań technologicznych

METODY DYDAKTYCZNE:

Metoda podająca - wykłady z prezentacjami multimedialnymi,
Metoda aktywizująca – dyskusja, „burza mózgów”
Zajęcia terenowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -aktualne trendy w produkcji żywności roślinnej w aspekcie technologicznym, konsumenckim i żywieniowym -korzyści i zagrożenia wynikające z zastosowania konkretnych surowców roślinnych oraz rozwiązań technologicznych	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę i zaproponować nowe, odpowiednio ukierunkowane rozwiązania technologiczne dla optymalnego i zrównoważonego wykorzystania surowców roślinnych oraz zaproponować odpowiedni sposób produkcji -wykorzystać wyniki prac badawczych własnych oraz innych opartych na literaturze i transferować je do praktyki produkcyjnej w zakładach przemysłowych, -zaproponować rozwiązania bieżących problemów oraz modyfikować i udoskonalać procesy produkcyjne	P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, w szczególności dbania o środowisko oraz jakość wytwarzanej żywności, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru -inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, w tym np.: nakłaniać i przekonywać do stosowania surowców oraz technologii pozwalających na ekologiczne i zrównoważone podejście do procesów produkcji żywności wysokiej jakości	P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
Obserwacja doktorantów podczas dyskusji, Egzamin pisemny

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Nowoczesne technologie wytwarzania żywności pochodzenia roślinnego zgodne z przyjaznymi dla środowiska zasadami zrównoważonego rozwoju. Specyfika matrycy roślinnej jako podstawy wytwarzanego produktu. Biofortyfikacja żywności roślinnej m.in. dla zwiększenia koncentracji i biodostępności istotnych składników pokarmowych.

Aktualne trendy w produkcji żywności roślinnej w aspekcie konsumenckim i żywieniowym.

Mikroorganizmy stosowane w przetwarzaniu żywności pochodzenia roślinnego (procesy spontaniczne i kierowane).

Fermentacja żywności jako trend przetwarzania surowców roślinnych, podwyższania ich wartości odżywczych, przedłużania trwałości oraz zwiększania atrakcyjności sensorycznej.

Alternatywy mięsa i produktów mlecznych. Implikacje technologiczne i żywieniowe zastępowania produktów pochodzenia zwierzęcego alternatywami pochodzenia roślinnego.

Korzyści i zagrożenia związane ze spożywania produktów roślinnych. Substancje antyodżywcze występujące w surowcach i produktach roślinnych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

Test zawierający pytania wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte.
Do uzyskania oceny pozytywnej doktorant musi uzyskać min 51% całkowitej liczby punktów

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Jia H., Jia Y., Ren F., Liu H (2024) Enhancing bioactive compounds in plant-based foods: Influencing factors and technological advances. Food Chemistry, Volume 460, Part 3, 140744, ISSN 0308-8146, https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140744.

Penha C.B., De Paola Santos V., Speranza P., Kurozawa L.E., (2021) Plant-based beverages: Ecofriendly technologies in the production process, Innovative Food Science & Emerging Technologies, Volume 72, 102760, ISSN 1466-8564, https://doi.org/10.1016/j.ifset.2021.102760.

Silva A.R.A., Silva M.M.N., Ribeiro B.D., (2020) Health issues and technological aspects of plant-based alternative milk, Food Research International, Volume 131, 108972, ISSN 0963-9969, https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108972.

Sridhar K., Bouhallab S., Croguennec T., Renard D., Lechevalier D (2023) Recent trends in design of healthier plant-based alternatives: nutritional profile, gastrointestinal digestion, and consumer perception, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 63:30, 10483-10498, DOI: 10.1080/10408398.2022.2081666

Tachie C., Nwachukwu I.D., Aryee, A.N.A. (2023) Trends and innovations in the formulation of plant-based foods. *Food Production, Processing and Nutrition* **5**, 16. https://doi.org/10.1186/s43014-023-00129-0

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Trendy w produkcji żywności roślinnej nowej generacji**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Trends in the production of new generation plant-based foods**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr hab. Małgorzata Lasik-Kurdyś**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**9**
- zajęcia terenowe	**3**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z kierunkami i specyfiką produkcji żywności roślinnej nowej generacji, alternatywnymi i niekonwencjonalnymi surowcami oraz technologiami wytwarzania żywności pochodzenia roślinnego

METODY DYDAKTYCZNE:

Metoda podająca - wykłady z prezentacjami multimedialnymi,
Metoda aktywizująca – dyskusja, „burza mózgów”
Zajęcia terenowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -Nowoczesne technologie i procesy produkcyjne stosowane w produkcji żywności pochodzenia roślinnego w celu podwyższenia jej wartości odżywczej, funkcjonalności i trwałości -możliwości wykorzystania niekonwencjonalnych i alternatywnych surowców roślinnych pozwalających na tworzenie żywności nowej generacji	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): -zaproponować i praktycznie zastosować wykorzystanie niekonwencjonalnych surowców roślinnych oraz alternatywnych źródeł białka zwierzęcego do produkcji żywności nowej generacji -zaproponować i praktycznie zastosować nowoczesne techniki przetwarzania żywności z uwzględnieniem potrzeby produkcji w obiegu zamkniętym oraz zrównoważonego rozwoju przemysłu spożywczego	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, w szczególności informowania o technologicznych i surowcowych możliwościach podnoszenia jakości żywności, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru -inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, w tym np.: promowania żywności nowej generacji, informowania o jej specyfice oraz zaletach.	P8U_K_2 P8U_K_3

Metody weryfikacji uczenia się:
Obserwacja doktorantów podczas dyskusji. Test.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Nowoczesne technologie i procesy produkcyjne stosowane w produkcji żywności pochodzenia roślinnego w celu podwyższenia jej wartości odżywczej, funkcjonalności i trwałości.

Wykorzystanie niekonwencjonalnych surowców roślinnych oraz alternatywnych źródeł białka zwierzęcego - napoje roślinne, alternatywy produktów mięsnych i mlecznych, produkty fermentowane.

Zagospodarowanie produktów ubocznych przetwórstwa surowców roślinnych, wykorzystanie ich bioaktywnego potencjału szczególnie w aspekcie zapobiegania marnotrawstwu żywności, zrównoważonego rozwoju, produkcji w obiegu zamkniętym. Wykorzystanie bioaktywnych składników pozyskiwanych z surowców ubocznych i odpadowych, w kierunku wzbogacania żywności.

Waloryzacja wytłoków przetwórstwa owocowo-warzywnego jako źródło bioaktywnych składników w produkcji żywności nowej generacji oraz w komponowaniu matrycy bioaktywnych opakowań.

Alternatywne warianty klasycznych napojów alkoholowych (wina ekologiczne, biodynamiczne, naturalne, bezalkoholowe, piwa funkcjonalne, bezglutenowe, probiotyczne, izotoniczne, „gruit"), „alkohole bezalkoholowe".

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test zawierający pytania wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte. Do uzyskania oceny pozytywnej doktorant musi uzyskać min 51% całkowitej liczby punktów	100%
□ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Lima Nascimento, L.G.; Odelli, D.; Fernandes de Carvalho, A.; Martins, E.; Delaplace, G.; Peres de sá Peixoto Júnior, P.; Nogueira Silva, N.F.; Casanova, F. Combination of Milk and Plant Proteins to Develop Novel Food Systems: What Are the Limits? *Foods* 2023, *12*, 2385. https://doi.org/10.3390/foods12122385

Ebert, A.W. Sprouts and Microgreens—Novel Food Sources for Healthy Diets. *Plants* 2022, *11*, 571. https://doi.org/10.3390/plants11040571

Hellwig, C.; Gmoser, R.; Lundin, M.; Taherzadeh, M.J.; Rousta, K. Fungi Burger from Stale Bread? A Case Study on Perceptions of a Novel Protein-Rich Food Product Made from an Edible Fungus. *Foods* 2020, *9*, 1112. https://doi.org/10.3390/foods9081112

Siegrist, M., Hartmann, C. Consumer acceptance of novel food technologies. *Nature Food* 1, 343–350 (2020). https://doi.org/10.1038/s43016-020-0094-x

Silva A.R.A., Silva M.M.N., Ribeiro B.D., (2020) Health issues and technological aspects of plant-based alternative milk, Food Research International, Volume 131, 108972, ISSN 0963-9969, https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108972.

Zarbà, C.; Chinnici, G.; D'Amico, M. Novel Food: The Impact of Innovation on the Paths of the Traditional Food Chain. *Sustainability* 2020, *12*, 555. https://doi.org/10.3390/su12020555

Gangopadhyay, N.; Hossain, M.B.; Rai, D.K.; Brunton, N.P. A Review of Extraction and Analysis of Bioactives in Oat and Barley and Scope for Use of Novel Food Processing Technologies. *Molecules* 2015, *20*, 10884-10909. https://doi.org/10.3390/molecules200610884

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia): **Nowoczesna technologia mięsa. Standardy i systemy jakości żywności**	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Modern meat technology. Standards and systems for food quality**	
Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry): **Katedra Technologii Mięsa, Katedra Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**	
Kierownik Przedmiotu: **prof. dr hab. Jolanta Tomaszewska-Gras**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (obciążenie kursu)	
- wykłady	12
Łączna liczba godzin:	12

CEL PRZEDMIOTU:

Zapoznanie doktorantów z nowoczesnymi technologiami przetwarzania mięsa i produkcji przetworów mięsnych, w tym produkcji mięsa in vitro oraz z systemami jakości i bezpieczeństwa stosowanymi w produkcji żywności i technikami efektywnego zarządzania i zarządzania zasobami przedsiębiorstwa.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, filmy instruktażowe, konwersacje.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1.Światowy dorobek naukowy dotyczący nowoczesnych technologii mięsa i standardów i systemów jakości żywności oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki. 2.Najnowsze teorie i trendy w zakresie nowoczesnych technologii mięsa oraz standardów i systemów jakości żywności, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 1.Wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych związanych z technologią mięsa i standardami jakości żywności. 2.Innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą nowoczesnych technologii mięsa, standardów i systemów jakości żywności. 3.Planować i transferować zdobytą wiedzę dotyczącą nowoczesnych technologii mięsa, standardów i systemów jakości żywności do sfery gospodarczej.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 1.Niezależnego planowania badań w zakresie nowoczesnych technologii mięsa, standardów i systemów jakości i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego. 2. Twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem etycznego wymiaru przemysłu mięsnego. 3.Tworzenia sieci badawczych na poziomie krajowym i międzynarodowym.	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Konwersacje, aktywność w dyskusji, esej na wybrany temat.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Mięso – jakość i spożycie. Jakość mięsa (skład chemiczny, właściwości sensoryczne, kierunek strategiczny działań UE – „Od pola do stołu"). Korzystny wpływ na zdrowie człowieka – źródło: mikroelementów, witamin, związków bioaktywnych. Substancje niepożądane: azotyn sodu, nitrozoaminy, cholesterol, antybiotyki, dioksyny, NaCl, tłuszcz. Produkcja mięsa in vitro - wyzwania biologiczne, technologiczne, regulacyjne i akceptacja konsumentów. Techniki efektywnego zarządzania i zarządzania zasobami przedsiębiorstwa (zasoby naturalne i ludzkie, surowce, produkty, maszyny). Poznanie metod i narzędzi systemowego zarządzania jakością. Wprowadzenie do systemów ERP (Enterprise Resource Planning). Poznanie metod i narzędzi weryfikacji systemów. Statystyczna kontrola procesu (SPC) w przemyśle mięsnym, aby zapewnić stałą jakość i bezpieczeństwo produktu poprzez systematyczne monitorowanie parametrów przetwarzania.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu: Ocena za esej na wybrany temat. □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Neus González, Montse Marquès, Martí Nadal, José L. Domingo. 2020. Meat consumption: Which are the current global risks? A review of recent (2010–2020) evidences. Food Research International, vol. 137, 109341.
2. De Smet S., Els Vossen E. 2016. Meat: The balance between nutrition and health. A review. Meat Science, vol. 120, 145-156.
3. Paula Manuela De Castro Cardoso Pereira P. M., Ana Filipa dos Reis Baltazar Vicente. 2013. Meat nutritional composition and nutritive role in the human diet. Meat Science, 93, Issue 3, 586-592.
4. Leroy F., Smith N. W., Adesogan A. T., Beal T., Iannotti L., Moughan P. J., Mann N. 2023. The role of meat in the human diet: evolutionary aspects and nutritional value. Animal Frontiers, 13, Issue 2, 11–18.
5. Post, M, Levenberg, S, Kaplan, D, Genovese, N, Fu, J, Bryant, C, Negowetti, N, Verzijden, K & Moutsatsou, P 2020, 'Scientific, sustainability and regulatory challenges of cultured meat', Nature Food, vol. 1, no. 7, pp. 403-415. https://doi.org/10.1038/s43016-020-0112-z
6. R. D. Warner. Review: Analysis of the process and drivers for cellular meat production. Animal (2019), 13:12, pp 3041–3058 doi:10.1017/S1751731119001897
7. H L Tuomisto. Environmental impact of in vitro meat. EMBO reports 20: e47395, 2019.
8. Chriki S and Hocquette J-F (2020) The Myth of Cultured Meat: A Review. Front. Nutr. 7:7. doi: 10.3389/fnut.2020.00007
9. Ramona Weinrich, Micha Strack, Felix Neugebauer. Consumer acceptance of cultured meat in Germany. Meat Science 162 (2020) 107924 https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2019.107924
10. Bhamu J., Sangwan K. S. 2014. „Lean manufacturing: Literature review and research issues.” International Journal of Operations and Production Management 34(7).
11. Burka I. 2020. „How managers in Poland use the principles and instruments of the kaizen philosophy in their personal lives – the personal kaizen approach.” Quality Innovation Prosperity, 24(2).
12. Dombrowski U., Mielke, T. 2013. „Lean Leadership - Fundamental principles and their application.” Procedia CIRP, 7.
13. Gasper L.,Mwenda B.B. 2023. „Quantitative analysis of Kaizen philosophy on productivity improvement.” International Journal of Research in Business and Social Science, 12(3).
14. Isniah S., Hardi Purba H., Debora F. 2020. „Plan do check action (PDCA) method: literature review and research issues.” Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri 4(1).
15. Motarjemi Y., Lelieveld H. 2013. „Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry.” Academic Press.
16. Statistical Process Control for the Food Industry: A Guide for Practitioners and Managers. February 2019. Publisher: John Wiley & Sons LtdISBN: ISBN: 978-1-119-15200
17. Gilligan, R., Moran, R., & McDermott, O. (2023). Six Sigma application in an Irish meat processing plant to improve process yields. TQM Journal, 35(9), 210–230. https://doi.org/10.1108/TQM-02-2023-0040

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia):
Technologia mleczarska wartość odżywcza i trendy

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:
Dairy technology, nutritional value and trends

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Mleczarstwa i Inżynierii Procesowej

Kierownik Przedmiotu:
Prof. UPP dr hab. Dorota Cais-Sokolińska

Dyscyplina:	Semestr:
Technologia Żywności i Żywienia	**6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**3**
- egzamin	**1**
Łączna liczba godzin:	**16**

CEL PRZEDMIOTU:

Zdobycie zaawansowanej wiedzy na temat procesów technologicznych stosowanych w produkcji mleka i przetworów mleczarskich. Dostarczenie bazowych informacji na temat składników mleka i aspektów żywieniowych tych produktów oraz ich wpływu na zdrowie człowieka. Poznanie nowoczesnych metod i technik analitycznych służących kontroli i ocenie jakości produktów żywnościowych. Przedstawienie zagadnień związanych z rynkiem żywności funkcjonalnej szczególnie analizą globalnych i lokalnych trendów konsumenckich, w tym rosnącej popularności produktów wysokobiałkowych, ekologicznych, bezlaktozowych, a także alternatyw roślinnych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład z prezentacją multimedialną. Panele dyskusyjne, analiza tekstu. Dopuszcza się wykorzystanie systemów i metod kształcenia na odległość (on-line).

Metody weryfikacji uczenia się:

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): E1.Technologiczną przydatność surowców zawierających składniki bioaktywne wykorzystywanych w innowacyjnych technologiach E2.Zasady badania żywności na etapie jej wytwarzania i przechowywania oraz w zakresie badań żywieniowych zaawansowanych technik analitycznych badania żywności na etapie jej wytwarzania i przechowywania oraz w zakresie badań żywieniowych E 3. Znaczenie składników żywności w racjonalnym żywieniu .	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): E4. Analizować i ocenić innowacyjne rozwiązania techniczne i technologiczne w dziedzinie przetwórstwa żywności i żywienia człowieka E5. Śledzić i przyswajać nowości w nauce o żywności i żywieniu, E6. Wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): E7 Oceny posiadanej bazy wiedzy i zdobytych umiejętności w zakresie produkcji żywności oraz znaczenia jej składników w racjonalnym odżywianiu. E8. Upowszechniania w społeczeństwie informacji o postępie naukowo-technicznym w produkcji żywności i żywieniu człowieka oraz podejmowania i przeprowadzania działań na rzecz interesu publicznego zgodnie z zasadami przedsiębiorczości.	P8U_K_1 P8U_K_2

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Charakterystyka mleka jako surowca. Technologia produkcji przetworów mleczarskich. Wartość odżywcza mleka i przetworów mleczarskich. Wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą produktów mleczarskich. Zrównoważona produkcja i innowacje technologiczne w przemyśle mleczarskim. Rosnące znaczenie produktów ekologicznych i „free from" (bez laktozy, bez GMO). Popularność wysokobiałkowych produktów mlecznych (izolaty białek serwatkowych, napoje proteinowe). Wzrost zainteresowania alternatywami roślinnymi dla mleka (napoje roślinne: sojowe, migdałowe, owsiane). Analiza trendów globalnych i lokalnych na rynku mleczarskim (Polska i świat). Normy i regulacje prawne w przemyśle mleczarskim. Potencjalne wyzwania dla przemysłu mleczarskiego związane z ochroną środowiska i zmieniającym się klimatem.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena z egzaminu. Egzamin przeprowadzony jest w formie pisemnego testu zawierającego pytania typu zamkniętego i/lub pytania otwarte. Egzamin pisemny z zakresu tematycznego przedmiotu. Ocena pozytywna po uzyskaniu co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów.	100%

□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**

WYKAZ LITERATURY:

Quality Milk Production and Processing Technology, NIPA, 2012
Dairy Product Technology Recent Advances, Daya Publishing House, 2015
Handbook of Dairy Foods and Nutrition, CRC Press,2019

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne z zakresu żywienia człowieka i dietetyki**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures on human nutrition and dietetics**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Agata Chmurzyńska**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**5**
- egzamin	**1**
Łączna liczba godzin:	**18**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy na temat:
1) składników pokarmowych i ich metabolizmu;
2) wykorzystania różnych metod i rodzajów badań w dziedzinie żywienia człowieka i dietetyki

METODY DYDAKTYCZNE:

wykład

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -światowy dorobek naukowy dotyczący żywienia człowieka i dietetyki oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki -najnowsze teorie i trendy w zakresie żywienia człowieka i dietetyki, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych -innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym, stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Makro- i mikroskładniki żywności. Regulacja metabolizmu składników pokarmowych. Epidemiologia żywieniowa. Badania obserwacyjne i interwencyjne w żywieniu człowieka i dietetyce. Interakcje lek-żywność w badaniach żywieniowych. Metody wykorzystywane w badaniach z zakresu dietetyki sportowej. Wykorzystanie modeli zwierzęcych w badaniach dotyczących żywności i żywienia.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin z zakresu tematycznego przedmiotu. Ocena pozytywna po uzyskaniu co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów.	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ
LITERATURY:

Biesalski H, Grimm P. Pocket atlas of nutrition. Thieme Geor Verlag,

2005. Kohlmeier M. Nutrient metabolism. Elsevier, 2015.

Kreider R.B. Essentials of exercise and sports nutrition: science to practice. Lulu Publishing Services,

2019. McCabe BJ, Frankel EH, Wolfe JJ. Handbook of food-drug interactions. CRC Press, Boca Raton

2003 Willet W. Nutritional epidemiology. Oxford University Press.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Wykłady monograficzne z zakresu chemii i technologii tłuszczów**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Monographic lectures: Chemistry and technology of lipids**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, Pracownia Chemii i Technologii Tłuszczów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Magdalena Rudzińska**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**12**
- praca własna doktoranta	**3**
Łączna liczba godzin:	**15**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy z zakresu składu chemicznego, technologii produkcji i analizy jakościowej tłuszczów spożywczych. Omówienie najnowszych trendów związanych z rolą tłuszczów jadalnych w żywności i żywieniu. Zapoznanie z metodami analitycznymi wykorzystywanymi w przemyśle tłuszczowym.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady monograficzne połączone z prezentacją multimedialną

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zalety i wady oraz właściwości nowych niekonwencjonalnych źródeł tłuszczów - zna obecnie stosowane metody modyfikacji oraz stabilizacji tłuszczów jadalnych -rozumie konieczność ograniczenia zawartości tłuszczu w produktach smażonych	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): -wykorzystać zdobytą wiedzę na temat nowoczesnych metod analizy tłuszczów i wybrać odpowiednią technikę analityczną do badania wybranych składników tłuszczu	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -samodzielnego planowania badań dotyczących tłuszczów jadalnych	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się: Test

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Niekonwencjonalne źródła tłuszczu
2. Wpływ obróbki nasion na jakość oleju
3. Metody modyfikacji tłuszczów jadalnych
4. Substancje bioaktywne w tłuszczach jadalnych
5. Niekorzystne substancje powstające w tłuszczach w czasie ich produkcji – zanieczyszczenia procesowe
6. Metody stabilizacji tłuszczów
7. Ograniczanie zawartości tłuszczów w produktach smażonych
8. Nowoczesne metody analizy tłuszczów

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Zaliczenie kursu w formie testu. Pozytywna ocena z testu za co najmniej 60% całkowitej liczby punktów. □ **zaliczenie** ☒ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Edible Oil Processing. Second edition. Ed. by Wolf Hamm, Richard J. Hamilton, Gijs Calliauw. Wiley-Blackwell 2013, ISBN 978-1-4443-3684-9
2. Lipids in nutrition and health: A reappraisal. Ed. by Michael I. Gurr. The Oily Press Bridgwater, 2009.
3. Food Lipids. Chemistry, Nutrition, and Biotechnology. Ed. by Casimir C. Akoh, David B. Min. CRC Press 2008.
4. Lipid Oxidation in Food and Biological Systems. A Physical Chemistry Perspective. Ed. by Carlos Bravo-Diaz, Springer Nature, 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-030-87222-9
5. Lipid Oxidation. Challenges in Food Systems. Ed. by Amy Logan, Uwe Nienaber, Xiangqing (Shawn) Pan. AOCS Press, Urbana (IL), 2013.
6. The Technology of Fats and Oils. Vol. 3. Modification. Ed. by Michael Bockisch, Thomas Willner, DGF, Frankfurt, 2019.
7. Modifying Lipids for Use in Food. Ed. by Frank D. Gunstone. CRC Press 2006.
8. Deep Frying. Chemistry, Nutrition, and Practical Applications. Ed. by Michael D. Erickson, AOCS Press, Urbana (IL), 2nd edition 2007.
9. Multiple Biological Activities of unconventional seed oils. Ed. by Abdalbasit Adam Mariod, Elsevier Inc. Academic Press, 2022.

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zajęcia terenowe i wizyty studyjne**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **External activities and study visits**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, Pracownia Chemii i Technologii Tłuszczów** **Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Magdalena Rudzińska**	
Dyscyplina: **Technologia żywności i żywienia**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wizyta w zakładach tłuszczowych - zajęcia studyjne w laboratorium oceny stanu odżywienia	**10** **2**
- praca własna doktoranta	**3**
Łączna liczba godzin:	**15**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zdobycie wiedzy z zakresu składu chemicznego, technologii produkcji i analizy jakościowej tłuszczów spożywczych. Zapoznanie się z najnowszymi procesami technologicznymi związanymi z produkcją tłuszczów jadalnych. Zapoznanie z metodami analitycznymi wykorzystywanymi w przemyśle tłuszczowym i ocenie stanu odżywienia

METODY DYDAKTYCZNE:

Wizyta studyjna i zwiedzanie zakładów tłuszczowych Bunge w Kruszwicy.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zalety i wady oraz właściwości nowych niekonwencjonalnych źródeł tłuszczów - zna obecnie stosowane metody modyfikacji oraz stabilizacji tłuszczów jadalnych -rozumie konieczność ograniczenia zawartości tłuszczu w produktach smażonych -Zna zasady i potrafi wykorzystać zaawansowane techniki instrumentalne oceny stanu odżywienia organizmu.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): -wykorzystać zdobytą wiedzę na temat nowoczesnych metod analizy tłuszczów i wybrać odpowiednią technikę analityczną do badania wybranych składników tłuszczu -Potrafi dobrać i wykorzystać odpowiednie narzędzia i metody do badania stanu odżywienia. -Posiada umiejętności twórczego myślenia i pracy w zespole opartym na postępowaniu zgodnym z zasadami etyki naukowej.	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): -samodzielnego planowania procesów technologicznych i badań dotyczących tłuszczów jadalnych oraz stanu odżywienia -Potrafi umiejętnie rozwiązywać problemy naukowe oraz podejmować dyskusje w zespole. -Jest świadom potrzeby ciągłego dokształcania zapewniającego poprawę specjalistycznej wiedzy analitycznej i/lub w badaniach naukowych.	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:
Pisemny raport.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Metody przygotowania surowca do tłoczenia
2. Procesy technologiczne stosowane przy tłoczeniu oleju na ciepło
3. Jakość uzyskanych wytłoków
4. Przebieg procesu ekstrakcji tłuszczu i odzysk rozpuszczalnika
5. Proces rafinacji oleju – odszlamowanie, neutralizacja, bielenie, dezodoryzacja
6. Rozlew i dystrybucja oleju jadalnego
7. Metody modyfikacji tłuszczów
8. Nowoczesne metody oceny stanu odżywienia organizmu i ich implikacje ze stanem zdrowia.
9. Znaczenie komponentów składu ciała w utrzymaniu równowagi metabolicznej.
10. Mineralizacja kośćca jako markera zmian we wzorach żywienia i wykładnika stanu zdrowia
11. Gęstość mineralna kośćca (Prodigy Advance, GE) – ćwiczenia praktyczne i interpretacja wyników
12. Analiza składu ciała metodą pletyzmografii powietrznej (Bod Pod) – ćwiczenia praktyczne i interpretacja wyników

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
Pozytywna ocena z raportów.

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Edible Oil Processing. Second edition. Ed. by Wolf Hamm, Richard J. Hamilton, Gijs Calliauw. Wiley- Blackwell 2013, ISBN 978-1-4443-3684-9
2. Lipids in nutrition and health: A reappraisal. Ed. by Michael I. Gurr. The Oily Press Bridgwater, 2009.
3. Food Lipids. Chemistry, Nutrition, and Biotechnology. Ed. by Casimir C. Akoh, David B. Min. CRC Press 2008.
4. Lipid Oxidation in Food and Biological Systems. A Physical Chemistry Perspective. Ed. by Carlos Bravo- Diaz, Springer Nature, 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-030-87222-9
5. Lipid Oxidation. Challenges in Food Systems. Ed. by Amy Logan, Uwe Nienaber, Xiangqing (Shawn) Pan. AOCS Press, Urbana (IL), 2013.
6. The Technology of Fats and Oils. Vol. 3. Modification. Ed. by Michael Bockisch, Thomas Willner, DGF, Frankfurt, 2019.
7. Modifying Lipids for Use in Food. Ed. by Frank D. Gunstone. CRC Press 2006.
8. Deep Frying. Chemistry, Nutrition, and Practical Applications. Ed. by Michael D. Erickson, AOCS Press, Urbana (IL), 2nd edition 2007.
9. Multiple Biological Activities of unconventional seed oils. Ed. by Abdalbasit Adam Mariod, Elsevier Inc. Academic Press, 2022.
10. Willet W., Nutritional epidemiology, New York, Oxford University Press. 1998
11. Lee R., Nieman D. Nutritional Assessment, , McGraw-Hill Higher Education, 2013
12. Gibson R.S., Principles of nutritional assessment, New York, Oxford University Press. 1990
13. Human Body Composition: In Vivo Methods, Models, and Assessment (Basic Life Sciences): 9781489912701: Medicine & Health Science Books @ Amazon.com. (n.d.). Retrieved November 30, 2024, from https://www.amazon.com/Human-Body-Composition-Assessment-Sciences/dp/1489912703
14. Vescovi, J. D., Zimmerman, S. L., Miller, W. C., Hildebrandt, L., Hammer, R. L., & Fernhall, B. (2001). Evaluation of the BOD POD for estimating percentage body fat in a heterogeneous group of adult humans. European Journal of Applied Physiology, 85(3–4), 326–332. https://doi.org/10.1007/S004210100459
15. Body Composition Assessment in Children and Adolescents (Medicine & Sport Science): Jurimae, T., Hills, Andrew P.: 9783805571319: Amazon.com: Books. (n.d.). Retrieved November 30, 2024,
16. Human Body Composition: In Vivo Methods, Models, and Assessment (Basic Life Sciences): 9781489912701: Medicine & Health Science Books @ Amazon.com. (n.d.). Retrieved November 30, 2024, from https://www.amazon.com/Human-Body-Composition-Assessment-Sciences/dp/1489912703
17. McCrory, M. A., Gomez, T. D., Bernauer, E. M., & Molé, P. A. (1995). Evaluation of a new air displacement plethysmograph for measuring human body composition. Medicine and Science in Sports and Exercise, 27(12), 1686–1691. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8614326

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metodologia badań w medycynie weterynaryjnej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Research methodology in veterinary medicine**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**14**
- seminarium	**3**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**33**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawami metodyki badań naukowych, z uwzględnieniem specyfiki medycyny weterynaryjnej oraz dostarczenie wiedzy umożliwiającej planowanie i realizację naukowych projektów badawczych. Celem jest nabycie przez doktorantów umiejętności niezbędnych w badaniach naukowych w medycynie weterynaryjnej, w tym wyszukiwania i interpretacji treści artykułów; planowania i przeprowadzania badań. Opanowanie sprawnego i pełnego pozyskiwania prawidłowych informacji z dyscypliny weterynaria oraz pokrewnych. Zapoznanie ze źródłami danych naukowych, sposobami ich uzyskiwania oraz krytycznej analizy. Zdobycie umiejętności zaplanowania i wykonania prostego projektu naukowego oraz przygotowania wyników do publikacji w czasopismach naukowych i prezentacji na konferencjach.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, dyskusja, analiza i interpretacja tekstów źródłowych, seminaria, warsztaty.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,	P8U_W 1 P8U_W 2 P8U_W 3
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K 1

Metody weryfikacji uczenia się:

test jednokrotnego wyboru**,** zgromadzenie i przegląd piśmiennictwa na zadany temat,projekt – przygotowanie planu projektu badawczego

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Tematyka wykładów: Pojęcie wiedzy, istota i zasady badań naukowych. Etapy procesu badawczego, problematyka badań, cele i hipotezy. Kształtowanie umiejętności planowania badań oraz interpretacji ich wyników. Rodzaje projektów badawczych w medycynie: eksperymentalne i nieeksperymentalne. Metody badawcze, pomiar w badaniach naukowych. Opracowanie, analiza i prezentacja wyników badań. Zapoznanie z metodyką opracowania systematycznego przeglądu piśmiennictwa/metaanalizy. Dostarczenie wiedzy z zakresu metodologii prowadzania badań z zakresu medycyny weterynaryjnej, zgodnie z dobrą praktyką naukową oraz zasadami etyki, z wykorzystaniem najnowocześniejszych, zwalidowanych metod badawczych. Zapoznanie z zasadami przygotowania publikacji naukowych. Dyskusja naukowa, recenzowanie prac naukowych.
Zagadnienia etyczno-prawne w badaniach naukowych.
Seminaria: zapoznanie z naukowymi medycznymi bazami danych (Pub med., EMBASE, Biblioteka Cochrane, PubMed Central, UpToDate); instrukcja samodzielnego wyszukiwania danych biomedycznych w naukowych medycznych bazach danych; krytyczna weryfikacja wyszukanych wyników badań oraz ocena ich wykorzystania w praktyce.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin – test jednokrotnego wyboru	60%
Zgromadzenie i przegląd piśmiennictwa na zadany temat	20%
Projekt – przygotowanie planu projektu badawczego	20%

□ zaliczenie **□ zaliczenie na ocenę** **☒ egzamin**

WYKAZ LITERATURY:

1.METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAŃ NAUKOWYCH W MEDYCYNIE Z ELEMENTAMI OGÓLNEJ METODOLOGII NAUK pod redakcją Adama JONKISZA i Lesława NIEBROJA. Copyright by Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2010
2.Gibbons PM, Anderson SL, Robertson S, Thurman FK, Hunt JA. Evaluation of an evidence-based veterinary medicine exercise for instruction in clinical year of veterinary medicine program. Vet Rec Open. 2021 Apr 8(1):e3. doi: 10.1002/vro2.3. PMID: 33981437; PMCID: PMC8110120.
3. John W. Creswell, Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego Kraków, 2013
4. Crowther M i wsp: Systematic review and meta-analysis methodology. Blood 2010;116:3140-3146.2. 1. 5. Naukowe publikacje badawcze i przeglądowe z zakresu tematyki realizowanych lub przyszłych projektów.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Statystyka w analizie danych badawczych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **The Statistical Analysis of Research Data**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr Arkadiusz Dors**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- seminarium	**3**
Łączna liczba godzin:	**7**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy i umiejętności koniecznych do analizowania danych ilościowych i jakościowych, poprawnej interpretacji wyników takich analiz oraz ich właściwego raportowania. Zapoznanie studentów z podstawami zagadnień z zakresu statystyki matematycznej głównie w kontekście dokumentowania wyników badań oraz przeprowadzania analizy danych empirycznych w postaci testów statystycznych różnych typów.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną, wykonywanie analiz danych z wykorzystaniem dedykowanych programów komputerowych, rozwiązywanie zadań, dyskusja.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:

Zaliczenie w formie wykonania analizy danych.
Egzamin w formie pisemnej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:

1) Statystyka elementarna i opisowa: przedmiot zastosowań statystyki; dane statystyczne i ich podziały; grupowanie danych (skale pomiarowe, tworzenie szeregu rozdzielczego); kodowanie i transformacja danych Miary statystyczne: charakterystyka szeregu indywidualnego oraz rozdzielczego; położenie (średnia arytmetyczna i ważona, kwantyle, mediana, wartość modalna); rozproszenie (wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności).
2) Testowanie hipotez statystycznych: procedura postępowania przy testowaniu hipotez – hipoteza zerowa i alternatywna, poziom istotności testu, obszar krytyczny (odrzucenia), obszar nieodrzucenia, błąd pierwszego i drugiego rodzaju, moc testu statystycznego; obszar krytyczny i jego wyznaczanie dla zmiennej losowej ciągłej na przykładzie r. normalnego; testy jednostronne i dwustronne.

Seminaria:

1) Testy statystyczne: test normalności Shapiro-Wilka, test sprawdzający hipotezę o różnicy między średnimi w dwóch populacjach – próba niezależna; test U (Manna-Whitney'a), ANOVA, test Kruskala-Wallisa, test chi kwadrat, poprawka Yatesa, korelacja (współczynnik korelacji Pearsona i jego interpretacja' korelacja rang Spearmana.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	60%
Zaliczenie	40%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1) Petrie, A., & Watson, P. (2013). Statistics for veterinary and animal science. John Wiley & Sons.
2) Łomnicki, A. (2003). Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników (p. 260). Warszawa, Poland: Wydawnictwo Naukowe PWN.
3) Kala, R. (2009). Statystyka dla przyrodników [Statistics for naturalists]. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium dyscyplinowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Disciplinary seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Department of Preclinical Sciences and Infectious Diseases**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **II**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium	**6**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**10**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest zdobycie przez doktoranta umiejętności planowania pracy naukowej oraz zasad prezentowania i publikowania wyników badań naukowych: artykuły, konferencje, prezentacje multimedialne.

METODY DYDAKTYCZNE:

Konwersatorium, dyskusja, analiza, interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): − najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową − zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów, − uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W 2 P8U_W 3 P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej. - -	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć w zakresie zrozumiałego przedstawienia zagadnień, formułowania hipotez badawczych i celu badań, odpowiedniego doboru przedstawiania form poruszanych zagadnień, wykorzystania aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd aktualnego stanu wiedzy z danego zakresu, zasady podziału prac na etapy badawcze, prezentowanie wyników badań, zasady prowadzenia dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji, odpowiedzi na pytania. Umiejętność prezentacji przez doktoranta założeń i celów realizowanej pracy doktorskiej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena końcowa prezentacji ustnej ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Piśmiennictwo związane z tematem pracy doktorskiej

.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Zwierzęta w badaniach naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Animals in scientific research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Lidia Radko, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy z zasad wykorzystania zwierząt w doświadczalnictwie. Zdobycie wiadomości z zakresu prawodawstwa unijnego i krajowego dotyczącego prowadzenia badań na zwierzętach. Umiejętność zastosowania zasady 3R w czasie planowania i prowadzania eksperymentów na zwierzętach laboratoryjnych, gospodarskich i wolnożyjących. Doktorant pozyskuje umiejętności zredagowania do Lokalnej Komisji Etycznej wniosku o udzielenie zgody na przeprowadzenie doświadczenia na zwierzętach.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów, -uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3 P8U_W_4
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych, - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób - prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej, - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin końcowy z całości materiału

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Obowiązujące przepisy krajowe w zakresie pozyskiwania i hodowli zwierząt, opieki nad zwierzętami i wykorzystywania zwierząt do celów naukowych, w tym zwierząt będących organizmami genetycznie zmodyfikowanymi. Kontrola działalności hodowców, dostawców i użytkowników.
Rola lekarza weterynarii w badaniach naukowych prowadzonych na zwierzętach
Zasady doboru gatunku zwierząt w planowanych badaniach naukowych.
Wpływ dobrostanu (wzbogacenia środowiska) i żywienia zwierząt na wyniki doświadczenia.
Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia.
Planowanie procedur i doświadczeń
Zasady zastosowania wczesnego i humanitarnego zakończenia procedury.
Przygotowanie wniosku do lokalnej komisji etycznej do spraw doświadczeń na zwierzętach o udzielenie zgody na przeprowadzenie doświadczenia, w szczególności określenie naukowych celów doświadczenia, uzasadnienie wykorzystania w doświadczeniu wybranych gatunków zwierząt, uzasadnienie statystyczne liczby wykorzystywanych zwierząt i określenie kategorii dotkliwości.
Przygotowanie informacji potrzebnych do przygotowania oceny retrospektywnej.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Fundamentals of Laboratory Animal Science, red. E Liu, J Fan, wyd. CRC Press, 2017 ISBN: 978-0367573270
2. Animal models in experimental medicine, red. FQ. Alenzi, wyd. Bentham Books, 2024, ISBN: 978-981-5196-38-2
3. Advances in Swine in Biomedical Research, tom 1 I 2, red. ME. Tumbleson, wyd. Springer Sciences+ Business Media, 1997, ISBN: 9780306454950
4. Advances in Cattle Research, red. U. Singh, wyd. Satish Serial Publishing House, 2013, ISBN: 978-9381226421
5. Guidelines for the Use of Fishes in Research, red. JA. Jenkins, wyd. American Fisheries Society, 2014, ISBN: 9781-934874-39-4
6. Zwierzęta laboratoryjne patologia i użytkowanie, red. J. Szarek, wyd. UWM Olsztyn, 2013 ISBN:978-83-7299-811-8
7. Aktualne piśmiennictwo polecane przez prowadzących zajęcia, dotyczące omawianej problematyki

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- seminarium	**3**
- praca własna doktoranta	**15**
Łączna liczba godzin:	**30**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy z zakresu prowadzenia diagnostyki laboratoryjnej oraz technik mających zastosowanie w medycynie weterynaryjnej i ich walidacji.
Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy z zakresu analityki toksykologicznej weterynaryjnej wykorzystywanej w badaniach naukowych, zdobycie umiejętność wyboru odpowiedniej metody czy procedury analitycznej w zależności od typu próbki oraz rodzaju analitów, a ponadto wiedzy o najważniejszych kierunkach badawczych związanych z metodologią w analityce toksykologicznej.
Celem kształcenia jest również zapoznanie doktoranta z nowoczesnymi metodami diagnostycznymi stosowanymi w parazytologii weterynaryjnej, przedstawienie teoretycznych zasadach oraz praktycznych zastosowaniach, a także nowinkach w diagnostyce chorób pasożytniczych u zwierząt.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych - prezentacja multimedialna, PPT, PREZI
Seminaria

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
− światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W 1
− najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W 2
− zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,	P8U_W 3
− uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi):	
− wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U 1
− innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U 2
− transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej,	P8U_U 3
− samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 4
− prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.	P8U_U 5

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
− niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K 1
− twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K 2
− inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,	P8U_K 3
− kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,	P8U_K 4
− podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K 5

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin końcowy z całości materiału.
Zaliczenie pisemne w formie opisowej ze zdobytych wiadomości

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:
- z serologii, immunologii, wirusologii: repetytorium z immunologii i wirusologii. Techniki diagnostyczne pośrednie i bezpośrednie stosowane w diagnostyce laboratoryjnej zakażeń wirusowych. Rodzaje testów serologicznych. Techniki stosowane w badaniach immunologicznych.
- z toksykologii: zasady planowania badań naukowych z wykorzystaniem metod analizy toksykologicznej. Dobór i przygotowanie próbek do analiz toksykologicznych. Rodzaje próbek (gazowe, ciekłe stałe), metody pobierania próbek. Charakterystyka metod instrumentalnych wykorzystywanych w toksykologii weterynaryjnej. Charakterystyka chemiczna podstawowych substancji toksycznych oraz podstawowe metody ich oznaczania.
- z parazytologii: repetytorium z parazytologii. Analiza wyników mikroskopowych: interpretacja i błędy diagnostyczne. Przykłady zastosowania diagnostyki molekularnej w identyfikacji pasożytów. Interpretacja wyników badań molekularnych. Zastosowanie testów serologicznych w diagnostyce chorób pasożytniczych, interpretacja wyników. Zastosowanie metod diagnostycznych w praktyce klinicznej: procedury diagnostyczne w przypadku podejrzenia zakażeń pasożytniczych. Rola diagnostyki w podejmowaniu decyzji terapeutycznych. Etyczne aspekty diagnostyki chorób pasożytniczych. Epidemiologia i kontrola zakażeń pasożytniczych: zbieranie i analiza danych epidemiologicznych. Strategie prewencji i kontroli zakażeń pasożytniczych. Współpraca z innymi instytucjami w zakresie zwalczania chorób pasożytniczych. Nowoczesne technologie w diagnostyce: Wykorzystanie aplikacji mobilnych i systemów informatycznych w diagnostyce pasożytniczej. Telemedycyna i zdalne konsultacje w diagnostyce weterynaryjnej. Przyszłość diagnostyki w parazytologii: Nowe kierunki badań w diagnostyce pasożytów. Innowacyjne metody badawcze i ich zastosowanie w praktyce weterynaryjnej.

Seminaria:
- testy ELISA stosowane w badaniach serologicznych – demonstracja;
- dobór i przygotowanie próbek do analiz toksykologicznych;
- techniki preparatyki materiałów do badań parazytologicznych – mikroskopowych, molekularnych oraz serologicznych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	60%
Zaliczenie	40%

☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

WYKAZ LITERATURY:

Serologia, immunologia, wirusologia:

1. Ian R. Tizard. Veterinary Immunology. 2017, ISBN 9780323523493
2. Wybrane pozycje z piśmiennictwa naukowego

Toksykologia:

1. Clinical Veterinary Toxicology, red. KH Plumlee, wyd. Mosby, 2003 ISBN: 978-0-323-01125-9
2. Veterinary Toxicology, red. RC Gupta, wyd. Elsevier, 2007 ISBN: 978-0-12-370467-2
3. Toxicology, red. GD Osweiler, wyd. Williams and Wilkins, 1996 ISBN: 978-0-683-06664-7
4. Small Animal Toxicology, red. ME Peterson, PA Talcott, 2006 ISBN: 978-0-7216-0639-2
5. Aktualne piśmiennictwo polecane przez prowadzącego zajęcia, dotyczące omawianej problematyki

Parazytologia:

1. Transmission of some species of internal parasites in horse foals born in 2013 in the same pasture on a farm in Central Kentucky Helminthologia, 2015
2. Biodiversity of strongylids (Nematoda: Strongylidae) communities in domestic horses from Poland and Ukraine Helminthologia, 2011
3. A survey of control strategies for equine small strongyles in Lithuania E. Dauparaitė, Helminthologia, 2021 Effectiveness of current anthelmintic treatment programs on reducing fecal egg counts in United States cow-calf operations Gasbarre, Louis C., Canadian Journal of Veterinary Research

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody diagnostyczne w medycynie weterynaryjnej i badaniach naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Diagnostic methods in veterinary medicine and scientific research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**18**
- seminarium	**3**
- praca własna doktoranta	**15**
Łączna liczba godzin:	**36**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest zapoznanie doktoranta i przyswojenie wiedzy z zakresu mechanizmów chorobotwórczego działania bakterii, metod ich izolacji i identyfikacji oraz zasad terapii przeciwdrobnoustrojowej, w tym mechanizmów lekooporności;

Celem kształcenia jest zapoznanie doktoranta i przyswojenie wiedzy dotyczącej możliwości wykorzystania oraz właściwego doboru rodzaju badań histopatologicznych w badaniach naukowych w dyscyplinie weterynaria; ugruntowanie umiejętności pobierania, utrwalania i przesyłania materiału do badań histopatologicznych, nabycie umiejętności interpretacji uzyskanych danych z badań dodatkowych.

Celem kształcenia jest również zapoznanie doktoranta i przyswojenie wiedzy dotyczącej możliwości wykorzystania metod biologii molekularnej w identyfikacji patogenów zwierząt. Pozyskanie informacji na temat pobierania, utrwalania i przygotowania materiału do badań molekularnych. Nabycie umiejętności interpretacji uzyskanych wyników badań.

Celem kształcenia z zakresu diagnostyki genetycznej zwierząt jest przedstawienie aktualnych możliwości wykorzystania metod cytogenetycznych i molekularnych (w tym genomicznych) do identyfikacji nieprawidłowości chromosomowych i patogennych wariantów DNA odpowiedzialnych za wrodzone wady rozwojowe i choroby dziedziczne zwierząt hodowlanych. Zwrócona będzie szczególna uwaga na: przesłanki uzasadniające podjęcie określonych analiz genetycznych, zasady pobierania i przechowywania materiału do badań oraz interpretację wyników wykonanych analiz diagnostycznych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych - prezentacja multimedialna, PPT, PREZI
Seminaria.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie):	
− światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	P8U_W 1
− najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W 2
− zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów	P8U_W 3
− uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi):	
− wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych	P8U_U 1
− innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U 2
− samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 4
− prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.	P8U_U 5

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do):	
− niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego	P8U_K 1
− twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,	P8U_K 2
− inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,	P8U_K 3
− kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,	P8U_K 4
− podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.	P8U_K 5

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin końcowy z całości materiału
Zaliczenie pisemne w formie opisowej ze zdobytych wiadomości

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady:
- z bakteriologii: wiadomości z zakresu właściwości zakaźnych i chorobotwórczych drobnoustrojów, metod ich diagnostyki oraz terapii z uwzględnieniem mechanizmów lekooporności bakterii;
- z histopatologia: wiadomości z zakresu: doboru metod (w tym dodatkowych technik) stosowanych w histopatologii do wykorzystania w badaniach naukowych, możliwości i ograniczenia zastosowań badań histopatologicznych, interpretacja wyników badań z zakresu histopatologii;
- z biologii molekularnej: wykorzystanie dostępnych metod molekularnych (z zakresu detekcji kwasów nukleinowych i białek) w badaniach naukowych z zakresu weterynarii z uwzględnieniem pojawiających się ograniczeń w ich zastosowaniu;
- z diagnostyki genetycznej: wskazanie przesłanek uzasadniających celowość przeprowadzenie diagnostyki genetycznej, przegląd technik cytogenetycznych (m.in. uzyskiwanie preparatów cytogenetycznych, barwienia prążkowe chromosomów, fluorescencyjna hybrydyzacja in situ) i molekularnych (m.in. izolacja DNA, technika PCR i jej warianty, sekwencjonowanie DNA, mikromacierze SNP) stosowanych w diagnostyce genetycznej zwierząt, interpretacja wyników analiz diagnostycznych, zakres wykorzystania diagnostyki genetyczne we współczesnej weterynarii i hodowli zwierząt.

Seminaria:
- metody izolacji i identyfikacji bakterii, z uwzględnieniem antybiogramów. Zasady interpretacji wyników badań;
- zasady planowania badań naukowych pod kątem pobierania i wykorzystania tkanek zwierzęcych do badań histopatologicznych; sposoby pobierania oraz zabezpieczania tkanek do badań;
- normy pobierania, utrwalania i przygotowania materiału od zwierząt do badań molekularnych. Zasady interpretacji uzyskanych wyników badań.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	60%
Zaliczenie	40%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Bakteriologia:

1. Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D.: Clinical Veterinary Microbiology, Mosby Elsevier, 2013.
2. Qiunn P.J., Markey B.K., Leonard F.C., FitzPatrick E.S., Fanning S., Hartigan P.J.: Veterinary microbiology and microbial disease. Wiley-Blackwell, 2011

Histopatologia:

1. Pathologic Basis of Veterinary Disease (Mosby, James F. Zachary, M. Donald McGavin), 2016
2. Pathology of Laboratory Rodents and Rabbits, (Stephen W. Barthold, Stephen M. Griffey, Dean H. Percy), 4th Edition
3. American College of Laboratory Animal Me Nonhuman Primates in Biomedical Research: Diseases Volume 2, Book 2, (Academic Press; Christian R Abee)

Biologia molekularna:

1. Genetyka ogólna i weterynaryjna. Marek Świtoński. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2023
2. Biologa molekularna bakterii. Jadwiga Baj, Zdzisław Markiewicz. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016
3. Podstawy wirusologii molekularnej. Andrzej Piekarowicz. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016
4. Diagnostyka laboratoryjna w weterynarii. Meyer Denny, J. Harvey John. Elsevier, 2013

Diagnostyka genetyczna:

1. Świtoński M. (red. pracy zbiorowej). Genetyka ogólna i weterynaryjna. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2023.
2. Świtoński M., Słota E., Jaszczak K. Diagnostyka cytogenetyczna zwierząt domowych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 2006.
3. Szczerbal I, Świtonski M. Chromosome abnormalities in domestic animals as causes of disorders of sex development or impaired fertility, w: Animal Reproduction (pod red. R. Payen-Careira), InTech, Chorwacja, 2016.
   https://www.intechopen.com/chapters/49736
4. Gershony L., Clark A.C. (redakcja naukowa wydania polskiego – Świtoński M.). Omówienie obecnego stanu testów genetycznych psów, 2023. https://www.pslwmz.pl/content/get-file/181934

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium dyscyplinowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Disciplinary seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Department of Preclinical Sciences and Infectious Diseases**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **weterynaria**	Semestr: **IV**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**10**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest zdobycie przez doktoranta umiejętności planowania pracy naukowej oraz zasad prezentowania i publikowania wyników badań naukowych: artykuły, konferencje, prezentacje multimedialne.

METODY DYDAKTYCZNE:

Konwersatorium, dyskusja, analiza, interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): − najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową − zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów, − uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W 2 P8U_W 3 P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej.	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć w zakresie zrozumiałego przedstawienia zagadnień, formułowania hipotez badawczych i celu badań, odpowiedniego doboru przedstawiania form poruszanych zagadnień, wykorzystania aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd aktualnego stanu wiedzy z danego zakresu, zasady podziału prac na etapy badawcze, prezentowanie wyników badań, zasady prowadzenia dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji, odpowiedzi na pytania. Umiejętność prezentacji przez doktoranta założeń i celów realizowanej pracy doktorskiej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Zaliczenie, ocena końcowa prezentacji ustnej. ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Piśmiennictwo związane z tematem pracy doktorskiej

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności**
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Food Safety Management Systems**
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych,** **Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców**
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr Przemysław Racewicz, dr hab. Mirosław Różycki**

Dyscyplina:	Semestr:
Weterynaria	**V**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**43**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**53**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy z zakresu ochrony zdrowia publicznego poprzez zapoznanie się z wynikami najnowszych badań naukowych dotyczących jakości zdrowotnej żywności, w tym bezpieczeństwa żywności w całym łańcuchu pokarmowym (od pola do stołu), zarówno w wymiarze międzynarodowym oraz lokalnym.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady: prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych - prezentacja multimedialna, PPT, PREZI

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): − światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki − najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową − zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów, − uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P8U_W 1 P8U_W 2 P8U_W 3 P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi): − wykorzystać wiedze do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, − innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobyta wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych − transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej − samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 1 P8U_U 2 P8U_U 3 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): − niezależnego planowania i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego − twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, − inicjowaniem działań na rzecz interesu publicznego − P8U_K 4 kształtowania wzorów właściwego postepowania w pracy zawodowej	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 3 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin końcowy z całości materiału

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykłady

Systemy bezpieczeństwa żywności. Incydenty związane z bezpieczeństwem żywności i ich wpływ na zdrowie publiczne. Zagrożenia związane z żywnością. Analiza ryzyka i zarządzanie ryzykiem w łańcuchu żywnościowym. Europejskie i krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa żywności. Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Dobre Praktyki Produkcyjne (GMP) i Dobre Praktyki Higieniczne (GHP). System HACCP (Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli) - weryfikacja i walidacja systemu HACCP, audytowanie oraz doskonalenie systemu, wdrażanie w procesie produkcji żywności. Inne systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Struktura i wymagania normy ISO 22000. Nowe zagrożenia i trendy przyszłościowe, mikrobiologia prognostyczna. Zmiany klimatyczne i ich wpływ na bezpieczeństwo żywności. Nowe produkty żywnościowe i technologie przetwarzania żywności. Oszustwa żywnościowe i ochrona żywności (Food Defense).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin	100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Literatura podstawowa:
• Racewicz P. (2019) E-book: Weterynaryjna Ochrona Zdrowia Publicznego. Poznań. Wydawnictwo UPP.
• Prawo żywnościowe. Spis aktów prawnych: http://eur-lex.europa.eu/homepage.html oraz strona internetowa GIW.
• Wilson W. G. (2005).: Wilson's Practical Meat Inspection. VII Edition, Blackwell Publishing.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium wynikowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Resulting seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium	**5**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**9**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest zapoznanie doktoranta z zasadami prezentowania wyników badań, zasadami dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji i odpowiedzi na pytania oraz weryfikacja zaawansowania rozprawy naukowej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Konwersatorium, dyskusja, analiza i interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,	P8U_W 2 P8U_W 3
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego. - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej.	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć w zakresie zrozumiałego przedstawienia zagadnień, formułowania hipotez badawczych i celu badań, odpowiedniego doboru przedstawiania form poruszanych zagadnień, wykorzystania aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Seminaria: zasady prezentowania wyników badań, zasady prowadzenia dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji i odpowiedzi na pytania oraz weryfikacja zaawansowania rozprawy naukowej, zajęcia praktyczne: prezentacja przez doktoranta założeń i celów realizowanej pracy doktorskiej. Omówienie metodyki i ewentualnych wyników.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena końcowa prezentacji ustnej ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Piśmiennictwo związane z tematem pracy doktorskiej

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium dyscyplinowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Disciplinary seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Department of Preclinical Sciences and Infectious Diseases**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **VI**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium	**6**
- praca własna doktoranta	**4**
Łączna liczba godzin:	**10**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest zdobycie przez doktoranta umiejętności planowania pracy naukowej oraz zasad prezentowania i publikowania wyników badań naukowych: artykuły, konferencje, prezentacje multimedialne.

METODY DYDAKTYCZNE:

Konwersatorium, dyskusja, analiza, interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): − najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową − zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów, − uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P8U_W 2 P8U_W 3 P8U_W 4
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego, - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej.	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć w zakresie zrozumiałego przedstawienia zagadnień, formułowania hipotez badawczych i celu badań, odpowiedniego doboru przedstawiania form poruszanych zagadnień, wykorzystania aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd aktualnego stanu wiedzy z danego zakresu, zasady podziału prac na etapy badawcze, prezentowanie wyników badań, zasady prowadzenia dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji, odpowiedzi na pytania. Umiejętność prezentacji przez doktoranta założeń i celów realizowanej pracy doktorskiej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena końcowa prezentacji ustnej ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Piśmiennictwo związane z tematem pracy doktorskiej

.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Koncepcja „One Health"**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **The "One Health" concept**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr Arkadiusz Dors**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **VII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**36**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**46**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kształcenia jest uzyskanie przez doktoranta wiedzy i umiejętności na temat interdyscyplinarnej współpracy i komunikacji we wszystkich aspektach opieki zdrowotnej nad ludźmi, zwierzętami i środowiskiem, w tym w zakresie: dobrostanu zwierząt; oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe stosowane w medycynie weterynaryjnej; pozostałości w produktach żywnościowych; higieny produktów spożywczych; interakcji środowisko – zwierzę – człowiek; zoonoz.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych - prezentacja multimedialna, PPT, PREZI

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z weterynarią oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych - transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej, - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej, - podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:

Egzamin w formie pisemnej.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1) Znaczenie dobrostanu w chowie i hodowli zwierząt. Aspekty etyczne dotyczące dobrostanu zwierząt. Ból i cierpienie zwierząt. Wpływ dobrostanu na interakcje „człowiek-zwierzę". Aktualne wymogi dotyczące dobrostanu w chowie i hodowli poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich oraz wybrane aspekty dobrostanu zwierząt towarzyszących. Wpływ dobrostanu na zdrowie i produkcyjność zwierząt gospodarskich.
2) Mechanizmy działania chemioterapeutyków. Zjawisko lekooporności bakterii: rodzaje oporności, mechanizmy powstawania. Omówienie metod określania wrażliwości drobnoustrojów na chemioterapeutyki: metoda dyfuzyjno-krążkowa, E-test, MIC. Punkty krytyczne/ograniczenia metody.
3) Omówienie aktów prawnych regulujących badania monitoringowe pozostałości zanieczyszczeń w żywności i paszach. Krajowy program badań kontrolnych pozostałości. Metody wyznaczania najwyższych dopuszczalnych poziomach pozostałości (MRL – maximum residue limit) zanieczyszczeń (m.in. metali ciężkich, pestycydów, mikotoksyny, leków weterynaryjnych, skażeń promieniotwórczych, dioksyn, furanów). Sposoby pobierania i zabezpieczania próbek do badań monitoringowych, przygotowanie do transportu i transport. Pismo przewodnie. Charakterystyka zasad i metod diagnostyki laboratoryjnej stosowane w badaniach monitoringowych.
4) Higiena produktów spożywczych. Znaczenie higieny w produkcji żywności. Przegląd podstawowych aktów prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności. Zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności: czynniki biologiczne, chemiczne i fizyczne. Przypadki zatruć pokarmowych i ich przyczyny. Systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności: Wprowadzenie do HACCP, GMP i GHP. Zastosowanie systemów w praktyce przemysłowej.
5) Interakcje środowisko – zwierzę – człowiek, znaczenie tych interakcji dla zdrowia publicznego. Epidemiologia chorób zoonotycznych i ich związki z czynnikami środowiskowymi. Analiza wpływu środowiska na zdrowie zwierząt i ludzi. Choroby przenoszone przez zwierzęta i ich wpływ na zdrowie publiczne. Strategie ochrony zdrowia publicznego w kontekście interakcji środowiskowych. Współpraca z instytucjami i organizacjami w zakresie ochrony zdrowia.
6) Omówienie najważniejszych zoonoz związanych ze zwierzętami gospodarskimi, towarzyszącymi i wolno żyjącymi stanowiących istotne zagrożenia w ostatnich latach (zoonozy wirusowe, bateryjne, pasożytnicze i grzybicze). Definicje oraz krajowe regulacje prawne. Diagnostyka, monitoring kontrola.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin □ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1) Bintsis, T. (2017). Food Safety: Managing the HACCP System. Springer.
2) Forsythe, S. J. (2020). The Microbiology of Safe Food (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
3) Motarjemi, Y. & Lelieveld, H. (2013). Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry. Elsevier.
4) Jay, J. M., Loessner, M. J., & Golden, D. A. (2005). Modern Food Microbiology (7th ed.). Springer.
5) Zinsstag, J., et al. (2011). One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches. Springer.
6) Cleaveland, S., et al. (2007). The Role of Wildlife in Infectious Disease Epidemiology: A One Health Perspective. In: Infectious Disease in a Changing Environment, Wiley.
7) WHO (World Health Organization). (2018). One Health: A Concept for the 21st Century.
8) Häsler, B., et al. (2014). One Health: A New Approach to Addressing Global Health Challenges. Public Health.
9) McEwen, S. A., & Collignon, P. J. (2018). Antimicrobial Resistance: A One Health Perspective. In: Antimicrobial Resistance in Bacteria from Livestock and Companion Animals. Wiley.
10) RC Gupta (2007) Veterinary Toxicology, Elsevier.
11) GD Osweiler (1996) Toxicology, Williams and Wilkins
12) World Animal Health Information System https://wahis.woah.org/
13) Webster, J., & Margerison, J. (Eds.). (2022). Management and welfare of farm animals: the UFAW farm handbook. John Wiley & Sons.
14) Mench, J. (Ed.). (2017). Advances in agricultural animal welfare: Science and practice.
15) Standards, directives, and EU regulations regarding animal welfare and the impact of agricultural buildings on the environment.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium dyscyplinowe**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Disciplinary seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Department of Preclinical Sciences and Infectious Diseases**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Weterynaria**	Semestr: **VIII**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium	**4**
- praca własna doktoranta	**6**
Łączna liczba godzin:	**10**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest weryfikacja zaawansowania rozprawy naukowej oraz przygotowania doktoranta do obrony pracy doktorskiej.

METODY DYDAKTYCZNE:

Konwersatorium, dyskusja, analiza i interpretacja

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscypliny weterynaria, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów	P8U_W 2 P8U_W 3
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego. - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć w zakresie zrozumiałego przedstawienia zagadnień, formułowania hipotez badawczych i celu badań, odpowiedniego doboru przedstawiania form poruszanych zagadnień, wykorzystania aktualnej literatury przedmiotu i najnowszych technik multimedialnych, umiejętność dyskutowania i argumentowania.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Seminaria: zasady prezentowania wyników badań, zasady prowadzenia dyskusji naukowej i umiejętnością argumentacji i odpowiedzi na pytania oraz weryfikacja zaawansowania rozprawy naukowej, zajęcia praktyczne: prezentacja przez doktoranta założeń i celów realizowanej pracy doktorskiej. Omówienie metodyki i wyników. Weryfikacja graficznej i merytorycznej prezentacji wyników.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena końcowa prezentacji ustnej ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

1. Piśmiennictwo związane z tematem pracy doktorskiej

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Produkcja zwierzęca część 1.**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Animal production part 1.**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Adam Cieślak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- Wykłady	**5**
- Ćwiczenia	**7**
- Praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat najnowszych trendów i procedur w metodach żywieniowych i genetycznych mających na celu zmniejszenie negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko.
Zapoznanie się z praktycznym zastosowaniem metod pomiaru metanu i procedur weryfikacji dobrostanu zwierząt.
Identyfikacja cech związanych z zaniedbaniem zwierząt i obawami dotyczącymi dobrostanu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji
Analiza studiów przypadków
Eksperymenty z komorami respiracyjnymi
Ukończenie protokołów dobrostanu zwierząt na podstawie materiałów wizualnych

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W obszarze wiedzy (zna i rozumie): 1.Globalną literaturę naukową na temat żywienia, wpływu na środowisko i dobrostanu, w tym implikacje dla praktycznych zastosowań w żywieniu, genetyce, dobrostanie i zrównoważonym rozwoju środowiska 2.Najnowsze teorie i trendy w badaniach nad żywieniem, genetyką i dobrostanem, a także ich naukowa interpretacja	P8U_W1 P8U_W2
W obszarze umiejętności (potrafi): 3.Kreatywnie stosować wiedzę w formułowaniu problemów badawczych. 4.Innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę na temat najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych.	P8U_U1 P8U_U2
W obszarze kompetencji społecznych (jest zdolny do): 5.Samodzielnego planowania badań i rozpowszechniania wyników w ramach istniejącego zasobu literatury naukowej. 6.Promowania efektywnych modeli pracy zespołowej. 7.Podtrzymywania i orędowania za znaczeniem i rolą społeczności intelektualnej w życiu społecznym.	P8U_K1 P8U_K4 P8U_K5

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2, 5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3, 4, 5, 6, 7

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Przegląd aktualnych tematów w zakresie metod żywieniowych i genetycznych, a także weryfikacji dobrostanu zwierząt, mających na celu zmniejszenie negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko.
- Metody pomiaru metanu (np. chromatografia gazowa, komory oddechowe).
- Programy hodowlane i kluczowe koncepcje hodowli zwierząt skupione na zmniejszeniu wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko.
- Aktualne metody weryfikacji dobrostanu zwierząt.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Deitmers, J. H., Hartinger, T., Gresner, N., & Südekum, K. H. (2024). Comparison of ruminal fermentation characteristics of two common forages using a coupled in vivo-in situ approach and the in vitro rumen simulation technique RUSITEC. *Animal Feed Science and Technology*, 115900.
2. Larsen, M. L., Wang, M., & Norton, T. (2021). Information technologies for welfare monitoring in pigs and their relation to Welfare Quality®. *Sustainability*, *13*(2), 692.
3. Lassen, J., Difford, G.F. (2020). Review: Genetic and genomic selection as a methane mitigation strategy in dairy cattle. *Animal*, 14:S3, 473-483
4. Levrault, C. M., Difford, G. F., Steinheim, G., Koerkamp, P. W. G., & Ogink, N. W. (2023). Validation of the methane production measurement accuracy and ranking capacity of portable accumulation chambers for use with small ruminants. *Biosystems Engineering*, *236*, 201-211.
5. Ludwiczak, Agnieszka, Małgorzata Kasprowicz-Potocka, Anita Zaworska-Zakrzewska, Joanna Składanowska-Baryza, Vicente Rodriguez-Estevez, Santos Sanz-Fernandez, Cipriano Diaz-Gaona et al. "Husbandry practices associated with extensification in European pig production and their effects on pork quality." *Meat Science* (2023): 109339.
6. Marchewka, J., Sztandarski, P., Solka, M., Louton, H., Rath, K., Vogt, L., ... & Horbańczuk, J. O. (2023). Linking key husbandry factors to the intrinsic quality of broiler meat. *Poultry science*, *102*(2), 102384.
7. Meuwissen, T., Hayes, B., & Goddard, M. (2016). Genomic selection: A paradigm shift in animal breeding. *Animal Frontiers*, 6(1), 1-17
8. Patra, A. K., & Puchala, R. (2023). Methane mitigation in ruminants with structural analogs and other chemical compounds targeting archaeal methanogenesis pathways. *Biotechnology Advances*, 108268.
9. Sypniewski, M., Strabel, T., Cieslak, A., Szumacher-Strabel, M., & Pszczola, M. (2019). Interchangeability and comparison of methane measurements in dairy cows with 2 noninvasive infrared systems. *Journal of Dairy Science*, *102*(10), 9512-9517.
10. Web sites:
    - https://www.welfarequalitynetwork.net/en-us/home/
    - https://meatquality.eu/

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Doświadczenia i analiza danych w naukach o zwierzętach**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Experiments and data analysis in Animal Sciences**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Ewa Sell-Kubiak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**3**
Łączna liczba godzin:	**15**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem przedmiotu jest zapoznanie doktorantów z zasadami planowania eksperymentów i doboru metod analitycznych przy analizie wyników eksperymentów w naukach o zwierzętach.

METODY DYDAKTYCZNE:

Zajęcia praktyczne w sali komputerowej z wykorzystaniem pakietu statystycznego R oraz ogólnodostępnych baz danych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1. światową literaturę naukową dotyczącą konkretnych problemów związanych z daną dyscypliną wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki 2.najnowsze teorie i trendy w dyscyplinach, w ramach których kształcenie było oferowane w Szkole Doktorskiej, ułatwiając tym samym tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): 3.stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych 4.innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych	(P8U_U_1) (P8U_U_2)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5.samodzielnie planować badania i samodzielnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej 6.kreatywnie rozwiązywać wyzwania w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty etyczne	(P8U_K_1) (P8U_K_2)

Metody weryfikacji uczenia się:
Aktywny udział, obecność i ogólna wydajność podczas zajęć. Egzamin końcowy. - efekty nr 1,2,3,4,5,6

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- przetwarzanie danych,
- wizualizacja danych,
- projekt eksperymentu:
• liczba zwierząt/próbek/replikatów,
• przykłady projektów badawczych vs. obserwacyjne
• badanie,
• analiza siły.
- główne analizy statystyczne/podstawy testowania hipotez.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin			100%
□ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Quick M. John, Statistical Analysis with R, Packt Publishing, 2010

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Dorota Cieślak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium, klub dyskusyjny	**6**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie się z Wydziałem, kształcenie w ramach dyscypliny, aplikowanie o granty NCN

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) zasady planowania i finansowania projektów badawczych	(P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 2) samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych	(P8U_U_4)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 3) promować odpowiednie modele pracy zespołowej 4) utrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_4)

Metody weryfikacji uczenia się:

Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 1-4

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Prezentacja Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
Zasady kształcenia (dyscyplina zootechnika i rybactwo)
Wprowadzenie do NCN (krajowego Centrum Nauki); program PRELUDIUM
Wprowadzenie do rozpraw doktorskich

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność na zajęciach ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

https://www.ncn.gov.pl/en
https://puls.edu.pl/en/
https://wwz.up.poznan.pl/pl
https://puls.edu.pl/en/doctoral-school

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Produkcja zwierzęca, część 2**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Animal production, part 2**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Dorota Cieślak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat procedur wspomaganego rozrodu (ART) i selekcji genomowej.
Zapoznanie się z praktyczną realizacją procedur w hodowli bydła.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji
Analiza studiów przypadków
Laboratorium komputerowe

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1.Globalna literatura naukowa na temat technologii ART, programów hodowlanych i selekcji genomicznej, wraz z ich implikacjami dla produkcji zwierzęcej. 2.Najnowsze teorie i trendy w tych trzech obszarach produkcji zwierzęcej wspierające rozwój oryginalnych koncepcji badawczych i interpretacji naukowych.	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): 3. Wykorzystywać zdobytą wiedzę do formułowania problemów badawczych. 4. Rozwiązywać problemy badawcze, wykorzystując zdobytą wiedzę na temat najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych.	(P8U_U_1) (P8U_U_2)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów): 4. Samodzielnie planować badania i przyczyniać się do upowszechniania istniejącego zbioru literatury naukowej. 5. Podtrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym.	(P8U_K_1) (P8U_K_5)

Metody weryfikacji uczenia się:

Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2,5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3,4,5,6

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Procedury wspomaganego rozrodu w hodowli zwierząt (ET, OPU): protokoły, wydajność, zakres zastosowania u bydła mlecznego i mięsnego, zalety w porównaniu ze standardowymi programami reprodukcyjnymi oraz rola zarodków przedimplantacyjnych w selekcji genomowej.
- Programy hodowlane: kluczowe koncepcje hodowli zwierząt i ich wdrażanie w praktykach hodowlanych.
- Selekcja genomowa w hodowli bydła: kluczowe elementy procedury i jej zastosowanie w programach hodowlanych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Bouquet J, Juga J (2013) Integrating genomic selection into dairy cattle breeding programs: a review. Animal 7(5):705-13
2. Hasler JF (2014) Forty years of embryo transfer in cattle: a review focusing on the journal Theriogenology, the growth of the industry in North America, and personal reminisces. Theriogenology 81(1):152-169
3. Lopez LR (2020) Ovum pick-up OPU) in cattle – an update. In: Gardon JC (ed) Biotechnologies Applied to Animal Reproduction. Current trends and practical applications for reproductive management. Apple Academic Press ISBN 9781774639016

Oliveira CS et al (2023) Embryo biopsies for genomic selection in tropical dairy cattle. Animal Reproduction 20(2):e20230064

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Modele zwierzęce w eksperymentach naukowych.**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Animal models in scientific experiments.**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr hab. Katarzyna Szkudelska, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **3**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**7**
- ćwiczenia	**5**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Charakterystyka modeli laboratoryjnych i hodowlanych zwierząt; przepisy prawne; Lokalna Komisja Etyczna

METODY DYDAKTYCZNE:

wykłady, warsztaty praktyczne, klub dyskusyjny – prezentacja multimedialna z dyskusją

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1. światową literaturę naukową dotyczącą modeli zwierzęcych i etycznego podejścia do wykorzystywania zwierząt w eksperymentach naukowych i implikacji dla praktyki; 2. najnowsze zasady etyczne oraz nowe metody i trendy w badaniach z udziałem zwierząt, ułatwiając w ten sposób tworzenie oryginalnych podejść, nowych koncepcji i ich naukową interpretację.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 3. stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemów badawczych; 4. innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze, wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą etycznych i metodologicznych aspektów wykorzystywania zwierząt laboratoryjnych w badaniach naukowych.	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5.samodzielnie planować badania i samodzielnie poszerzać istniejący zasób literatury naukowej; 6.promować odpowiednie modele pracy zespołowej.	P8U_K_1 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin (wykłady) - efekty nr: 1,2,3,4
Aktywność podczas warsztatów i dyskusji - efekty nr: 1,2,3,4,5,6

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- przepisy regulujące wykorzystywanie zwierząt w badaniach naukowych;
- warunki przetrzymywania i zasady obchodzenia się ze zwierzętami;
- cele, rodzaje badań i zasady planowania eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt;
- modele badawcze zwierząt;
- metody in vitro opracowane na bazie komórek i tkanek zwierząt laboratoryjnych (przykłady eksperymentów);
- praca z literaturą naukową związaną z tematem - prezentacja wybranego artykułu i dyskusja;
- warsztaty – przykłady wykorzystania zwierząt w badaniach naukowych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin (wykłady)	50%
Aktywność podczas warsztatów i dyskusji	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Hubrecht R., Kirkwood J.: "*The UFAW Handbook of the Care and Management of Laboratory and other Research Animals"*. eight edition, Wiley-Blackwell, 2010

"*Best practice methodology in the use of animals for scientific purposes*." National Health and Medical Research Council (NHMRC) 2017, Australian Government

„*Fundamentals of Laboratory Animal Science*" **Enqi Liu, Jianglin Fan,** 2017, VetBooks, Taylor&Francis

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Produkcja zwierzęca - część 3**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Animal Production - part 3**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Włodzimierz Nowak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**8**
- ćwiczenia	**4**
- praca własna doktoranta	**12**
Łączna liczba godzin:	**24**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest przedstawienie aktualnych danych naukowych i praktycznych, skupionych na praktykach zarządzania, diagnostyce i zapobieganiu zaburzeniom metabolicznym u bydła mlecznego i świń oraz na związku między odżywianiem a płodnością.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, ćwiczenia, dyskusje, przygotowywanie sprawozdań.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): -1. światową literaturę naukową dotyczącą diagnostyki i profilaktyki hipokalcemii, ketozy i subklinicznej kwasicy żwacza u krów mlecznych 2. najnowsze teorie i trendy w zakresie relacji między żywieniem a płodnością krów mlecznych i świń. PosSchool, ułatwiający tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): 3. stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemów badawczych 4. przenosić wyniki badań do praktyki wraz z analizami ekonomicznymi	(P8U_U_1) (P8U_U_3)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5. inicjować działania na rzecz dobra publicznego 6. promować odpowiednie modele pracy zespołowej	(P8U_K_3) (P8U_K_4)

Metody weryfikacji uczenia się:
Projekty (praca zespołowa) - wiedza praktyczna: efekty nr 1,2 i 6.
Test pisemny 3,4 i 5

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Krowy mleczne: narzędzia diagnostyczne do oceny zachowań żywieniowych krów mlecznych - przeżuwanie, wskaźnik lokomocji, ocena kondycji ciała BCS, cechy fizyczne diet krów mlecznych (fe-NDF), analiza odchodów (pH, skaner odchodów), interpretacja wskaźników płodności i krwi, hipokalcemia, SARA, ketoza (sposób działania) - diagnostyka i zapobieganie

Świnie - praktyczne żywienie prosiąt i prosiąt odsadzonych, choroby spowodowane żywieniem, dobrostan - metody oceny, dobrostan ptaków, wymagania środowiskowe, kluczowe punkty zarządzania, wymagania dla samców i samic w okresie odchowu, jakość wody, zarządzanie higieną,

Treść ćwiczeń (laboratoriów) - skład mleka jako odzwierciedlenie stanu metabolicznego krów mlecznych, interpretacja miesięcznego raportu z PFHBiPM, stan metaboliczny - analizy krwi - interpretacja wyników,

Spektroskopia NIRS jako nowoczesna technika analizy paszy (praktyczne prace laboratoryjne), definicja dobrostanu Przepisy UE i normy charakterystyczne dla zachowania świń, pobieranie próbek materiału biologicznego (tkanek i krwi) do analiz mikrobiologicznych i histologicznych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Raporty	30%
Test	70%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

-Journal of Dairy Science
-Animal Feed Sciences and Technology
-Animal

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody doświadczalne w zootechnice i rybactwie część 1.**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Experimental methods in zootechnics and fisheries part 1.**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat aktualnych trendów i procedur metod badania strawności dla zwierząt nieprzeżuwających i przeżuwających.
Zapoznanie się z praktyczną realizacją procedur oznaczania strawności pasz różnymi metodami.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji
Analiza studiów przypadków
Eksperymenty laboratoryjne

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) światową literaturę naukową dotyczącą żywienia, analizę pasz i strawności składników paszowych wraz z wynikającymi z tego implikacjami dla żywienia w praktyce i stanu środowiska 2) najnowsze teorie i trendy w obszarze koncepcji badań żywieniowych i ich naukowej interpretacji	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 3) stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych 4) innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5) samodzielne planowanie badań 6) promowanie odpowiednich modeli pracy zespołowej 7) podtrzymywanie i promowanie znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2, 5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3,4,5,6,7

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd aktualnych tematów badań żywieniowych na podstawie - aktualnych trendów i metod (krowy, drób, świnie).
Metody badania strawności – nieprzeżuwacze (metody wskaźnikowe, metody różnicowe, zwierzęta z kaniulą, zasady pobierania treści pokarmowej i kału, liofilizacja, współczynniki strawności jelitowej i całkowitej, strawność pozorna i rzeczywista) i przeżuwacze (in vitro, w Sacco, zwierzęta z kaniulą). Przeżuwacze - fizyczne metody oddzielania kału od moczu, klasyczna metoda określania strawności; analiza materiału biologicznego i obliczanie współczynników strawności, udział w pobieraniu materiału biologicznego.
Analiza chemiczna kału w czasie porodu (metoda markerowa).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Adeola, O. (2000). Digestion and balance techniques in pigs. In *Swine nutrition* (pp. 923-936). CRC press.
2. Bedford, Michael & Masey O'Neill, Helen & Pesti, Gene & Patience, John & Lindsay, David & Alhotan, Rashed & Costa, MJ & Billard, L & Choct, Mingan. (2016). Nutrition Experiments in Pigs and Poultry: A Practical Guide. 10.1079/9781780647005.0000.
3. Cherian G. (2020). A Guide to the Principles of Animal Nutrition. XX. Measurement of Feed and Nutrient Utilization in Food- Producing Animals.
4. Deitmers, J. H., Hartinger, T., Gresner, N., & Südekum, K. H. (2024). Comparison of ruminal fermentation characteristics of two common forages using a coupled in vivo-in situ approach and the in vitro rumen simulation technique RUSITEC. Animal Feed Science and Technology, 115900.
5. Kleyn, Rick. (2022). Chicken Nutrition: A guide for nutritionists and poultry professionals.
6. López, S. (2005) In Vitro and In Situ Techniques for Estimating Digestibility CSIC Digital https://digital.csic.es › bitstream.
7. Zewdie, A. K. (2019). The different methods of measuring feed digestibility: A review. *EC Nutr*, *14*(1), 68-74.
8. Zhang, F., Adeola, O. (2017). Techniques for evaluating digestibility of energy, amino acids, phosphorus, and calcium in feed ingredients for pigs. *Animal Nutrition*, *3*(4), 344-352.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium, klub dyskusyjny	**6**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

System publikacji, Indywidualny pan badawczy, ocena śródokresowa

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) system publikacji, drapieżne czasopisma	(P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 2) indywidualny plan badawczy – naprawianie błędów, przygotować ocenę śródokresową	(P8U_U_4)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 3) promować odpowiednie modele pracy zespołowej 4) utrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_4)

Metody weryfikacji uczenia się:

Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 1-4

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Dokumentacja Szkoły Doktorskiej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność na zajęciach ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

https://www.ncn.gov.pl/en
https://puls.edu.pl/en/
https://wwz.up.poznan.pl/pl
https://puls.edu.pl/en/doctoral-school

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Produkcja zwierzęca, część 4

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Animal production, part 4

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Zoologii, Pracownia Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury Katedra Żywienia Zwierząt Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Jakości Surowców

Kierownik przedmiotu/modułu:
Dr hab. Jan Mazurkiewicz, prof. UPP

Dyscyplina:	Semestr:
Zootechnika i rybactwo	**5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Systemy akwakultury i ekonomia, projekty eksperymentalne dla zrównoważonej produkcji ryb. Systemy produkcji drobiu i ekonomia, projekty eksperymentalne dla zrównoważonej produkcji drobiu. Percepcja akwakultury i produkcji drobiu oraz ich wpływ na środowisko. Bioasekuracja w akwakulturze i produkcji drobiu.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne. Analiza studiów przypadków. Zajęcia praktyczne w jednostkach eksperymentalnych.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1.światową literaturę naukową dotyczącą technologii w akwakulturze i drobiu, produkcję, programy hodowlane i selekcję genomiczną z wynikającymi z tego implikacjami dla produkcji zwierzęcej 2.najnowsze teorie i trendy w akwakulturze i produkcji drobiu 3.zasady planowania i finansowania badań oraz oceny projektów w akwakulturze i produkcji drobiu	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3
W zakresie umiejętności (potrafi): 4. wykorzystywać zdobytą wiedzę do formułowania problemów badawczych 5.rozwiązywać problemy badawcze przy użyciu zdobytej wiedzy dotyczącej najnowocześniejszych metod	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 6. niezależne planowanie badań i upowszechnianie istniejącego dorobku literatury naukowej 7.podtrzymywanie i promowanie znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny: efekty nr 1 – 7.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Globalne systemy produkcji akwakultury i ich wpływ na środowisko i ekonomię.
- Nowoczesne trendy w akwakulturze eksperymentalnej i zrównoważonej.
- Rozwój i stosowanie projektów eksperymentalnych w akwakulturze.
- Wiedza i postrzeganie akwakultury w nauce i społeczeństwie.
- Produkcja drobiu i jej wpływ na środowisko.
- Nowoczesne trendy w eksperymentach na drobiu.
- Rozwój i stosowanie projektów eksperymentalnych na drobiu.
- Bioasekuracja w produkcji drobiu.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Webster, C. D., & Lim, C. (Eds.). (2002). *Nutrient requirements and feeding of finfish for aquaculture*. CABI publishing.
2. Williot, P., Nonnotte, G., & Chebanov, M. (Eds.). (2018). *The Siberian Sturgeon (Acipenser baerii, Brandt, 1869) Volume 2-Farming*. Springer International Publishing.
3. Williot, P., Nonnotte, G., & Chebanov, M. (Eds.). (2018). *The Siberian Sturgeon (Acipenser baerii, Brandt, 1869) Volume 1-Biology*. Springer International Publishing.
4. Reza Hoshmand A., (2006). Design of Experiments for Agriculture and the Natural Sciences.
5. Gillespie J. R. and Flanders F.B. (2009) Modern Livestock and Poultry

Production Bedford M.R., Choct M., Masey O Neill H., (2016). Nutrition experiments in pigs and poultry.

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody eksperymentalne w zootechnice i rybactwie, część 2**
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Experimental methods in zootechnics and fisheries part 2.**
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Katedra Fizjologii Biochemii i Biostruktury**
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Zofia E. Madeja** **Tutors: dr Tatiana Wojciechowicz and dr hab., Prof. UPP Marek Skrzypski**

Dyscyplina:	Semestr:
Zootechnika i rybactwo	**5**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
- praca własna doktoranta	**1**
Łączna liczba godzin:	**13**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Część 1: Metody biologii molekularnej – analiza DNA (cDNA): wprowadzenie do ilościowej techniki PCR w czasie rzeczywistym (Q-PCR);
Część 2: Biochemiczne metody analizy białek: ilościowy pomiar białek (analiza molekularna), ekstrakcja białek, ocena jakości i ilości (Western Blot).

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne, prace laboratoryjne związane z przygotowaniem cDNA/DNA do Q-PCR, projektowaniem primerów, walidacją produktów, analizą ilościową (metody obliczania danych), prace laboratoryjne poświęcone zastosowaniom analizy białek (technika Western Blot).

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1. jak znaleźć odpowiednią literaturę 2. jak zaprojektować eksperyment związany z ilościową analizą DNA/cDNA i białek, który pozwoli na stworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i wdrożenie interpretacji danych naukowych. 3. jak krytycznie analizować dane	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 4.stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemu badawczego, w tym przygotowywać preparaty biologiczne do badań biologii molekularnej i biochemicznych 5.stosować różne metody barwienia w zależności od materiału biologicznego 6. być w stanie zaplanować eksperyment (rozwiązywać zadania badawcze)	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 7. właściwej interpretacji danych, w tym krytycznego myślenia 8.samodzielnego planowania badań i poszerzania istniejącej wiedzy (w tym czytania literatury naukowej) 9.kreatywnego rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekt etyczny	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena będzie oparta na wiedzy doktoranta po ukończeniu kursu, zostanie ona dokonana na podstawie aktywności doktoranta na zajęciach, krótkiego projektu związanego z interpretacją danych oraz na podstawie egzaminu – efekty nr: 1-9

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Wykład 1: Biochemia i wykrywanie białek: podstawowe podsumowanie struktury białek, przygotowywanie próbek białek przy użyciu różnych technik laboratoryjnych, ilościowy pomiar białek, ocena jakości i ilości białek przy użyciu metody Western Blot.

Wykład 2: Biologia molekularna: zasady jakościowych i ilościowych reakcji PCR (odczynniki, warunki reakcji, dynamika reakcji), przygotowanie matrycy reakcji (DNA/cDNA), metody wykrywania Q-PCR (SYBR vs sondy molekularne), interpretacja danych i rozwiązywanie problemów, zastosowania w nauce i diagnostyce.

Zajęcia praktyczne 1: praca laboratoryjna: pomiar stężenia białka, analiza Western Blot (elektroforeza PAGE i półsuche przeniesienie białek na membranę, chemiluminescencyjne wykrywanie białka docelowego przy użyciu testu wykrywania opartego na przeciwciałach.

Zajęcia praktyczne 2: praca laboratoryjna, przygotowywanie reakcji Q-PCR, przeprowadzanie eksperymentu, analiza i interpretacja danych.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywności w trakcie zajęć	10%
Projekt związany z analizą danych	30%
Egzamin	60%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. **Genetyka ogólna i weterynaryjna**, pod redakcją naukową Prof. Marka Świtońskiego, wydawnictwo PWN, 2023r.ISBN: 987-83-01-23167-5.
2. **Analiza DNA. Teoria i praktyka**, pod redakcją Prof. Ryszarda Słomskiego, 2011 rok, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**,** ISBN: 978-83-7160-607-6.
3. **Real-Time PCR**, by M. Tevfik Dorak, ISBN-13: 9780415377348.
4. **The MIQE guidelines: minimum information for publication of quantitative real-time PCR experiments**. Bustin SA, Benes V, Garson JA, Hellemans J, Huggett J, Kubista M, Mueller R, Nolan T, Pfaffl MW, Shipley GL, Vandesompele J, Wittwer CT. Clin Chem. 2009;55(4):611-22. doi: 10.1373/clinchem.2008.112797.
5. **Biochemia,** Lubert Stryer, Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Gregory J. Gatto, Wydawnictwo Naukowe PWN or the English version of this book: **Biochemistry**
6. **Western Blot: Technique, Theory, and Trouble Shooting,** Tahrin Mahmood and Ping-Chang Yang N Am J Med Sci. 2012 Sep; 4(9): 429–434. doi: 10.4103/1947-2714.100998
7. **Pubmed and Google Schoolar.**

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Produkty spożywcze pochodzenia zwierzęcego**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Food products of animal origin**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Jakości Surowców**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr hab. Piotr Ślósarz**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem kursu jest scharakteryzowanie najważniejszych cech produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego, które określają ich wartość odżywczą i bezpieczeństwo. Doktoranci nauczą się wskazywać główne czynniki determinujące jakość produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego w łańcuchu dostaw żywności („od pola do stołu").

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje PowerPoint
Dyskusja na temat dostępnych wyników badań
Praktyka laboratoryjna

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1)światową literaturę naukową dotyczącą jakości produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego i czynników ją definiujących z wynikającymi z tego implikacjami dla produkcji zwierzęcej i przetwórstwa żywności 2)najnowsze teorie i trendy w obszarach produkcji zwierzęcej i przetwórstwa żywności, które ułatwiają tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i interpretacji naukowej	(P8U_W_1) (P8U_W_2)
W zakresie umiejętności (potrafi): 3) światową literaturę naukową dotyczącą jakości produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego i czynników ją definiujących z wynikającymi z tego implikacjami dla produkcji zwierzęcej i przetwórstwa żywności 4) najnowsze teorie i trendy w obszarach produkcji zwierzęcej i przetwórstwa żywności, które ułatwiają tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i interpretacji naukowej	(P8U_U_1) (P8U_U_2)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5)samodzielnego planowania badań i upowszechniania istniejącego dorobku literatury naukowej 6)utrzymywania i promowania znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_1) (P8U_K_5)

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2,5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3,4,5,6

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- najważniejsze cechy produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego z perspektywy konsumenta
- czynniki wpływające na wartość odżywczą i bezpieczeństwo produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego
- nowe metody przetwarzania żywności pochodzenia zwierzęcego
- zrównoważona produkcja żywności pochodzenia zwierzęcego

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Dinh, T. T. N., To, K. V., & Schilling, M. W. (2021). Fatty Acid Composition of Meat Animals as Flavor Precursors. Meat and Muscle Biology, 5(1). doi: 10.22175/mmb.12251
2. Feiner, G. (2006). 4 – Definitions of terms used in meat science and technology. Gerhard Feiner, In Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Meat Products Handbook, Woodhead Publishing.
3. Honikel, K. O. (1998). Reference methods for the assessment of physical characteristics of meat. Meat Science, 49(4), 447-457. doi: https://doi.org/10.1016/S0309-1740(98)00034-5
4. Lebret, B., & ˇCandek-Potokar, M. (2022). Review: Pork quality attributes from farm to fork. Part I. carcass and fresh meat. Animal, 16. https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100402
5. Rosenvold, K., & Andersen, H. J. (2003). Factors of significance for pork quality-a review. Meat Sci, 64(3), 219-237. doi: 10.1016/S0309-1740(02)00186-9
6. Wojtasik, M., Raj, S., Skiba, G., Weremko, D., & Czauderna, M. (2012). The effects of diets enriched in omega-3 fatty acids on carcass characteristics and the fatty acid profile of intramuscular and subcutaneous fat in pigs. Journal of Animal and Feed Sciences, 21(4), 635-647. doi: 10.22358/jafs/66137/2012
7. Wood, J. D., Richardson, R. I., Nute, G. R., Fisher, A. V., Campo, M. M., Kasapidou, E., …Enser, M. (2004). Effects of fatty
   acids on meat quality: A review. Meat Science, 66(1), 21–32. https://doi.org/10.1016/S0309-1740(03)00022-6
8. Xia, J. Q., Liu, D. Y., Liu, J., Jiang, X. P., Wang, L., Yang, S., & Liu, D. (2023). Sex effects on carcass characteristics, meat quality traits and meat amino acid and fatty acid compositions in a novel Duroc line pig. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl), 107(1), 129-135. doi: 10.1111/jpn.13680

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metody eksperymentalne w zootechnice i rybactwie. Cześć 3: histologia; mikrobiologia**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Experimental methods in zootechnics and fisheries part 3. Histology; Microbiology**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Pracownia Histologii i Embriologii w Katedrze Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu: **dr hab. Kinga Skieresz - Szewczyk**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**5**
- ćwiczenia	**7**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Kurs wprowadza zasady nowoczesnych metod mikroskopii świetlnej (LM), elektronowej mikroskopii skaningowej (SEM) i transmisyjnej (TEM) z praktycznym przygotowaniem próbek biologicznych i niebiologicznych do wizualizacji i interpretacji 2D i 3D.
Kurs w zakresie histologii obejmuje zapoznanie z metodami pracy w laboratorium histologicznym, praktyczne przygotowanie prób tkankowych do analiz w mikroskopie świetlnym (przygotowanie bloczków parafinowych, skrawanie na mikrotomie, metody barwienia) i w mikroskopach elektronowych (odwadnianie tkanek, suszenie w punkcie krytycznym, napylanie, przygotowanie bloczków eponowych) oraz analizę przygotowanych prób tkankowych.
Kurs w zakresie mikrobiologii obejmuje pobieranie próbek materiałów biologicznych od zwierząt innych niż przeżuwacze, wykorzystywanie powszechnie stosowanych metod mikrobiologicznych w terenie i ocenę uzyskanych wyników ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki mikrobioty przewodu pokarmowego zwierząt monogastrycznych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady - prezentacja multimedialna.
Ćwiczenia praktyczne w laboratorium LM, SEM, pracowni komputerowej z platformą e-learningową „Wirtualna mikroskopia” oraz w laboratorium mikrobiologicznym.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1. źródła literaturowe związane z obrazowaniem mikroskopowym, obrazowaniem 2D i 3D oraz mikrobiotą przewodu pokarmowego różnych gatunków zwierząt, 2. zasady nowoczesnej mikroskopii – w tym metodę LM SEM, mikroskopii elektronowej (TEM i SEM), a także metody mikrobiologiczne w terenie (mikrobiologia klasyczna i metoda McMastera), aby poznać jakość i rodzaj gromadzonych informacji, 3. najnowsze trendy w wizualizacji mikroskopowej pozwalające na stworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i wdrożenie interpretacji danych naukowych.	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 4. stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania problemu badawczego, który obejmuje przygotowywanie preparatów biologicznych do obserwacji mikroskopowych 5. stosować metody barwienia w zależności od materiału biologicznego lub przygotowywania próbek mikrobiologicznych w zależności od segmentu jelita 6. samodzielnie zaplanować eksperyment i rozwiązać problem badawczych na podstawie wiedzy z zakresu nowoczesnych technik mikroskopowych oraz obrazowania 2D i 3D	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_4

W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 7. prawidłowej interpretacji danych, w tym myślenia krytycznego 8. samodzielnego planowanie badań w zakresie najnowszych metod mikroskopowych i mikrobiologicznych ~~i~~ oraz upowszechniania wiedzy w tym zakresie 9. kreatywnego rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekt etyczny	P8U_K_1 P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekt nr 2,3,5,6
Ocena praktycznego przygotowania próbek mikroskopowych (wiedza praktyczna): efekt nr 1,4. 6,7, 8
Ocena praktycznego przygotowania próbek mikrobiologicznych (wiedza praktyczna): efekt nr 1-8

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Histologia:
- wprowadzenie do przygotowywania próbek biologicznych i niebiologicznych do analiz w mikroskopii świetlnej ze szczególnym uwzględnieniem histochemii, immunohistochemii i autoradiografii.
- Zastosowanie skaningowej i transmisyjnej mikroskopii elektronowej oraz metod mikrotomografii do obrazowania 2D i 3D mikroskopowych struktur próbek zwierzęcych i roślinnych

Mikrobiologia:
- Pobieranie materiału biologicznego od zwierząt innych niż przeżuwacze do analizy mikrobiologicznej
- Powszechnie stosowane metody terenowe stosowane w analizie mikrobiologicznej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Wykład:	50%
Egzamin	50%
Aktywność na zajęciach	
Kryteria • Min 80% obecność na zajęciach • Aktywność na zajęciach (udział w dyskusji, odpowiedzi na pytania wykładowcy)	
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Goldstein, J. I., Newbury, D. E., Michael, J. R., Ritchie, N - . W., Scott, J. H. J., & Joy, D. C. Scanning electron microscopy and X-ray microanalysis. Springer, 2017.

Hayat, M.A. Eric. Basic techniques for transmission electron microscopy. Elsevier, 2012.

Haug, A., Williams, R. B., & Larsen, S. (2006). Counting coccidial oocysts in chicken faeces: a comparative study of a standard McMaster technique and a new rapid method. Veterinary parasitology, 136(3-4), 233- 242.

Kogut, M. H. (2022). Role of diet-microbiota interactions in precision nutrition of the chicken: facts, gaps, and new concepts. Poultry Science, 101(3), 101673.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium, klub dyskusyjny	**6**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:
Indywidualny pan badawczy, planu publikacji, aktualizacji dokumentów

METODY DYDAKTYCZNE:
Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) ewaluację IPB	(P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 2) samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych	(P8U_U_4)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 3) promować odpowiednie modele pracy zespołowej 4) utrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_4)

Metody weryfikacji uczenia się:
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 1-4

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Dokumentacja Szkoły Doktorskiej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność na zajęciach ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

https://www.ncn.gov.pl/en
https://puls.edu.pl/en/
https://wwz.up.poznan.pl/pl
https://puls.edu.pl/en/doctoral-school

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Funkcjonalna żywność**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Functional food**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. dr. hab. Adam Cieślak**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**5**
- ćwiczenia	**7**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat rozwoju żywności funkcjonalnej, mechanizmu jej działania u ludzi oraz ram regulacyjnych.
Zapoznanie się z praktyczną implementacją metod weryfikacji czynników wpływających na żywność funkcjonalną
Aktualne informacje na temat wielkości rynku żywności funkcjonalnej, udziału, trendów i prognoz

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dziennikarski – wybór danych do dyskusji
Analiza studiów przypadków
Praktyczna prezentacja technik chromatograficznych stosowanych w analizie żywności

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1)światową literaturę naukową dotyczącą żywności funkcjonalnej i mechanizmu jej działania u ludzi 2)najnowsze teorie i trendy w obszarze koncepcji badawczych żywności funkcjonalnej i ich naukowej interpretacji	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 3) stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych 4) innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5) niezależne planowanie badań i upowszechnianie istniejącego dorobku literatury naukowej 6) promowanie odpowiednich modeli pracy zespołowej 7) podtrzymywanie i promowanie znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_4 P8U_K_5

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2, 5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3,4,5,6,7

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd aktualnych tematów żywności funkcjonalnej i jej mechanizmu działania u ludzi
Metody pomiaru kwasów tłuszczowych i aminokwasów (np. chromatografia gazowa, chromatografia cieczowa)
Alternatywy i substytuty mięsa – współczesne trendy, akceptacja konsumentów, zaawansowane technologie produkcji, ramy regulacyjne. Mięso i produkty mięsne – jak wdrożyć funkcjonalność, zachowując jednocześnie walory sensoryczne i jakość technologiczną. Dodatki do żywności funkcjonalnej i ich rola w procesie produkcyjnym (pigmenty, konserwanty, przeciwutleniacze, zakwaszacze, zagęszczacze, substancje żelujące, słodziki i aromaty).

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Pang, G., Xie, J., Chen, Q., & Hu, Z. (2012). How functional foods play critical roles in human health. *Food Science and human wellness*, *1*(1), 26-60.
2. Alongi, M., & Anese, M. (2021). Re-thinking functional food development through a holistic approach. *Journal of Functional Foods*, *81*, 104466.
3. Maqsood, S., Adiamo, O., Ahmad, M., & Mudgil, P. (2020). Bioactive compounds from date fruit and seed as potential nutraceutical and functional food ingredients. *Food chemistry*, *308*, 125522.
4. Siciliano, R. A., Reale, A., Mazzeo, M. F., Morandi, S., Silvetti, T., & Brasca, M. (2021). Paraprobiotics: A new perspective for functional foods and nutraceuticals. *Nutrients*, *13*(4), 1225.
5. Gao, M., Cieślak, A., Huang, H., Gogulski, M., Petrič, D., Ruska, D., ... & Szumacher-Strabel, M. (2023). Effects of raw and fermented rapeseed cake on ruminal fermentation, methane emission, and milk production in lactating dairy cows. *Animal Feed Science and Technology*, *300*, 115644.
6. Yanza, Y. R., Szumacher-Strabel, M., Lechniak, D., Ślusarczyk, S., Kolodziejski, P., Patra, A. K., ... & Cieslak, A. (2022). Dietary Coleus amboinicus Lour. decreases ruminal methanogenesis and biohydrogenation, and improves meat quality and fatty acid composition in longissimus thoracis muscle of lambs. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, *13*, 1-19.
7. Web sites: https://meatquality.eu/
8. Macho-González, A., Bastida, S., Garcimartín, A., López-Oliva, M. E., González, P., Benedí, J., González-Muñoz, M. J., & Sánchez- Muniz, F. J. (2021). Functional Meat Products as Oxidative Stress Modulators: A Review. Advances in nutrition (Bethesda, Md.), 12(4), 1514–1539. https://doi.org/10.1093/advances/nmaa182
9. Vallikkadan, M.S., Dhanapal, L., Dutta, S. et al. Meat Alternatives: Evolution, Structuring Techniques, Trends, and Challenges. Food Eng Rev 15, 329–359 (2023). https://doi.org/10.1007/s12393-023-09332-8

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Biostatystyka i bioinformatyka w analizie danych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Biostatistics and bioinformatics in data analysis**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr Alicja Szabelska-Beręsewicz**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **7**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**5**
- ćwiczenia	**7**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**22**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie się z bazą danych Ensembl i dostępnymi w niej typami adnotacji genomicznych.
Ćwiczenia praktyczne dotyczące przetwarzania adnotacji wybranych zwierząt z ekosystemem tidyverse w R.

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Laboratorium komputerowe
Analiza studiów przypadków

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1)kompleksowe zrozumienie baz danych genomicznych, takich jak Ensembl, które oferują adnotacje obejmujące różne gatunki, wyjaśniające lokalizacje genów, regiony kodujące białka, niekodujące RNA i elementy regulacyjne. 2)wiedza na temat najnowszych narzędzi, które można wykorzystać w analizie danych genomicznych, co ułatwia weryfikację oryginalnych koncepcji badawczych i interpretację naukową	(P8U_W_2) (P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 3)wykorzystać zdobytą wiedzę do formułowania problemów badawczych skoncentrowanych na wykorzystaniu adnotacji genomicznej bazy danych Ensembl w celu zbadania złożonych zjawisk biologicznych u różnych gatunków 4)rozwiązywać problemy badawcze przy użyciu zdobytej wiedzy dotyczącej najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych	(P8U_U_1) (P8U_U_2)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5) niezależne planowanie badań i upowszechnianie istniejącego dorobku literatury naukowej 6) promowanie odpowiednich modeli pracy zespołowej 7) utrzymywanie i promowanie znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_1) (P8U_K_4) (P8U_K_5)

Metody weryfikacji uczenia się:
Test pisemny (wiedza teoretyczna): efekty nr 1, 2, 5
Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 3, 4, 5, 6, 7

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Przegląd bazy danych genomicznych Ensembl, która zapewnia adnotacje dla różnych gatunków.
Przegląd informacji o dostępnych typach adnotacji genomicznych, takich jak lokalizacje genów, regiony kodujące białka, niekodujące RNA i elementy regulacyjne.
Wprowadzenie do ekosystemu tidyverse w R.
Przetwarzanie i analiza adnotacji genomicznych dla wybranych zwierząt.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Test pisemny (wykłady)	50%
Aktywność podczas zajęć praktycznych	50%
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Birney, E., Andrews, T. D., Bevan, P., Caccamo, M., Chen, Y., Clarke, L., ... & Clamp, M. (2004). An overview of Ensembl. Genome research, 14(5), 925-928.
2. Cunningham, F., Allen, J. E., Allen, J., Alvarez-Jarreta, J., Amode, M. R., Armean, I. M., ... & Flicek, P. (2022). Ensembl 2022. Nucleic acids research, 50(D1), D988-D995.
3. Wickham, H., Çetinkaya-Rundel, M., & Grolemund, G. (2023). R for data science. " O'Reilly Media, Inc.". https://r4ds.hadley.nz/

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Odnawialne źródła energii w sektorze produkcji zwierzęcej**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Renewable energy sources in the animal production sector**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Inżynierii Biosystemów**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **Prof. Jacek Dach**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**6**
- ćwiczenia	**6**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zwiększenie wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat wdrażania OZE w produkcji zwierzęcej.
Pokazanie praktycznych rozwiązań mających na celu redukcję wpływu sektora zwierzęcego na środowisko (studium przypadku w gospodarstwach doświadczalnych PULS).

METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykłady
- Wizyta studyjna
- Dyskusja na temat przypadków studyjnych

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1.światowej literatury naukowej dotyczącej konkretnych problemów danej dyscypliny wraz z wynikającymi z niej implikacjami dla praktyki 2.najnowszych teorii i trendów w dyscyplinach, w ramach których kształcenie było prowadzone w Szkole Doktorskiej, co ułatwiało tworzenie oryginalnych koncepcji badawczych i ich naukową interpretację 3.zasad planowania i finansowania badań oraz ewaluacji projektów	(P8U_W_1) (P8U_W_2) (P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 4.innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych 5.samodzielnie planować i realizować swój rozwój naukowy, a także inspirować i/lub organizować rozwój innych	(P8U_U_2) (P8U_U_4)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 6. creatively solve challenges in professional and public life, considering their ethical aspects - initiate actions for the public good	(P8U_K_2) (P8U_K_3)

Metody weryfikacji uczenia się:

Prezentacje ustne i dyskusja. – efekty nr: 1-6

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Instalacje energii odnawialnej (biogazownia, PV, wiatrak, systemy hybrydowe) – prof. Jacek Dach
Nawozy zwierzęce jako sposób na produkcję bioenergii i redukcję śladu węglowego – prof. Jacek Dach
Produkcja zwierzęca i instalacja bioenergetyczna: wizyta studyjna – prof. Jacek Dach
Właściwości biomasy i odpadów – prof. Wojciech Czekała
Gospodarka biomasą i odpadami – prof. Wojciech Czekała

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:			Procentowy udział w końcowej ocenie:
Prezentacje ustne			70%
Dyskusja			30%
☒ **zaliczenie**	□ **zaliczenie na ocenę**	□ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. Czekala W. (2023) Biological Treatment of Waste and By-Products from Food Industry. Springer Link
2. Czekala W, Stevens CV. (2023) Biogas Plants - Waste Management, Energy Production, and Carbon Footprint Reduction. John Wiley & Sons. Springer Nature
3. Lund H. (2014) Renewable Energy Systems - A Smart Energy Systems Approach to the Choice and Modeling of 100% Renewable Solutions. Academic Press.

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Seminarium**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Seminar**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Żywienia Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP**	
Dyscyplina: **Zootechnika i rybactwo**	Semestr: **8**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- seminarium, klub dyskusyjny	**6**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przygotowanie rozprawy doktorskiej, analiza obrony doktoratu, prezentacja danych

METODY DYDAKTYCZNE:

Prezentacje multimedialne
Klub dyskusyjny – wybór danych do dyskusji

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) jak przygotować pracę doktorską	(P8U_W_3)
W zakresie umiejętności (potrafi): 2) samodzielnie realizować swój IPB	(P8U_U_4)
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 3) promować odpowiednie modele pracy zespołowej 4) utrzymywać i promować znaczenie i rolę społeczności intelektualnej w życiu społecznym	(P8U_K_4)

Metody weryfikacji uczenia się:

Projekty (wiedza praktyczna): efekty nr 1-4

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Dokumentacja Szkoły Doktorskiej

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Aktywność na zajęciach ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

https://www.ncn.gov.pl/en
https://puls.edu.pl/en/
https://wwz.up.poznan.pl/pl
https://puls.edu.pl/en/doctoral-school

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): Seminarium Interdyscyplinarne	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: Interdyscyplinary seminar	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): Katedra Budownictwa i Geoinżynierii	
Kierownik przedmiotu/modułu: Prof. dr hab. Janusz Olejnik	
Dyscyplina: wszystkie dyscypliny	Semestr: Wszystkie semestry od 1 do 8

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY

- wykłady	**-**
- ćwiczenia	**-**
- seminarium	**60**
- praca własna doktoranta	**20**
Łączna liczba godzin:	**80**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Celem seminarium jest
- poszerzenie umiejętność planowania pracy w celu realizacji Indywidualnego Planu Badawczego
- zdobycie lub poszerzenie umiejętności prezentowania wyników badań naukowych
- zapoznanie się z najnowszymi osiągnieciami naukowymi w różnych wybranych dyscyplinach
- przekazanie pozytywów pracy w grupach
- zapoznanie doktoranta zasadami dyskusji naukowej
- weryfikacja zaawansowania pracy doktorantów nad rozprawą doktorską.

METODY DYDAKTYCZNE:

Seminaria prowadzone z zastosowaniem środków audiowizualnych - prezentacje multimedialne prowadzone przez wszystkich doktorantów. Moderatorem wszystkich dyskusji jest prowadzący seminarium

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - najnowsze teorie i trendy w zakresie wielu dyscyplin, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową - zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów	P8U_W2 P8U_W 3
W zakresie umiejętności (potrafi): - wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych - samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U 1 P8U_U 4
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - niezależnego planowania badań i powiększania istniejącego dorobku naukowego. - podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,	P8U_K 1 P8U_K 2 P8U_K 4

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena przez prowadzącego jakości i atrakcyjności prezentacji doktorantów z komentarzem po każdej prezentacji, aktywny udział doktorantów w dyskusji, obecność na seminariach.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Na treści seminariów w całym czteroletnim okresie składają się:
1 - seminarium wstępne: autoprezentacja (1 rok, semestr zimowy)
2 - poświęcone koncepcji pracy doktorskiej i przestrzegania reżimu czasowego prezentacji (1 rok, semestr letni)
3 - dotyczące Indywidualnych Planów Badawczych (2 rok, semestr zimowy)
4 - pomoc w przygotowaniu wystąpienia doktorantów na ocenie śródokresowej (2 rok, semestr letni)
5 - omówienie wyników oceny śródokresowej i dyskusja o charakterze interdyscyplinarnym (3 rok, semestr zimowy)
6 - poświęcone osiągnieciom naukowym w wybranych dyscyplinach - prowadzą zaproszeni goście (3 rok, sem. letni)
7 - dotyczące zaawansowania badań i realizacji doktoratów (4 rok, semestr zimowy)
8 - dotyczące realizacji doktoratów oraz procedur kończących edukację w Szkole Doktorskiej (4 rok, semestr letni)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:
zaliczenie na podstawie przygotowanych przez doktoranta prezentacji oraz jego aktywności w dyskusjach

☒ **zaliczenie** ☐ **zaliczenie na ocenę** ☐ **egzamin**

Procentowy udział w końcowej ocenie:

100%

WYKAZ LITERATURY:

Seminarium jest autorskim procesem dydaktycznym a pojawiająca się literatura wynika z tematów realizowanych doktoratów

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
PEDAGOGIKA Z ELEMENTAMI ETYKI

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
PEDAGOGY AND THE ETHICS OF TEACHING

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
KATEDRA PRAWA I ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTW W AGROBIZNESIE

Kierownik przedmiotu/modułu:
dr Olga Grabowska-Chenczke
Pozostali wykładowcy: -

Dyscyplina:	Semestr:
Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)	**1**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**12**
- konsultacje	**2**
- praca własna doktoranta	**6**
Łączna liczba godzin:	**20**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównymi celami przedmiotu są: przedstawienie teorii i praktyki w zakresie kształcenia nauczycieli, promowanie etycznych aspektów praktyki nauczycielskiej, przedstawienie technik skutecznego uczenia się, przedstawienie metod radzenia sobie w trudnych sytuacjach, które mogą wystąpić w procesie nauczania, doskonalenie umiejętności skutecznej komunikacji i budowania relacji interpersonalnych, zwłaszcza relacji nauczyciel-uczeń w środowisku akademickim.

METODY DYDAKTYCZNE:

wyjaśnianie, demonstrowanie, współpraca, obserwacja, kontrola i ocena

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
E1: absolwent zna podstawowe pojęcia z zakresu procesów uczenia się i nauczania, rozumie zróżnicowane uwarunkowania tych procesów, w tym szczególną rolę komunikacji interpersonalnej	P8U_W_1
E2: absolwent ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad etycznych w pracy nauczyciela	P8U_W_4
E3: absolwent potrafi dokonywać obserwacji i interpretacji zjawisk społecznych; potrafi oceniać przydatność metod i dobrych praktyk do wykonywania zadań w pracy nauczyciela, potrafi motywować, inspirować i/lub organizować rozwój innych osób	P8U_U_4
E4: absolwent potrafi prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści	P8U_U_5
E5: absolwent potrafi twórczo podejmować wyzwania w sferze pracy dydaktycznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru	P8U_K_2
E6: absolwent potrafi kształtować wzorce właściwego postępowania w pracy zespołowej i budowania atmosfery twórczej edukacji we współpracy ze studentami	P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Pisemny egzamin końcowy

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Kluczowe aspekty procesu uczenia się i nauczania (uwarunkowania, szanse i bariery). Techniki nauczania i planowanie zajęć. Etyka dla nauczycieli – rola zaangażowania i odpowiedzialności. Komunikacja interpersonalna w nauczaniu. Trudne sytuacje w praktyce nauczania i metody radzenia sobie. Twórczość w edukacji. Współpraca w zespole.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Pisemny egzamin końcowy Obecność na zajęciach	100% 100%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

Benassi, V., Overson, C.E., and Hakala, C., (Eds.) (2014). Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum. Retrieved from http://teachpsych.org/ebooks/asle2014/index.php

Brown, P. C., Roediger, H. L. III, & McDaniel, M. A. (2014). Make it stick: The science of successful learning. The Belknap Press of Harvard University Press.

Bullough, R. V., (2011). Ethical and moral matters in teaching and teacher education. Teaching and Teacher Education, 27(1), 21–28.

Fry, H., Ketteridge, S, and Marshall, S. (Eds.) (2009). A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education (3rd Edition). London: Routledge.

Saha, L. J., Dworkin, A. G., (Eds.) (2009). International Handbook of Research on Teachers and Teaching. New York: Springer.

Townsend, T., Bates, R., (Eds.) (2007). Handbook of teacher education. Globalisation, Standards, and Professionalism in Times of Change. Netherlands: Springer.

Wiggins, G. P., McTighe, J., (Eds.) (2005). Understanding by design (2nd ed.). Pearson.

Ostatnia aktualizacja: 07.07.2025

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Narzędzia badawcze (obsługa pakietu R)

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Research tools (R package operation)

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Katedra Budownictwa I Geoinżynierii, Pracownia Meteorologii

Kierownik przedmiotu/modułu: **Dr inż. Klaudia Ziemblińska**
Pozostali wykładowcy: -

Dyscyplina:	Semestr:
Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)	**I**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	
- ćwiczenia	**20**
- inne z nauczycielem (konsultacje)	**10**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**40**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:
Głównym celem kursu jest zdobycie podstawowych umiejętności korzystania z oprogramowania R w celu przejścia z dotychczas używanych narzędzi (np. Excel, Statistica) do przetwarzania danych, wizualizacji i analizy statystycznej na złożone oprogramowanie R. Doktoranci nauczą się instalować, obsługiwać i wykonywać podstawowe analizy w języku R, tworzyć przydatne wykresy, a przede wszystkim zapoznają się ze składnią języka R.

METODY DYDAKTYCZNE:
Ćwiczenia praktyczne i indywidualne konsultacje z nauczycielem. W obu przypadkach możliwość korzystania z narzędzi i technik nauczania zdalnego.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
1. Doktorant zna składnię, podstawowe obiekty i struktury języka R oraz funkcje 2. Wie, gdzie znaleźć informację o najnowszych funkcjach i pakietach i jak je pozyskać	P8U_W_2
3. Potrafi korzystać z przekazanych skryktów do wykonania prostych zadań i obliczeń 4. Umie zaimplementować zdobyte umiejętności do analizy prostych danych, graficznej reprezentacji wyników i opisu tych działań.	P8U_U_2
5. Rozpoznaje przydatność pakietu do R do eksplorowania zagadnień i wykorzystania w ich własnych dziedzinach naukowych.	P8U_K_1

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena wykonanych ćwiczeń (indywidualny skrypt R z kilkoma zadaniami do wykonania).

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Podstawowa wiedza na temat obsługi oprogramowania R:
1. Gdzie znaleźć i jak zainstalować R? Czym jest R Studio i jak się po nim poruszać?
2. Kilka „sztuczek" i przydatnych skrótów
3. Czym są „pakiety" i „biblioteka", jak je pobrać i używać oraz jak dostać się do danych w dostępnych już pakietach
4. Podstawowe obiekty i struktury używane w tym języku.
5. Pobieranie/zapisywanie danych z/do plików .csv
6. Jak wizualizować dane? - podstawowe typy wykresów, funkcje i ich parametry

Zadanie końcowe będzie oparte na przygotowanym przez nauczyciela skrypcie R zawierającym kilka zadań do rozwiązania.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena indywidualnego zadania Doktoranta	70%
Obecność Doktoranta na zajęciach	30%
□ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	

WYKAZ LITERATURY:

1. *R Software*. Pierre Lafaye de Micheaux. Springer-Verlag New York Inc., 2014. ISBN: 1461490197
2. *R for Beginners.* Emmanuel Paradis. 2005 (https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf).
3. *Rtips. Revival 2014!*. Paul E. Johnson. 2014 (https://pj.freefaculty.org/R/Rtips.pdf)

Ostatnia aktualizacja: 09.06.2025 r.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Metodologia, organizacja i finansowanie badań**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Methodology, organization and financing of research**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska / Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej**	
Kierownik przedmiotu/modułu: **prof. dr hab. inż. Krzysztof Szoszkiewicz** Pozostali wykładowcy: **prof. UPP dr hab. inż. Tomasz Dysarz**	
Dyscyplina: **Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**14**
Łączna liczba godzin:	**14**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Przygotowanie doktorantów do prowadzenia badań naukowych z uwzględnieniem doboru właściwej metodyki, planu badań i źródeł finansowania.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:	
● uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną,	P8U_W_4
● zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów.	P8U_W_3
W zakresie umiejętności absolwent potrafi:	
● wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,	P8U_U_1
● innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,	P8U_U_2
● samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób.	P8U_U_4
W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do	
● niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,	P8U_K_1
● twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru.	P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Zaliczenie wykładów na postawie dwóch projektów obejmujących metodykę oraz finansowanie.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Rodzaje badań naukowych: podstawowe vs. stosowane, rozpoznawcze vs. objaśniające, indukcyjne vs. dedukcyjne, pionierskie vs. wtórne, jakościowe vs. ilościowe, opisowe vs. eksperymentalne; Elementy prowadzenia badań: identyfikacja problemu, sformułowanie problemu, etapy poszukiwań rozwiązania, przedmiot poszukiwań, przykłady sformułowań; Etyka prowadzenia badań: podstawowe definicje, autorstwo, intensyfikacja publikowania, manipulacje systematyczne w publikacjach, wpływ nowoczesnych technologii; Finansowanie badań naukowych

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

WYKAZ LITERATURY:

Thomas, C.G, 2021. Research Methodology and Scientific Writing, Second Edition, Springer, ISBN 978-3-030-64864-0, https://doi.org/10.1007/978-3-030-64865-7
Ciro Rodríguez Rodríguez, Jorge Luis Breña Oré, Doris Esenarro Vargas, 2021. Las Variables en la metodología de la investigación científica, Ingeniería y Tecnología, 3ciencias, ISBN: 978-84-123872-2-3
Hilary Glasman-Deal, 2021. Science Research Writing for native and non-native speakers of English, World Scietific Publishing Europe Ltd., ISBN 9781786348340
Sabina Alam, Laura Wilson, Fulu Akinduro-Aje, Rebecca Barber, 2024. Systematic manipulation of publishing process, Taylor & Francis Group Webinars
Marcelo Trovati, 2024. Implications of AI to research and publishing, Taylor & Francis Group, webinar

Ostatnia aktualizacja:

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Narzędzia badawcze (Internet rzeczy)**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Research tools (Internet of Things)**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Budownictwa i Geoinżynierii, Pracownia Meteorologii**	
Kierownik przedmiotu/modułu: Pozostali wykładowcy: **Prof. UPP dr hab. inż. Marek Urbaniak**	
Dyscyplina: **Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)**	Semestr: **2**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**8**
Łączna liczba godzin:	**12**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zaprojektowanie i zbudowanie sieci pomiarowej opartej na technologii Internetu rzeczy (IoT). Zapoznanie z podstawami programowania mikrokontrolerów, systemami akwizycji i udostępniania danych pomiarowych z rozproszonej sieci IoT.

METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia praktyczne i indywidualne konsultacje

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy Doktorant zna nowoczesne rozwiązania w zakresie automatyzacji pomiarów środowiskowych Doktorant wie o potrzebie i możliwości optymalizacji nakładów finansowych na aparaturę badawczą w kontekście charakterystyki badań w reprezentowanej dyscyplinie.	P8U_W_1 P8U_W_3
W zakresie umiejętności Doktorant potrafi odszukać i zaadoptować do własnych potrzeb rozwiązania techniczne, automatyzujące akwizycję danych	P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych Doktorant jest gotów do upublicznienia własnych projektów i danych pomiarowych przy pomocy narzędzi internetowych	P8U_K_2

Metody weryfikacji uczenia się:

Ocena projektu oraz działania urządzenia pomiarowego.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

1. Definicja, zastosowania i architektura Internetu rzeczy.
2. Budowa elementów wykonawczych, łączenie elementów elektronicznych.
3. Programowanie mikrokontrolerów w środowisku ArduinoIDE.
4. Łączenie węzłów sieci ze środowiskiem chmurowym na przykładzie Thingsboard.io
5. Udostępnianie danych w formie wykresów w przeglądarce oraz eksport z chmury do pliku.

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Ocena indywidualnego zadania Doktoranta Obecność Doktoranta na kursie ☒ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** □ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

https://www.arduino.cc

https://thingsboard.io

https://www.postscapes.com/internet-of-things-protocols/

Ostatnia aktualizacja: 2025-06-10

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): **Pisanie prac naukowych**	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: **Scientific writing**	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): **Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt**	
Kierownik przedmiotu/modułu: Pozostali wykładowcy: **Prof. dr hab. Marek Świtoński**	
Dyscyplina: **Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)**	Semestr: **III**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**3**
- ćwiczenia	**3**
- praca własna doktoranta	**2**
Łączna liczba godzin:	**8**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Zapoznanie słuchaczy z ogólnymi zasadami tzw. „dobrych praktyk" przygotowywania publikacji naukowych

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład nt bibliograficznych baz danych, wskaźników naukometrycznych i układu prac naukowych z uwzględnieniem rodzaju publikacji (artykuł oryginalny, artykuł przeglądowy, komunikat naukowych, opis przypadku). Zajęcia warsztatowe polegające na analizie opublikowanych streszczeń prac oryginalnych w kontekście hipotezy i celu badań oraz adekwatności tytułu pracy.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
Efekty w zakresie wiedzy: Poznanie zakresu informacji zawartych w światowych bazach bibliograficznych (Web of Science, Scopus, Google Scholar itp.)	P8U_W_1
Poznanie wybranych wskaźników naukometrycznych (IF, kwartyle, SNIP, CiteScore wskaźnik Hirscha itp.)	P8U_W_1
Omówienie tzw, „dobrych praktyk" w pisaniu prac naukowych (zasady uznawania współautorstwa, kolejność autorów, problem plagiatów itp.)	P8U_W_4
Efekty w zakresie umiejętności: Opanowanie podstawowych zasad przygotowywania maszynopisu oryginalnych prac twórczych, ze szczególnym uwzględnieniem: tytułu pracy, streszczenia, słów kluczowych, wstępu zwieńczonego hipotezą i celem badań, opis materiału badawczego i metodyki badań, ilustrowania wyników badań i ich dyskusji oraz sformułowania wniosków końcowych, a także prac przeglądowych.	P8U_U_1

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

Efekty w zakresie kompetencji społecznych: Umiejętność współpracy w zespole w zakresie analizy prac naukowych i formułowania uzgodnionych ocen.	P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Ocena pracy zespołowej w ramach zajęć o charakterze warsztatów naukowych.

Wykład:
Bibliograficzne bazy danych (Web of Science, Scopus, Research Gate, Google Scholar), sposób obliczania wskaźników naukometrycznych (IF, CiteScore, SNIP, kwartyle, indeks Hirscha) oraz ich interpretacja oraz wykorzystanie do oceny czasopism naukowych i dorobku naukowego badaczy. Omówienie kluczowych części publikacji naukowej (tytuł, streszczenie, słowa kluczowe, wstęp oraz hipoteza i cel badań, prezentacja wyników i ich omówienie, wnioski wynikające z badań nawiązujące do przyjętych celów badawczych). Plagiaty oraz tzw. „papiernie” (ang. paper mills), ich identyfikacja i skutki dla autorów.

Zajęcia warsztatowe:
Analiza opublikowanych kilku streszczeń naukowych przez 2-3 osobowe zespoły, które zajmują się zbliżoną tematyką badawczą (to samo streszczenie jest analizowane przez 3-4 zespoły) w celu oceny adekwatności tytułu publikacji w kontekście przyjętej hipotezy i celu badań oraz uzyskanych wyników.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu: Udział w zajęciach (blok 6-godzinny) i prezentacja wyników pracy zespołowej w ramach części warsztatowej. □ **pass (Z)** ☒ **course credit with a grade** □ **examination**	Procentowy udział w końcowej ocenie: 100%

WYKAZ LITERATURY:

Dostęp za pośrednictwem Biblioteki Głównej:
Web of Science, https://www-1webofscience-1com-1f9f9sspq2264.han.up.poznan.pl/wos/woscc/basic-search
Scopus, https://www-1scopus-1com-100000cpq2266.han.up.poznan.pl/search/form.uri?display=basic#basic
Otwarty dostęp:
Google Schoolar, https://scholar.google.com/

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu (wynikająca z programu kształcenia):
Narzędzia naukowe – Statystyka

Nazwa przedmiotu w języku angielskim:
Research tools – Statistics

Jednostka realizująca przedmiot (nazwa katedry):
Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych

Kierownik Przedmiotu:
Dr Joanna Zyprych-Walczak

Dyscyplina:	Semestr: **3-4**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY
(obciążenie kursu)

- wykłady	**4**
- ćwiczenia	**10**
- praca własna doktoranta	**26**
Łączna liczba godzin:	**40**

CEL PRZEDMIOTU:

Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie statystyki z wykorzystaniem oprogramowania R do efektywnej oceny, wykrywania i weryfikacji danych.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady z prezentacją multimedialną i z wykorzystaniem RStudio. Doktoranci zapoznają się z elementami teoretycznych aspektów analizy statystycznej oraz będą wykonywać obliczenia z wykorzystaniem oprogramowania R, analizować problem, omawiać przyczyny, weryfikować je oraz proponować rozwiązania. Zajęcia poparte prezentacjami multimedialnymi, zobowiązują do dyskusji i analitycznego myślenia.

Metody weryfikacji uczenia się:

• Testy i zadania otwarte, które wymagają analizy i interpretacji danych eksperymentalnych.
• Ustna weryfikacja wiedzy podczas ćwiczeń.
• Ocena zaangażowania w pracę i dyskusję.
• Omówienie wyników statystycznych prezentowanych w literaturze oraz analiza danych zebranych w toku pracy własnej.

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

• Język i środowisko R, serwer RStudio
• Statystyki opisowe
• Opisywanie jednej grupy (lub zestawu) danych
• Porównanie 2 niezależnych grup
• Porównanie 2 grup zależnych
• Porównanie 3 lub więcej niezależnych grup
• Porównanie 3 lub więcej grup zależnych
• Współzależność pomiędzy 2 zmiennymi
• Analiza głównych składników (PCA)
• Modele liniowe (dopasowywanie, badanie dopasowania, wyodrębnianie wyników)

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Pisemne zaliczenie wykładów i ćwiczeń – test z wykorzystaniem oprogramowania R □ **zaliczenie** □ **zaliczenie bez oceny** ☒ **egzamin**	100%

WYKAZ LITERATURY:

The textbooks for statistics and data analysis with R:
1. Logan, Murray. *Biostatistical design and analysis using R: a practical guide*. John Wiley & Sons, 2011.
2. Hothorn, Torsten, and Brian S. Everitt. *A Handbook of Statistical Analyses Using R*. Third Edition. Boca Raton, FL: CRC Press, 2014.
3. Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. *R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data*. " O'Reilly Media, Inc.", 2016. (https://r4ds.had.co.nz)

The electronic textbooks for introduction to R:
1. https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf;
2. http://data.princeton.edu/R/introducingR.pdf;

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia):
Globalne problemy środowiskowe

Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim:
Global Environmental Problems

Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry):
Pracownia Meteorologii, Katedra Budownictwa i Geoinżynierii, WIŚiIM (kierownik przedmiotu)

Kierownik przedmiotu/modułu:
Prof. dr hab. Janusz Olejnik – 6h
Pozostali wykładowcy:
Prof. UPP dr hab. Dariusz Pieńkowski – 4h
Prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski – 4h
Prof. dr hab. Maciej Skorupski – 4h
Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski – 4h
Dr inż. Klaudia Ziemblińska – 4h (egzaminator)

Dyscyplina:	Semestr:
Szkoła Doktorska (wszystkie dyscypliny)	**3, 4, 5, 6**

RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- wykłady	**22**
- ćwiczenia	**4**
- praca własna doktoranta	**10**
Łączna liczba godzin:	**36**

CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:

Głównym celem przedmiotu jest przedstawienie i poszerzenie wiedzy na temat globalnych problemów środowiskowych dotyczących różnych dyscyplin, takich jak meteorologia i klimatologia, leśnictwo, zoologia, ekonomia, inżynieria środowiska i ekologia z uwzględnieniem społeczno-ekonomicznych i politycznych uwarunkowań zmian globalnych. Wynikiem realizacji przedmiotu jest podniesienie świadomości wśród doktorantów na temat bieżących zagadnień, które mają wpływ na dziedziny nauki, którymi się zajmują. Konsekwencje zmian klimatu omawiane są z różnych perspektyw w tym: bilans energii i wody, konsekwencji ekstremalnych zjawisk pogodowych, zmiany fauny i flory obszarów leśnych i rolniczych, kryzys bioróżnorodności a także przemian demograficznych oraz problematyki stosunków międzynarodowych w tym w odniesieniu do sektora rolnictwa.

METODY DYDAKTYCZNE:

Wykłady, prezentacje multimedialne, gry symulacyjne i dyskusja uzupełnione zajęciami praktycznymi (na III roku Szkoły Doktorskiej) - zajęcia, częściowo w terenie

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): - zaawansowaną wiedzę na temat zasad rządzących zmianami klimatu, ich przyczyn i skutków, w tym ekstremalnych zjawisk pogodowych, - światowy dorobek literatury naukowej dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z społeczno-ekonomicznymi i politycznymi uwarunkowaniami globalnych problemów środowiskowych i ich implikacji dla praktyki, - najnowsze teorie i trendy związane z transformacją demograficzną oraz rolą czynników społeczno-ekonomicznych i kulturowych w tym procesie, - skalę wyzwań stojących przed sektorem rolnym w zakresie realizacji celu wyżywieniowego i środowiskowego, - przestrzenne (w odniesieniu do krajów i ich typów) zróżnicowanie skali produkcji rolniczej i emisji rolniczych gazów cieplarnianych, - znaczenie czynników naturalnych i antropogennych w zróżnicowaniu wielkości produkcji rolniczej i jej oddziaływania na środowisko, - przypadki wylesiania będącego wynikiem wadliwego zarządzania środowiskiem, - skutki i konsekwencje środowiskowe błędnych decyzji w gospodarce leśnej np. wycofania szczepionki przeciwko wściekliźnie, - jakie elementy zarządzania populacjami dużych ssaków roślinożernych są niezbędne do zmniejszenia konfliktów człowiek-dzikie zwierzęta,	P8U_W_1 P8U_W_2 P8U_W_3

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

- wiedzę na temat monitorowania i oceny zmian w środowisku.	
W zakresie umiejętności (potrafi): - odróżniać naturalne skutki zmiany klimatu od antropogenicznych oraz mity od faktów, a także stosować te wiedzę we własnych badaniach, - wykorzystywać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych, - analizować konflikt człowiek-środowisko, wskazywać jego przyczyny, sposoby jego rozwiązania, - prowadzić dyskusję i przeprowadzać wywiad z ekspertem, - wykorzystać kompetencje społeczne, ocenić sytuację w przypadku kryzysu środowiskowego oraz wybrać skuteczne narzędzie do rozwiązania danego konfliktu środowiskowego, - wykorzystać specjalistyczną literaturę i wiedzę teoretyczną do przeprowadzania eksperymentów w naturze, - zastosować odpowiednie rozwiązania zadań badawczych dotyczące nowoczesnych metod i narzędzi w ochronie środowiska.	P8U_U_1 P8U_U_2 P8U_U_3 P8U_U_4 P8U_U_5
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): - rozumienia wagi społecznej odpowiedzialność za środowisko i wzięcia udziału w otwartej, dyskusji na temat zmian klimatu i ich konsekwencji a także działać na rzecz ich łagodzenia - twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru, - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego i kształtowania wzorców właściwego postępowania w pracy zespołowej, - uwzględniania zagadnień gospodarczych i środowiskowych we własnych badaniach naukowych oraz samodzielnego studiowania zagadnień odnoszących się do podstawowych dylematów współczesnej gospodarki i społeczeństwa, - samodzielnego planowania badań i poszerzania istniejących zasobów literatury naukowej w zakresie wpływu klimatu na różnorodność biologiczną, - podejmowania i rozwiązywania wyzwań w życiu zawodowym i publicznym, uwzględniając ich aspekty środowiskowe.	P8U_K_2 P8U_K_3 P8U_K_4

Metody weryfikacji uczenia się:
Egzamin pisemny w formie testu

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

Ponieważ kurs z założenia dostarcza wiedzy z wielu dyscyplin, każdy wykładowca decyduje, jakie bieżące problemy mają być omawiane, co może nieznacznie zmieniać się w czasie. Mimo to, ogólna treść będzie utrzymana i obejmuje następujące zagadnienia:

- podstawowa wiedzę z zakresu meteorologii i klimatologii
- efekt cieplarniany
- wzrostu temperatury globalnej i jej krajobrazowe konsekwencje
- ekstremalne zjawiska pogodowe i ich konsekwencji
- fakty i mity na temat zmian klimatu
- działalność człowieka w celu łagodzenia zmian klimatu
- globalne problemy środowiskowe z perspektywy stosunków międzynarodowych
- raport U Thanta, RIO, protokół z Kioto
- globalny efekt demonstracji, bogata Północ i biedne Południe
- problemy demograficzne i zasobów z perspektywy klasycznej szkoły ekonomicznej
- różne teoretyczne ujęcia transformacji demograficznej
- problemy związane z negocjacjami politycznymi i porozumieniami klimatycznym
- koncepcja *degrowth* i stanu stacjonarnego
- znaczenie badań dotyczących relacji pomiędzy produkcją rolniczą i jej oddziaływaniem środowiskowym
- metodyka badania omawianych na przedmiocie zjawisk
- tendencje światowe w zakresie relacji pomiędzy rolnictwem i emisją gazów cieplarnianych
- typologia krajów według intensywności produkcji rolniczej oraz wielkości emisji gazów cieplarnianych
- przykłady wylesiania będącego wynikiem zaniechania ochrony lasów na obszarach chronionych
- wpływ zwalczania wścieklizny u lisów na dynamikę populacji zwierzyny w Polsce i rozwój chorób odzwierzęcych
- podstawowe elementy zarządzania populacjami dużych roślinożerców - inwentaryzacja wielkopowierzchniowa
- miejsce bioróżnorodności w problemach globalnych, energetyce, ptakach

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

załącznik nr 2 do uchwały Rady Szkoły Doktorskiej UPP nr 1/P/2023

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:	Procentowy udział w końcowej ocenie:
Egzamin pisemny w formie testu, 60% aby zaliczyć □ **zaliczenie** □ **zaliczenie na ocenę** ☒ **egzamin**	100% wynik egzaminu

WYKAZ LITERATURY:

Każdy doktorant otrzyma komplet wszystkie prezentacji formie PDF

Dodatkowa literatura:

1. *Olejnik, J., Małek, S. (red.). (2020).* Rola lasu w pochłanianiu dwutlenku węgla z atmosfery. *Poznań: Monografia, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. ISBN:* 978-83-7160-971-8H. 398 stron
2. *Charonis, G-K., 2021. Degrowth, steady state and circular economies: alternative discourses to economic growth. Society Register, 5(3): 75-94.*
3. *Sadowski A. (2017): Wyżywieniowe i środowiskowe funkcje światowego rolnictwa – analiza ostatniego półwiecza. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*
4. *Sadowski A., Baer-Nawrocka A. (2018): Food and environmental function in world agriculture—Interdependence or competition? Land Use Policy 71, p. 578-583. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.11.005*
5. *Stereńczak K., Mielcarek M., Kamińska K., Kraszewski B., Piasecka Ż., Miścicki M., Heurich M.2020. Influence of selected habitat and stand factors on bark beetle Ips typographus (L.) outbreak in the Białowieża Forest. Forest Ecology and Management, 459 (117826):1–11.DOI:10.1016/j.foreco.2019.117826.*
6. *Kamieniarz R., Jakubowski M., Dyderski M. K., Górecki G., Nasiadka P., Okarma H., Pudełko M., Skubis J., Tomek A., Wajdzik M., Mederski P., Skorupski M. 2023. Application of the tyraliera counting method to the large-scale inventory of red deer Cervus elaphus in the northern part of Western Pomerania, Poland. Ann. For. Res., 66 (2), 33-44*
7. *Visseren-Hamakers, I. J., & Kok, M. T. (Eds.). (2022). Transforming biodiversity governance. Cambridge University Press.*
8. *Sharma, R., Watve, A., & Pandey, A. (Eds.). (2020). Corporate Biodiversity Management for Sustainable Growth: Assessment of Policies and Action Plans (Vol. 59). Springer Nature*

Ostatnia aktualizacja: 21.05.2025

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Biotechnologia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. UPP, dr hab. n. med. Anna Woźniak

   Katedra Biochemii i Biotechnologii

   Przedmiot: Research projects – funding application

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   nie dotyczy

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
     - 2012-2013 studia podyplomowe, Zarządzanie projektami, Akademia Loena Koźmińskiego, Warszawa;
     - 2022 – obecnie Kierownik Zespołu Diagnostyki Molekularnej w Katedrze Biochemii i Biotechnologii,
     - 2025 – obecnie Kierownik Zakładu Inżynierii Gemnetycznej GMM;
     - 2022 – obecnie koordynator Dziekana Wydziału Rolnictwa, Ogrodnictwa i Biotechnologii (WROiB) do spraw grantów;
     - 2022 - Przewodnicząca Komisji do spraw grantów dziekańskich na WROiB;
     - 2022 – obecnie członek Komisji Rektorskiej ds. bezpieczeństwa biologicznego (GMM i GMO);
     - Trzynastoletnie doświadczenie w aplikowaniu o granty naukowe, dydaktyczne, inwestycyjne, konferencyjne (krajowe, europejskie);
     - Realizacja jako współwykonawca 8 projektów badawczych z zakresu nanotechnologii w aplikacjach biomedycznych;
     - Kierownik zespołu polskiego w grancie Horizon Europe, Era4Helath, konkurs: "Nano and advanced technologies for disease prevention, diagnostic and therapy -Nanotechmed", tytuł projektu "Synthetic Ago/antagoMIR nanovehicles for Immunoregulation: a possible approach in cancer and Lung transplantation", 2025-2028 (procedowany wniosek krajowy i umowa);
     - Udział w międzynarodowych projektach dydaktycznych:
     - PO WER "Środowiskowe interdyscyplinarne studia doktoranckie w zakresie nanotechnologii", 2018-2022, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, PO Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 3.2 Studia doktoranckie, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju – wykładowca
     - Międzynarodowe Projekty Doktoranckie (MPD) „The PhD Programme in nanoscience and nanotechnology", 2010-2015, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, PO Innowacyjna Gospodarka, Priorytet I „Badania i rozwój nowoczesnych technologii", Działanie 1.2 „Wzmocnienie potencjału kadrowego nauki" – wykładowca, promotor pomocniczy doktoratu,

- „Interdyscyplinarne studia doktoranckie", 2009-2014, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Studia realizowane w ramach projektu Zintegrowany program wspierający rozwój Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w zakresie nauk fizycznych: „Proinnowacyjne kształcenie, kompetentna kadra, absolwenci przyszłości", PO Kapitał Ludzki, Podziałanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni - wykładowca, promotor pomocniczy doktoratu;
- Udział w konferencji Środkowoeuropejskie Forum Technologiczne – CETEF'24, 11.2024, Kraków;

a) Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- Sprawowałam bezpośrednią opiekę merytoryczną i naukową nad doktorantami w roli promotora pomocniczego:

1. Mgr inż. Karol Tuśnio, „Wykrywanie transgenów, miRNA i białek z wykorzystaniem powierzchniowego rezonansu plazmonowego i nanocząstek złota", 2016, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Centrum NanoBioMedyczne UAM Poznań, Promotor: Prof. dr hab. Ryszard Słomski, Promotor pomocniczy: dr inż. Anna Woźniak

2. Mgr inż. Bartosz Grzeskowiak, „Development of vector nanodelivery system for transgenesis" (praca w j. angielskim). 2014, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Centrum NanoBioMedyczne UAM Poznań, Promotor: Prof. dr hab. Ryszard Słomski, Promotor pomocniczy: dr inż. Anna Woźniak. Praca ta otrzymała wyróżnienie w Konkursie „Nagroda Miasta Poznania za wyróżniającą się pracę doktorską", 08.04.2015, Poznań

- Członek Grupy Roboczej Forum Marszałka Województwa Wielkopolskiego w zakresie inteligentnych specjalizacji „Nowoczesne technologie medyczne" członek, od 09.2015;
- Ukończenie szkolenia Polskiego Towarzystwa Nauk o Zwierzętach Laboratoryjnych w zakresie szkolenia dla osób odpowiedzialnych za planowanie procedur i doświadczeń oraz za ich przeprowadzanie; szkolenia dla osób wykonujących procedury; szkolenia dla osób uśmiercających zwierzęta wykorzystywane w procedurach;
- Kierownik zespołu polskiego w grancie Horizon Europe, Era4Helath, konkurs: "Nano and advanced technologies for disease prevention, diagnostic and therapy -Nanotechmed", tytuł projektu "Synthetic Ago/antagoMIR nanovehicles for Immunoregulation: a possible approach in cancer and Lung transplantation", 2025-2028 (procedowany wniosek krajowy i umowa);
- Udział w szkoleniach i warsztatach: Warsztaty podnoszące kompetencje w zakresie opracowania projektów B+R (60 h); kurs języka angielskiego poziom B2 (30 h); Emisja głosu i technika mówieni (8 h); Moodle (16 h);; *elevator pitch* (3 h);

b) Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

- Udział w dwóch szkoleniach zagranicznych: Center for Radiation Research in Oncology: OncoRay, Drezno, Niemcy. Szkolenie z zakresu implantacji guzów, naświetlań i technik operacyjnych myszy, 12-18.11.2015 oraz University of Nurnberg, Leica Microsystems, Norymberga Niemcy. 2011. Szkolenie z zakresu wysokorozdzielczej mikroskopii konfokalne (STED), laboratorium prof. Stefana Hella, 23-28.09.2011;

zał. nr 2

- Wysoki stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów'
- Udział w międzynarodowych konferencjach naukowych, m. in.:
  1. Woźniak A., Babayevska N., Iatsunskyi I., Zalewski T., Jurga S., 2021, "Cytotoxicity of ZnO:Gd@MOF composites for potential applications in targetted cancer cell imaging and therapy", NanoTech Poland 2021, Poznań, 9-11.06.2021
  2. Babayevska N., Iatsunskyi I., Woźniak A., Florczak P., Jarek M., Janiszewska E., Jurga S., 2019, „ZnO:Tb3+ hierarchical structures as carriers for drug delivery application", NanoTech Poland 2019 & Nanotechnology and Innovation in the Baltic Sea Region, 5-8.06.2019
  3. Boś-Liedke A., Woźniak A., Zalewski T., Jurga S. ,Elewa M., Lampp L., Imming P., Tadyszak K., 2018, "Multimodal comparison of cancer tissue oxygenation", Ampere NMR School, Zakopane, 25.06-01.07.2018
  4. Litowczenko J., Markiewicz R., Woźniak A., Jurga S., Patkowski A., 2017, „Drug delivery system based on thermoresponsive pNiPAM polimer", NanoFlorida 2017, 10th Annual Nanoscience Technology Symposium, Miami, Stany Zjednoczone Ameryki, 23-24.09.2017

20.05.2025 .....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny biotechnologia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Joanna Perła-Kaján, profesor UPP

   Katedra Biochemii i Biotechnologii

   Przedmiot: Proteins analysis methods (Metody analizy białek)

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Jarzębski M, Smułek W, Umutoniwase Y, Niyobuhungiro S, Shirodkar S, Okachi Huomachi P, **Perła-Kaján J**, Anna Szwajca A, Pal K. Characterization of hemp seed oil emulsion stabilized by soap nuts (Sapindus mukorossi) extract. Food Hydrocolloids, volume 156, 2024, doi.org/10.1016/j.foodhyd.2024.110352. **IF 11; MNiSW 140 pkt.**
  2. Jarzębski M, Wieruszewski M, Kościński M, Rogoziński T, Kobus-Cisowska J, Szablewski T, **Perła-Kaján J**, Waszkowiak K, Jakubowicz J Heme iron as potential iron fortifier for food application – characterization by material techniques. Reviews on Advanced Materials Science 2023 Nov 15. doi: 10.1515/rams-2023-0128. **IF 3,6; MNiSW 100 pkt.**
  3. **Perła-Kaján J**, Malinowska A, Zimny J, Cysewski D, Suszyńska-Zajczyk J, Jakubowski H. Proteome-wide analysis of protein lysine N-homocysteinylation in Saccharomyces cerevisiae. Journal of Proteome Research. 2021 Apr 2. doi: 10.1021/acs.jproteome.0c00937 **IF 4,466**; **MNiSW 100 pkt.**

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Udział w konferencjach o tematyce związanej z metodami analizy białek:

  Prezentacja ustna:

  - **Perła-Kaján J**, Świderska B, Malinowska A, Jakubowski H. *FAIMS increases the number of identified N-Hcy sites in mouse brain and liver proteins*. 9th International Caparica Conference on Analytical Proteomics 2024, Caparica, Portugal, 23-27.06.2024.
  - **Perła-Kaján J**, Malinowska A, Zimny J, Suszyńska-Zajczyk J, Cysewski D, Jakubowski H. *Proteome-Wide Analysis of N-Homocysteinylation in Saccharomyces cerevisiae*. 8th International Caparica Conference on Analytical Proteomics 2022, Caparica, Portugal, 18-21.07.2022.
  - **Perła-Kaján J**, Malinowska A, Zimny J, Suszyńska-Zajczyk J, Cysewski D, Jakubowski H. *The yeast map of protein lysine N-homocysteinylation*. 13th International Conference on One-Carbon Metabolism, B Vitamins and Homocysteine, Poznań, 12-16.09.2021.
  - **Perła-Kaján J**, Malinowska A, Zimny J, Suszyńska-Zajczyk J, Cysewski D, Jakubowski H. *Proteome-wide analysis of protein lysine N-homocysteinylation in Saccharomyces cerevisiae*. Homocysteine Mini-Conference Poznań 2020, Poznań, 25.09.2020.

- **Perła-Kaján J**, Borowczyk K, Anderson JLC, Glowacki R, Włoczkowska O, Kupc M, Bakker SJL, Jakubowski H. *Homocysteine thiolactone is associated with mortality and graft failure in renal transplant recipients*. IV International Caparica Conference on Urine Omics and Translational Nephrology 2019, Caparica, Portugalia, 01-04.09.2019.

4. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Ukończenie następujących kursów i szkoleń:

A) W programie wsparcia dla kadry dydaktycznej realizowanego w ramach projektu „Najlepsi z natury! Zintegrowany program rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu":

- Tworzenie interaktywnych kursów e learningowych na platformie Moodle – 2024
- Zaangażowanie i przykucie uwag słuchaczy kursu – emisja głosu – 2024
- Prognozowanie – 2022
- Wystąpienia publiczne, retoryka, erystyka, prowadzenie dyskusji i debat, nowoczesna dydaktyka – 2021
- Tworzenie i komponowanie infografik i slajdów – 2021
- Nowoczesne graficzne formy notowania, prezentowania i przekazywania informacji oraz tworzenia przekazu pisemnego – 2021
- Grywalizacja – innowacja w edukacji – 2021
- Wykorzystanie mediów społecznościowych w procesie dydaktycznym – 2021
- Obsługa programów do prezentacji multimedialnych – 2020
- Kurs innowacyjnych kompetencji dydaktycznych – 2020

B) OpenSAP course: Introduction to Statistics for Data Science – 2019

C) Regresja logistyczna w badaniach medycznych i przyrodniczych – 2019

D) Statystyka w medycynie – metody zaawansowane – 2018

E) Statystyka w medycynie – metody analizy wariancji i analizy regresji – 2018

F) Statistica – kurs podstawowy – 2017

G) Szkolenie dla osób odpowiedzialnych za planowanie procedur i doświadczeń oraz za ich przeprowadzanie; szkolenie dla osób wykonujących procedury; Szkolenie dla osób uśmiercających zwierzęta wykorzystywane w procedurach (PolLASA) – 2015

H) Szkolenie dla osób przeprowadzających doświadczenia na zwierzętach (myszach, szczurach) – kurs doskonalący – 2013

5. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych:

1. 9th International Caparica Conference on Analytical Proteomics 2024, Caparica, Portugal, 23-27.06.2024.
2. 8th International Caparica Conference on Analytical Proteomics 2022, Caparica, Portugal, 18-21.07.2022.

zał. nr 2

3. IV International Caparica Conference on Urine Omics and Translational Nephrology 2019, Caparica, Portugalia, 01-04.09.2019.
4. FASEB SRC on Folic Acid, Vitamin B12, & One-Carbon Metabolism, Western Shore, Nova Scotia, Canada, Jul 29.07-03.07.2018.
5. 11th Intl Conference on Homocysteine and One Carbon Metabolism, Aarhus, Denmark,14-18.05.2017.
6. 10th Intl Conference on One Carbon Metabolism, Vitamins B and Homocysteine, Nancy, France, 07-11.07.2015.

Staż dydaktyczny w ramach programu Erasmus+ w University of Aveiro, Portugalia, planowany termin padziernik 2025 r.

Uczestnictwo w kursie praktycznym EMBO Practical Course: Extracellular vesicles: from biology to biomedical applications (Pęcherzyki zewnątrzkomórkowe: od biologii do zastosowań biomedycznych)", 23-28 lutego 2025 r. w EMBL Advanced Training Centre, Heidelberg, Niemcy

09.05.2025 r.…Joanna Reiz-Kojich……

data, podpis

Gwóźdź K, Stefańska A, Szczeszek Ł, Szkudelski T, **Szkudelska K**, Nogowski L.: The age-dependent changes in metabolic activity of rat adipocytes. 21th European Congress on Obesity, Sofia, Bulgaria, May 2014.

Szkudelska K., Sadoch J., Dłużewicz K., Szkudelski T. Aktywacja oksygenazy hemowej-1 jako czynnik ograniczający zmiany indukowane dietą wysokotłuszczową u szczurów. XXIX Ogólnopolskie Seminarium „Mechanizmy służące utrzymaniu życia i regulacji fizjologicznych", Kraków, czerwiec 2015.

3. ***Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych***

Udział w PKD - Programie Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni prowadzonego w ramach projektu "Najlepsi z natury! Kształcenie na potrzeby gospodarki" (FERS.01.05-IP.08-0398/23) w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (FERS 3).

Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Nie aplikowałam o finansowanie badań i projektów poza Polską, nie byłam zaangażowana w projekty międzynarodowe. Nie korzystałam ze stypendiów i staży realizowanych poza Polską.

Udział w konferencjach międzynarodowych:

Szkudelska K., T. Szkudelski, L. Nogowski: Is resveratrol a dietary compound which helps to prevent obesity? International Journal of Obesity 32: S37-37, Suppl 1, May 2008; 16th European Congress on Obesity, Geneva, Switzerland, 14-17 May 2008

Szkudelski T., **Szkudelska K.**: „Anti-diabetic effect of resveratrol?" Resveratrol 2010- 1st International Conference of Resveratrol and Health, Elsinore, Denmark, 13-16 September 2010, p.22 (I18)

Szkudelska K., Matla A., Nogowski L., Szkudelski T.:"Adipocyte metabolism in rats with streptozotocin-nicotinamide-induced diabetes." EMBO/EMBL Symposium Diabetes and Obesity, Heidelberg, Germany, 13-16 September 2012, 241.

Szkudelski T, Deniziak M, Hertig I, Wojciechowicz T, **Szkudelska K.**: Beneficial effects of resveratrol in Goto-Kakizaki rats, a non-obese model of type 2 diabetes. The 5th International Conference of Resveratrol and Health, Xi'an, China, October 2018.

Szkudelska K., Szkudelski T., Okulicz M., Hertig I., Jaroszewska M.: Resveratrol reduces trigliceride and cholesterol content in tissues of non-obese type 2 diabetic rats (model Goto-Kakizaki) 13thWorld Congress of Polyphenols Applications, September 30 - October 1, 2019, Valletta, Malta

Szkudelska
8 maja 2025
.....
data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny biotechnologia.

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **dr hab. nauk biologicznych Katarzyna Szkudelska**

   Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt

   Przedmiot: **Laboratory Animals in Biomedical Research**

   Język wykładowy: **angielski**

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 4

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Szkudelski, T., **Szkudelska, K.** The relevance of the heme oxygenase system in alleviating diabetes-related hormonal and metabolic disorders. Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease, 2025, 1871, 167552; 140 pkt., IF 4,2

   Szkudelski, T., Konieczna, K., **Szkudelska, K.** Regulatory Effects of Metformin, an Antidiabetic Biguanide Drug, on the Metabolism of Primary Rat Adipocytes. Molecules, 2022, 27(16), 5250; 140 pkt, IF 5,5

   Szkudelska, K., Okulicz, M., Hertig, I., Szkudelski, T. Resveratrol ameliorates inflammatory and oxidative stress in type 2 diabetic Goto-Kakizaki rats. Biomedicine and Pharmacotherapy, 2020, 125, 110026; 100 pkt, IF 6.9

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami):

   Kierowanie projektami:

   "The effect of resveratrol in non-obese rats with genetically determined type 2 diabetes." 2016 do 2020 National Science Center (Krakow, Lesser Poland, PL) GRANT NUMBER: UMO-2015/19/B/NZ7/00193

   "Resveratrol as a factor modifying metabolism and endorine function of fat cells." 2007 do 2008, Komitet Badań Naukowych (Warsaw, PL) GRANT NUMBER: N N303 3181 33

   Udział w konferencjach:

   Szkudelska K., Szkudelski Y., Nogowski L.: „Mitochondria – a target of short-term resveratrol exposure in isolated rat adipocytes." 25th Congress of the Polish Physiological Society September 15-17. 2011, Olsztyn; *J Physiol Pharmacol* Vol. 62 Supp.1, p.133.

   Szkudelski T., Matla A., Nogowski L., **Szkudelska K.**: "Adiponectin and leptin secretion in rats with streptozotocin-nicotinamide-induced diabetes." EMBO/EMBL Symposium Diabetes and Obesity, Heidelberg, Germany, 13-16 September 2012, 242

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny *Biotechnologia*

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr inż. Magdalena Hryhorowicz

   Katedra Biochemii i Biotechnologii

   Przedmiot: Genome editing

   Język wykładowy: angielski/polski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     1) Evolution of CRISPR/Cas systems for precise genome editing
     Hryhorowicz M., Lipiński D., Zeyland J.
     International Journal of Molecular Sciences 2023, September, 24(18): 14233, IF: 5,6; Punkty MNiSW: 140, cytowania: 23.
     2) "CRISPR/Cas9 immune system as a tool for genome engineering."
     Hryhorowicz M., Lipiński D. Zeyland J., Słomski R. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis 2017 June; 65(3): 233-240, IF: 3,018; Punkty MNiSW: 25, cytowania: 104.
     3) "Improved delivery of CRISPR/Cas9 system using magnetic nanoparticles into porcine fibroblast"
     Hryhorowicz M., Grześkowiak B., Mazurkiewicz N., Śledziński P., Lipiński D., Słomski R Molecular Biotechnology 2019 March, 61:173-180, IF: 2,022; Punkty MNiSW: 70, cytowania: 50.

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     <u>Projekty naukowe:</u>
     1) 2020/04/X/NZ1/00141, MINIATURA 4 „Nanocząstki magnetyczne jako potencjalne narzędzie do zwiększenia wydajności transfekcji sgRNA oraz Cas9 mRNA w warunkach *in vitro* mierzonej efektywnością modyfikacji wybranych miejsc w genomie Sus scrofa domestica"
     (pełniona funkcja: kierownik, główny badacz)
     2) udział w projekcie badawczym INNOMED/I/17 /NCBR/2014 "Opracowanie innowacyjnej technologii wykorzystania tkanek transgenicznych świń dla celów biomedycznych". Akronim: "MEDPIG". Projekt współfinansowany z funduszy Unii Europejskiej (pełniona funkcja: współwykonawca)
     3) udział w projekcie badawczym N R12 0036 06 „Uzyskanie transgenicznych świń jako dawców tkanek i narządów do transplantacji u ludzi oraz ich biotechnologiczna, fizjologiczna i medyczna charakterystyka." (NCBiR) (pełniona funkcja: współwykonawca)

     <u>Konferencje:</u>
     1) "CRISPR/Cas9 system for pig genome editing"
     6th Polish Congress of Genetics, Kraków, Poland; 2022 (keynote speaker)

     2) „CRISPR/Cas9 system in the generation of genetically modified pigs for purpose of xenotransplantation"

2nd Edition of Euro-Global Conference on Biotechnology and Bioengineering 2022, Rome, Italy (wystąpienie ustne)

3) "Evaluating the editing efficiency of the porcine H11 and Rosa26 loci by the CRISPR/Cas9 system for purpose of xenotransplantation"
3rd International Conference on Pediatrics and Neonatology and 2nd International Conference on Stemcell and Regenerative Medicine 2020, Orlando, USA (poster)

4) "Preparation of genetic constructs for modification of animal cells using CRISPR/Cas9 technology."
6th Central European Congress of Life Science EUROBIOTECH, Kraków, Polska, 2017 (referat)

5) „Generation and characterization of HLA-E transgenic pigs for xenotransplantation"
13th Transgenic Technology Meeting TT2016, Prague, Czech Republic (poster)

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

1) Promotor pomocniczy pracy doktorskiej pt. „Modyfikacje genomu świni na potrzeby ksenotransplantacji z zastosowaniem konstrukcji genetycznych przygotowanych w technologii CRISPR/Cas9"
2) Udział w programie PKD – podnoszenie kompetencji kadry akademickiej UPP (od 2024 r.)

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

1) Międzynarodowe organizacje naukowe:

- aktywny członek COST action: CA21113 Genome Editing to Treat Humans Diseases (GenE-Humdi)

2) Staże naukowe/ kursy szkoleniowe:

- 2015-06-01 - 2015-06-30 (Madryt, Hiszpania) Spanish National Centre for Biotechnology in Madrid
Temat: 'CRISPR/Cas9 system- for genetic engineering of large animal models' (staż naukowy)
COST action BM1308 - Sharing Advances on Large Animal Models (SALAAM), Short-Term Scientific Missions (STSMs)

- 2015-05-10 – 2015-05-14 (Gödöllő, Węgry) NARIC-Agricultural Biotechnology Institute(ABC)
Temat: "Large animal genome engineering: transposons and genome editing CRISPR/Cas9 Technology" (kurs szkoleniowy), COST action BM1308

- 2016-08-25 - 2016-10-19 (Pekin, Chiny) China National Research Institute of Food and Fermentation Industries in Beijing, Course on Biotechnology

- 2017-03-27 - 2017-03-31 (Monachium, Niemcy) Gene Center, LMU Munich; Institute of Veterinary Pathology, LMU (kurs szkoleniowy), COST action BM1308

3) Konferencje Międzynarodowe:

- "Preparation of genetic constructs for modification of animal cells using CRISPR/Cas9 technology."
6th Central European Congress of Life Science EUROBIOTECH, Kraków, Polska, 2017 (referat)

zał. nr 2

- „CRISPR/Cas9 system in the generation of genetically modified pigs for purpose of xenotransplantation"
2nd Edition of Euro-Global Conference on Biotechnology and Bioengineering 2022, Rome, Italy (wystąpienie ustne)

- „Generation and characterization of HLA-E transgenic pigs for xenotransplantation"
13th Transgenic Technology Meeting TT2016, Prague, Czech Republic (poster)

- "Evaluating the editing efficiency of the porcine H11 and Rosa26 loci by the CRISPR/Cas9 system for purpose of xenotransplantation"
3rd International Conference on Pediatrics and Neonatology and 2nd International Conference on Stemcell and Regenerative Medicine 2020, Orlando, USA (poster)

- "From microinjection to genome editing using zinc finger nucleases and CRISPR/Cas9 system. Characteristics of transgenic pigs generated for xenotransplantation purposes"
18th European Congress On Biotechnology, Geneva, Switzerland, 2018 (poster)

4) Inne wystąpienia:

- "CRISPR/Cas9 system- for genetic engineering of large animal models"

The Annual SALAAM Meeting 2016- Sharing advances in genetic engineering and phenotyping of non-rodent mammals to develop predictive animal models for translational medicine. Ohrid, Republic of Macedonia, 2016 (referat)

08.05.2025 Magdalena Wyborowicz

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ...Biotechnologia.....

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: Zofia Eliza Madeja

   Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

   Przedmiot: Modern Microscopy Techniques

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 4h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Moje zainteresowania naukowe umiejscowione są w badaniach z zakresu biologii rozwoju ssaków (przedimplantacyjnego rozwój zarodków). Prace te zawierają elemanty aplikacyjne – biotechniki stosowane we wspomaganym rozrodzie. Działania obejmują badania podstawowe z zakresu biologii komórki (w tym gamet i zarodków oraz organelli komórkowych) oraz komórek macierzystych. Prace te łączą ze sobą elementy poznawcze i aplikacyjne. Od strony metodycznej tematyka prowadzonych przeze mnie badań wymaga wiedzy z zakresu: embriologii doświadczalnej, biologii molekularnej (ekspresja genów), różnicowania komórek, funkcji i aktywności ścieżek sygnalizacyjnych, hodowli komórkowych oraz wyprowadzania linii zarodkowych komórek macierzystych, pracy z materiałem zwierzęcym oraz zwierzętami laboratoryjnymi. We wszystkich obszarach prowasdzonych przeze mnie badań wykorzystuję zaawansowane techniki mikroskopowe, w tym super-rozzdielcza mikroskopię konfokalną, obrazy mikroskopowe sa nieodłączną cześcią moich badań i stanowią istotną część publikowanychwyników.

   Wybrane publikacje:

   1. **Madeja Z.E**, Podralska M, Nadel A, Pszczoła M, Pawlak P, Rozwadowska R. Mitochondria Content and Activity Are Crucial Parameters for Bull Sperm Quality Evaluation. Antioxidants 2021, 10(8), 1204.
      IF^{2021} = 7,675; $punkty^{2025}$ = 100
   2. Warzych E, Pawlak P, Lechniak D, **Madeja ZE**.WNT signalling supported by MEK/ERK inhibition is essential to maintain pluripotency in bovine preimplantation embryo. Dev Biol 2020, 463 (1): 63-76.
      IF^{2020} = 3,582; $punkty^{2025}$ = 100
   3. **Madeja Z.**, Yadi H., Apps R., Boulenouar S., Roper S.J., Gardner L., Moffett A., Colucci F., Hemberger M. (2011) Paternal MHC expression on mouse trophoblast affects uterine vascularization and fetal growth. Proc Natl Acad Sci U S A 8; 108 (10): 4012 – 4017.
      IF^{2021} = 10,044; $punkty^{2025}$ = 200

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Kierownik Projektów Badawczych (konkursy MNiSW, FNP, NCN)

   1. NCN (OPUS 24), Temat: Rola Mitochondriów w kształtowaniu rozwoju zarodków ssaków, od zapłodnienia do pierwszych sygnałów indukujących różnicowanie komórek. 2022/47/B/NZ3/02697. Okres realizacji: 2023-2027.

2. NCN (MINIATURA), Temat: Mitochondria jako kluczowy parametr w ocenie jakości plemników buhajów. 2018/02/X/NZ9/02949. Okres realizacji: 2019-2020.
3. MNiSW, Temat: Ekspresja markerów pluripotencji oraz stabilność genomowa pierwotnych komórek zarodkowych bydła. 4429/B/P01/2010/39. Okres realizacji: 2010-2013.
4. FNP (HOMING), Temat: Characterisation of bovine pluripotency markers – searching for optimal time point for the derivation of bovine ESC. HOM/2009/6B, Okres realizacji 2009-2012.

Nagrody za działalność naukową:

5. 2018 - Nagroda Zespołowa I Stopnia za Osiągnięcia Naukowe w Zakresie Badań na Zwierzętach. Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Prof. dr hab. Jan Pikul. Za działalność publikacyjną.
6. 2015- Nagroda Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Genetycznego za najlepszą oryginalną pracę z zakresu genetyki z dziedziny genetyki zwierząt wykonaną w polskim laboratorium i opublikowaną w 2015 roku, pt. „Z.E. Madeja, et al. WNT/β-catenin signalling affects cell lineage and pluripotency specific gene expression in bovine blastocysts: Prospects for bovine embryonic stem cell derivation. Stem Cells Dev 2015; 24 (20): 2437-2454".
7. 2014 - Nagroda Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Genetycznego za najlepszą oryginalną pracę z zakresu genetyki wykonaną w polskim laboratorium i opublikowaną w 2013 roku, pt. „Changes in sub-cellular localisation of trophoblast and inner cell mass specific factors during bovine preimplantation development". Z.E. Madeja et al. BMC Developmental Biology 2013, 13:32.
8. 2011 - Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnych Młodych Naukowców przyznane na 36 miesięcy. Umowa nr: 58/E-380/STYP/6/2011, stypendium numer: 58/2011

Konferencje naukowe:

1. British Society for Developmental Biology (Biologists @100 meeting), 24-27 March 2025 Liverpool, UK. **Madeja Z.E.**, Osyra M., Ryczek M., Pawlak P. Spatiotemporal distribution of mitochondria during bovine oocyte maturation.
2. British Society for Developmental Biology (Biologists @100 meeting), 24-27 March 2025 Liverpool, UK. De la Fuenta R., Filimonow K., **Madeja Z.E.**, Pawlak P., Piliszek A., Lacaud G., Plusa B. "RUNX1 present in extra-embryonic lineage modulates primitive endoderm commitment by regulating GATA4 levels in the mouse blastocyst".
3. 10th Meeting of the Society for Biology of Reproduction, Warszawa, 12-14 September 2024. **Madeja Z.E.**, Szczerbal I., Bernat A. (2024), "Application of FISH technique with centromeric probes for rapid karyotype assessment in Bovidae embryos and stem cell studies - a practical approach".
4. 10th Meeting of the Society for Biology of Reproduction, Warszawa, 12-14 września 2024. Osyra M., Huderek N., Pawlak P., Lechtanska J., **Madeja Z.E.** (2024), "Spatiotemporal distribution of mitochondria during meiotic progression in bovine oocytes". **Wystąpienie ustne Z. Madeja**
5. *EMBO/FEBS meeting (lecture course) Mitochondria in life, death and disease*, Landshut, Germany, 16-20 September 2024. Osyra M., Huderek N., Pawlak P., Lechtanska J., **Madeja Z.E.** (2024), "Interactions of mitochondria with karyokinetic spindle during bovine oocyte maturation".

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

1. Posiadam Certyfikat: Cambridge English – Certificate of Proficiency in English (CPE).
2. Prowadzę zajęcia w j. angielskim.

3. Jestem promotorem 2 doktorantek: Pani mgr. Zuzanna Gonera (dyscyplina Biotechnologia, planowana obrona pracy dokt. 2026) oraz Pani mgr Marcelina Osyra (Biologia, planowana obrona pracy dokt. 2027)
4. Byłam recenzentem 4 prac doktorskich.
5. W latach 2013-2025 byłam promotorem 20 prac inżynierskich/licencjackich oraz 10 magisterskich (z tego 5 kierunku Biotechnologia).
6. Jestem współautorem skryptu do ćwiczeń pt. „Biotechniki rozrodu zwierząt" autorstwa D. Lechniak Cieślak, Z.E. Madeja, P. Pawlak, E. Warzych. Wydawnistwo Uniwersytetu przyrodniczego w Poznaniu 2024.
7. Jestem współautorem podrecznika akademickiego pt. „Genetyka Ogólna i Weterynaryjna" pod redakcją Prof. Marka Świtońskiego, wydawnictwo PWN 2023, , ISBN: 978-83-01-23167-5

8. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Praca w zagranicznych ośrodkach naukowych:

02.10.06 – 14.04.09 **Postdoctoral Research Scientist**, Developmental Genetics and Imprinting, The Babraham Institute, Cambridge, UK. Research project focused on the immunological aspects of embryo implantation in department led by Prof. Wolf Reik, Post doc supervisors: dr Myriam Hemberger and dr Francesco Colucci.

01.03.06 – 31.08.06 **Research Associate** at the Wellcome Trust/Cancer Research UK Gurdon Institute, University of Cambridge. A project in the field of experimental embryology. Full-time, fixed term employment in a group led by dr. Magdalena Zernicka-Goetz.

2002 5-month scholarship at the MTT Agrifood Research Institute in Jokioinen, Finland. Project focused on in vitro production of bovine embryos and gene expression analysis in preimplantation stage embryos.

1999 3-month Socrates-Erasmus Scholarship in the Scottish Agricultural College (SAC), Edinburgh, Scotland.

1998 Three week visit to laboratories of GENUS company, Ruthin, Wales. Standard Techniques of semen evaluation, the osmotic resistance test (ORT) and cryopreservation of semen.

Współpraca:

Od roku 2011 – an ongoing collaboration with dr Berenika Plusa, The University of Manchester, UK, School of Medical Sciences, Division of Developmental Biology & Medicine.

Konferencje: jak wyżej

20.05.2025 Zofia Madeja
data, podpis

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Ekonomia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Joanna Wiśniewska-Paluszak

   Katedra Ekonomii

   Przedmiot: Makroekonomia/Historia myśli ekonomicznej

   Język wykładowy: język angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 8/8

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Wiśniewska-Paluszak J. (2018): Sieci agrobiznesu w świetle teorii ekonomii, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań (100 MNiSW)

   Fiore M., Sauvée L., Wiśniewska-Paluszak J. (2022): Opportunities and challenges of EU farm-to-fork strategy, International Food and Agribusiness Management Review, 25(5), 703-707. (1,5 IF, 70 MNiSW)

   Wiśniewska-Paluszak J., Paluszak G., Fiore M., Coticchio A., Galati A., Lira J. (2023): Urban agriculture business models and value propositions: Mixed methods approach based on evidence from Polish and Italian case studies, Land Use Policy 127, 106562. (6 IF, 140 MNiSW)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Model powiązań sieciowych agrobiznesu, 2013/09/B/HS4/01494, kierownik grantu OPUS, NCN

   Seminarium Naukowe „Ewolucja nauk ekonomicznych - relacje między dyscyplinami", Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, 13 czerwiec 2017, Warszawa, udział w seminarium

   Seminarium Naukowe „Edward Taylor" – Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, 5 lipiec 2024, udział on-line w seminarium

   Seminarium Naukowe "Filozoficznie o Ekonomii", Polska Sieć Filozofii Ekonomii, Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, 15 marzec 2024, Warszawa, udział w seminarium

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   Summer School: An Introduction to Behavioural Economics, Ateny, Grecja

   Studia Podyplomowe ,Menedżer projektów badawczych, UAM, Poznań

   Cambridge ESOL Level 1 Certificate in ESOL International, First Certificate in English

   Cambridge ESOL Level 2 Certificate in ESOL International, Certificate in Advanced English

zał. nr 2

Crtyfikat znajomości języka migowego na poziomie podstawowym, CWR UPP

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

ERASMUS+, Enhancing capacity of universities to initiate and to participate in clusters development on innovation and sustainability principles (UnIClaD), PROJECT KA2 N° 609944-EPP-1-2019-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP, wykonawca grantu.

183rd EAAE seminar Experimental and behavioural economics research in agri-food and the environment, Croatian Society of Agricultural Economists, Zagreb, 2022, udział w sesji posterowej.

15th International Conference of the International Society for Third Sector Research (ISTR) within the theme The Third Sector and the (Post-)Pandemic, Montreal, Kanada, 2022, współautorka referatu.

Międzynarodowa Konferencja, Organizacje pozarządowe wobec kryzysu uchodźczego, Universität Freiburg i UEP, 28 października, 2022 , Poznań, współautorka referatu.

28th IFAMA World Forum, Symposium and Student Case Competition, Sustainable Food Security 2050 Disruptive Innovations: better business, management, science, government, International Farm and Agribusiness Management Association, Buenos Aires, Argentyna, 23-27.06.2018, Współorganizatorka sesji naukowej.

The 5th Conference of Food Market Project, Relationships on food markets – two perspectives, UPP, 23 listopad 2018, Poznań, udział w dyskusji panelowej.

Qinghai University for Nationalities, Xinning, Chiny, staż i prowadzenie wykładów

Latvia University of Life Sciences and Technologies, Jelgava, Łotwa, staż i prowadzenie wykładów

University of Foggia, Foggia, Włochy, staż i prowadzenie wykładów

European Innovation Council and SMEs Executive Agency (EISMEA), ocena wniosków grantowych

European Research Executive Agency (REA), ocena wniosków grantowych i monitoring wykonania grantów

data, podpis 19.05.2025 Wiśniewska Paluszak

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Ekonomia i finanse

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. UPP dr hab. Arkaiusz Sadowski

   Katedra Ekonomii i Polityki Gospoadrczej w Agrobiznesie

   Przedmiot: Metodologia badań ekonomicznych

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 4

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     1. SADOWSKI A. (2021): Economics of sustainable development in the theory of scientific revolutions of Thomas Khun. Annals Of The Polish Association Of Agricultural And Agribusiness Economists XXIII (3), s 103-113. DOI: 10.5604/01.3001.0015.2813; 40 pkt
     2. Zmyślona J., SADOWSKI A. (2023): State, agriculture and agricultural interventions – mutual relationships. Annals Of The Polish Association Of Agricultural And Agribusiness Economists XXV (3), s 364-377. DOI: 10.5604/01.3001.0053.8575; 40 pkt
     3. SADOWSKI A., Wojcieszak-Zbierska M. M, Zmyślona J., (2024): Agricultural production in the least developed countries and its impact on emission of greenhouse gases – An energy approach. Land Use Policy 136. DOI: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106968; 140 pkt, IF 6.0

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Projekty badawcze:

     1. „Ocena możliwości realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach rolnych, z uwzględnieniem wpływu wybranych aspektów Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej". Projekt Narodowego Centrum Nauki N N112 093637. Miejsce realizacji: Wydział Ekonomiczno-Społeczny Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Charakter udziału: kierownik.
     2. „Nowoczesne techniki analityczne w podnoszeniu jakości kształcenia na studiach ekonomicznych" Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Zadanie 16 – „Projekty inwestycyjne a zasady CAP po 2013 roku". Miejsce realizacji: Wydział Ekonomii Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Charakter udziału: wykonawca.
     3. FLINT – Farm level Indicators For New Topics in policy eveluattion – "Dane gospodarstwa rolnego dla oceny nowych zagadnień polityki rolnej". Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Komisji Europejskiej. Charakter udziału: ekspert.

     Konferencje naukowe

     1. Konferencja Inaugurująca raport OECD pt. „Przegląd polityki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce". **Referat pt:** „Znaczenie rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego dla rozwoju obszarów wiejskich w Polsce". Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, 28.03.2018

zał. nr 2

2. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu. Quo vadis Europo. **Referat pt:** Przemiany strukturalne polskiego rolnictwa po akcesji do Unii Europejskiej**.** Poznań, 11.04.2019
3. Konferencja „Tworzenie rozwiązań systemowych wzmacniających transfer wiedzy i innowacji pomiędzy doradztwem rolniczym a uczelniami". Uczestnictwo w panelu nt. Tworzenie rozwiązań systemowych w celu wzmocnienia transferu wiedzy i innowacji z nauki do praktyki rolniczej, w świetle nowych wyzwań dla rolnictwa. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, 30 marca 2023.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Nie uczestniczyłem.

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Międzynarodowe staże naukowe:

1. Staż naukowy w Czeskim Uniwersytecie Przyrodniczym w Pradze w dniach 05.05.2025 – 02.06.2025
2. Staż naukowy na Uniwersytecie Kozybajewa w Petropavlovsku (Kazachstan) w dniach 11.11.2024 – 06.12.2024

Konferensce międzynarodowe:

1. XVII European Rural Development Network Conference 2017 "**CAP 2021+ balanced development among the dimensions of rural sustainability**". Poster: „**Functioning of the Family 500+ program on a selected example of rural areas**" Velkie Bilovice 24-26 wrzesień 2019
2. XIX European Rural Development Network Conference 2017 "**Cooperation and experience of science in support of policies for rural development**". Referat: „ Territorial differences in the absorption of selected forms of support from the Rural Development Program in Poland" Koszalin-Mielno 14-16 wrzesień 2021
3. Konferencja w ramach projektu: Communicating Roots: Co-learning to improve rural resilience and governance." (CoRoots). Referat: "**Options for Co-operation".** Wiedeń 24-28 .04 2023
4. **Development of the agricultural sector and rural areas in wartime and pos-war reconstruction in Ukraine**. National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics (Ukraine, Kiev). Referat: Global agriculture, food security and climate. Position of Ukraine and Poland. On-line 28.09.2023

29.05.2025 Scolowski

.....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ekonomia i finanse

1. Dane ogólne

Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: Prof. dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska

Katedra Ekonomii

Przedmiot: Public choice, Game theory

Język wykładowy: angielski

Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6, 8

2. Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

Kiryluk-Dryjska E. (2016): *Negotiation Analysis Using the Theory of Moves – Theoretical Background and a Case Study*, Journal of Policy Modeling, 38 (2016), p. 44-53. (Elsevier, IF=2,73), 70 pkt.)

Fragnelli V., Kiryluk-Dryjska E. (2019): *Rationing methods for allocating the European Union's Rural Development Funds in Poland,* Economia Politica, 36 (1), 295–322. (Springer, IF=1,14, 40 pkt.)

Kiryluk-Dryjska E. (2014): *Fair Division Approach for the European Union's Structural Policy Budget Allocation: An Application Study*, Group Decision and Negotiations, Volume 23, Issue 3, s. 597-615, Springer, IF=2,93, 70 pkt.)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Zrealizowane projkety badawcze

- *Evaluation study of the information policy on the Common Agricultural Policy*, ekspert krajowy, projekt realizowany na zlecenie European Commission DG AGRI, koordynowany przez PPMI, 2020 r. Contract number DG AGRI-CAP /No. 2020-06.
- Zastosowanie metod ilościowych do przewidywania efektów zmian Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej, 2018-2021, projekt badawczy własny, Narodowe Centrum Nauki, 2017/25/B/HS4/02513, kierownik projektu.
- Zastosowanie teorii gier do analizy procesów decyzyjnych Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej, 2014-2017, projekt badawczy własny, Narodowe Centrum Nauki, 2013/11/B/HS4/00685, kierownik projektu.

- *Optymalizacja alokacji środków strukturalnych przeznaczonych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce*, 2010-2013, projekt badawczy własny NN 112 302838 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, kierownik projektu.
- Projekt Konsorcjum IRWIR PAN, IUNiG-PIB, Ecorys, zamawiający: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2013 rok, tytuł projektu: *Ocena ex-ante Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020,* wykonawca projektu.
- *Dochody rolnicze w krajach Unii Europejskiej w świetle ewolucji Wspólnej Polityki Rolnej,* 2010-2012, projekt badawczy własny NN 112 3461/B/H03/2010/38 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wykonawca projektu.
- *Funkcjonowanie, skuteczność i efekty wybranych instrumentów WPR w Polsce*, 2008-2011, projekt badawczy własny nr N112 044 32/3339 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wykonawca projektu.
- *Formalne metody alokacji środków strukturalnych Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej*. Dotacja celowa na prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców w ramach tematyki badawczej, 2013 rok, kierownik projektu.
- *Kwantyfikacja i ocena alokacji środków strukturalnych Unii Europejskiej przeznaczonych na rozwój rolnictwa w Polsce*, 2006, N112 044 32/3339 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, projekt promotorski.
- *Program Leader w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich* - Projekt współfinansowany ze Środków UE w ramach Pomocy Technicznej PROW 2007-2013, wykonany na zlecenie FAPA, wykonawca projektu.
- Projekt Konsorcjum Ecorys, UPP, IERiGŻ-PIB, IUNiG-PIB, zamawiający: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi – tytuł projektu: *Ocena ex ante Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021-2027,* wykonawca projektu.
- Projekt Konsorcjum IRWIR PAN, IUNiG-PIB, Ecorys, zamawiający: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2013 rok, tytuł projektu: *Ocena ex-ante Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020,* wykonawca projektu.
- Projekt Konsorcjum Agrotec, IERiGŻ-PIB, IUNiG-PIB, zamawiający: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2010 rok, tytuł projektu: *Ocena Średniookresowa Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013,* wykonawca projektu.
- Interdyscyplinarny projekt badawczy o charakterze międzyuczelnianym pt. *Absorpcja środków WPR w Wielkopolsce na przykładzie wybranych instrumentów wsparcia*, realizowany w 2005 roku przez Akademię Ekonomiczną i Akademię Rolniczą w Poznaniu, projekt nr 51103510, wykonawca projektu.
- *Strukturwandel und Transformation im Agrarbereich* (SUTRA) koordynowany przez Uniwersytet Humboldta w Berlinie, wykonawca projektu we współpracy z dr. Stefanem Wagenerem z Katedry Polityki Rolnej Uniwersytetu Humboldta w Berlinie, 2005 r.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Wybrane kursy i szkolenia w ośrodkach naukowych

- University of Kiel, Summer School of Agricultural and Applied Economics covering the courses and seminars Challenges of Agriculture in Transition, (IX.2004 r., czas trwania: dwa tygodnie);

- University of Bonn, Institute for Food and Resource Economics, Impact Assessment with the CAPRI modeling system - training session with a focus on environmental impacts, Bonn (III. 2009 r., czas trwania: 1 tydzień);
- Humboldt-Universität zu Berlin, Division of Resource Economics, Institute of Systems Biology and Ecology at the Department of Landscape Ecology at the Academy of Sciences of the Czech Republic (ILE-ASCR), the Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe in Halle (IAMO) - SEAMLESS- Integrated Assessment of Agriculture and Sustainable Development in Central and Eastern European Countries, Nové Hrady (II. 2009 r., czas trwania: 1 tydzień);
- European Centre for Agricultural, Regional, and Environmental Policy Research (EuroCARE GmbH) - CAPRI and GAMS course, Bonn (XI. 2010 r., czas trwania: 1 tydzień);
- Intytut Rozowju Wsi i Rolnictwa, PAN, Modelling rural development" kurs organizowany przez Komitet Statystyki i Ekonometrii Polskiej Akademii Nauk oraz Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa, Warszawa, (IX.2010 r., czas trwania: 1 tydzień).

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Staże badawcze długoterminowe w zagranicznych ośrodkach naukowych

1. Uniwersytet w Auckland, Nowa Zelandia, Departament Nauk Ekonomicznych, staż naukowo-badawczy (I.2018- VI.2019), czas trwania: 18 miesięcy.

2. Uniwersytet Nowojorski (NYU), Departament Nauk Politycznych, naukowo-badawczy staż podoktorski obejmujący uczestnictwo w kursach na Wydziałach Nauk Politycznych i Ekonomicznych (I-V. 2011 r.), czas trwania: 4 miesiące.

3. Uniwersytet Humboldta w Berlinie, Katedra Polityki Rolnej, staż podczas studiów doktoranckich, wyjazd w ramach Stypendium Współpracy Polsko-Niemieckiej, udział w projekcie *Strukturwandel und Transformation im Agrarbereich* (SUTRA), (XI. 2005- III. 2006 r.), czas trwania: 4 miesiące.

4. Parlament Europejski w Luksemburgu, Departament Badań Naukowych, GD IV05, staż naukowo-badaczy w zakresie polityki monetarnej oraz integracji europejskiej (V-VI. 2003 r.), czas trwania: 2 miesiące.

Inne staże zagraniczne

1. Lake Como School of Advanced Studies, Galleria Civica, Campione d'Italia, kurs Game Theory and Communication (IX.2014 r., czas trwania: 1 tydzień);

2. Lake Como School of Advanced Studies, Galleria Civica, Campione d'Italia, kurs Game theory and Algorithms (IX. 2015 r., czas trwania: 1 tydzień);

3. Univerista del Piemonte Orientale, staż krótkoterminowy w zakresie teorii gier, konsultacje z Profesorem Vito Fragnelli (IV. 2016 r., czas trwania: 1 tydzień);

4. New York University, Department of Politics, staż krótkoterminowy w zakresie teorii gier- konsultacje z Profesorem Stevenem Bramsem (XII. 2016 r., czas trwania: 1 tydzień);

5. Federal Instituite of Agricultural Economics Rural and Mountain Research, Wiedeń Austria, staż w ramach realizacji projektu badawczego NCN Zastosowanie metod ilościowych do przewidywania efektów zmian Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej (IV.2022 r. czas trwania: 2 tygodnie).

Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub międzynarodowych.

1. *Evaluation study of the information policy on the Common Agricultural Policy*, projekt realizowany na zlecenie European Commission DG AGRI, koordynowany przez PPMI, 2020 r. Contract number DG AGRI-CAP /No. 2020-06, ekspert krajowy.

2. Projekt SEMALESS, tytuł projektu: *Integrated Framework for Integrated Assessments of a Multi-functional Agriculture,* projekt koordynowany przez Uniwersytet Wageningen, współpraca badawcza w latach 2009-2010 (badania z wykorzystaniem modelu CAPRI).

3. *Strukturwandel und Transformation im Agrarbereich* (SUTRA) koordynowany przez Uniwersytet Humboldta w Berlinie, wykonawca projektu we współpracy z dr. Stefanem Wagenerem z Katedry Polityki Rolnej Uniwersytetu Humboldta w Berlinie, 2005 r., uczestnik projektu.

23.05.2025 .....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ….EKONOMIA……..

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Aleksandra Łuczak……..

   Katedra Finansów i Rachunkowości …….

   Przedmiot: Zastosowanie metod taksonomicznych w badaniach naukowych……..

   Język wykładowy: angielski……..

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6…….

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     Łuczak A., Cermakova K., Kalinowski A., Hromada E., Mec M. (2025). Measurement of Sustainable Development and Standard of Living in Territorial Units: Methodological Concept and Application. Sustainable Development https://doi.org/10.1002/sd.3366 (punktacja MNiSW – 100 pkt. oraz IF 9.9)

     Łuczak, A.; Just, M. (2021): Sustainable development of territorial units: MCDM approach with optimal tail selection. Ecological Modelling, 2021, vol. 457, art. 109674 https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2021.109674 (punktacja MNiSW – 100 pkt. oraz IF 3.512)

     Łuczak, A., Kalinowski, S. (2022). Fuzzy Clustering Methods to Identify the Epidemiological Situation and Its Changes in European Countries during COVID-19. Entropy, 24(1), 14. https://doi.org/10.3390/e24010014 (punktacja MNiSW – 100 pkt. oraz IF 2.700)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Posiadam wieloletnie doświadczenie dydaktyczne i naukowe w zakresie metod ilościowych, w szczególności zastosowań metod taksonomicznych w analizie danych. Aktywność zawodowa obejmuje:

     Doświadczenie projektowe dotyczące m.in.:

     - Koordynacji metodologicznej w ramach projektu „Przeprowadzenie badania przyczyn ubóstwa w województwie mazowieckim na podstawie przygotowanego raportu metodologicznego oraz opracowanie Programu Przeciwdziałania Ubóstwu i Wykluczeniu Społecznemu w województwie mazowieckim na lata 2023-2026" na zlecenie Mazowieckiego Centrum Polityki Społecznej.
     - Udziału w grupie badawczej w ramach projektu: „Przeprowadzenie badania i opracowanie dokumentu pt.: Diagnoza przyczyn ubóstwa energetycznego w województwie mazowieckim" (2023) na zlecenie Mazowieckiego Centrum Polityki Społeczej.

     Aktywność konferencyjna (wybrane konferencje tematycznie związane z prowadzonymi zajęciami):

     1. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych (MIBE) (uczestnictwo w latach 2020-2023) – organizwoana corocznie
     2. Ogólnopolska Konferencja Naukowa im. Profesora Władysława Bukietyńskiego „Metody i Zastosowania Badań Operacyjnych" (MZBO) (uczestnictwo w latach 2021-2024) – organizwoana corocznie.

zał. nr 2

3. Ogólnopolska Konferencja Naukowa: "Modelowanie preferencji a Ryzyko" (MPaR) (uczestnictwo w latach 2017, 2019, 2021, 2023) – organizwoana co dwa lata
4. The 17th conference of the International Federation of Classification Societies (IFCS), Porto, Portugal, 19-23 lipiec 2022
5. Konferencja Naukowa Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych (SKAD) (uczestnictwo w latach 2000, 2001, 2004-2016, 2020, 2021)

6. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Udział m. in. w:

Seminarium *Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych*. StatSoft Polska, 15 października 2015, Warszawa.

Webinariach Polskiej Komisji Akredytacyjnej dla Uczelni, poświęconych zagadnieniom jakości kształcenia.

Od 2020 roku do chwili obecnej aktywne uczestnictwo w comiesięcznym Wirtualnym Seminarium z Badań Operacyjnych (WSBO). Seminarium stanowi platformę regularnych spotkań środowiska naukowego i praktyków zajmujących się badaniami operacyjnymi oraz ilościowymi metodami wspomagania decyzji w obszarach ekonomii, zarządzania i finansów. Spotkania te sprzyjają wymianie doświadczeń, pogłębianiu wiedzy, również w zakresie dydaktyki oraz prowadzeniu merytorycznych dyskusji w gronie specjalistów.

7. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Aktywna współpraca naukowa z przedstawicielami Katedry Ekonomii Uniwersytetu Ekonomicznego w Pradze oraz Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Czeskiej w Pradze, , obejmująca wspólne projekty badawcze i wymianę doświadczeń.

W okresie 3-25 luty 2016 roku staż naukowy na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu w Perugi we Włoszech i współpraca naukowa (2016-2018).

Uczestnictwo w konferencjach:

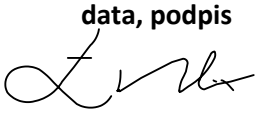
1. 10th Economics and Finance Conference, 10 - 13 wrzesień 2018, Rzym, Włochy
2. IISES International Academic Conference 23-26 wrzesień 2019, Barcelona, Spain
3. Eighth IAERE Annual Conference, 7 luty 2020, Brescia, Włochy
4. The 17th conference of the International Federation of Classification Societies (IFCS), 19-23 lipiec 2022, Porto, Portugal
5. 7th International Conference on Research in Business, Management and Economics (ICRBME), 14 - 16 lipiec 2023 Helsinki, Finlandia

Ponadto członek komitetów organizacyjnych konferencji międzynarodowych, w tym:

1. Open Scientific Conference – edycje: Rzym (2022), Praga (2023), Stambuł (2023), Ateny (2024)
2. International Conference on New Trends – edycje w Stambuł (New Trends in Education), Tbilisi (New Trends in Business) (2023).

15.05.2025 Aleksandra Łuczak

data, podpis



zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ekonomia i finanse……..

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Karolina Pawlak ……..

   Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie ……..

   Przedmiot: Ekonomia międzynarodowa ……..

   Język wykładowy: angielski ……..

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 8 ……..

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

  - Hagemejer J., Michałek J.J., **Pawlak K.** (2021): Trade implications of the Transatlantic Trade and Investment Partnership for Poland's agri-food trade, Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics, Vol. 13, Issue 1, ISSN 2080-119X, s. 75-103; [punktacja MNiSW: 70, IF: 0.3]
  - **Pawlak K.**, Hagemejer J., Michałek J.J., Dunin-Wąsowicz M. (2022): *How big a drop in agricultural exports to the United Kingdom after Brexit? Simulations for sensitive products of four Visegrad countries*, PLoS ONE, 17(9), e0274462, ISSN 1932-6203, DOI 10.1371/journal.pone.0274462; [punktacja MNiSW: 100, IF: 3.3]
  - **Pawlak K.** (2024): *How Much Neoprotectionism is There in Contemporary World Trade?* Central European Economic Journal, 11(58), s. 21-32, ISSN 2543-6821, DOI 10.2478/ceej-2024-0003; [punktacja MNiSW: 70, IF: 0.0]

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Projekty badawcze:

  - „Badania konkurencyjności międzynarodowej sektora rolno-spożywczego i prognozowanie rozwoju wymiany handlowej z wykorzystaniem modelu równowagi ogólnej Global Trade Analysis Project" – projekt badawczy własny nr N N112 039835, kierownik projektu, 2008-2010;
  - „Konkurencyjność sektora rolno-spożywczego krajów Unii Europejskiej (pozycjonowanie i typologie w ujęciu ex post i ex ante) – wnioski dla Polski" – projekt badawczy NCN z zakresu badań podstawowych – ze stopniem doktora SONATA nr 2011/01/D/HS4/03830, kierownik projektu, 1.12.2011-30.11.2014;
  - „Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w wybranych województwach Polski – analiza porównawcza" – projekt badawczy koordynowany przez Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, realizowany przy współudziale Uniwersytetu Łódzkiego, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie i Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, pod patronatem honorowym Ministra Gospodarki, 2015;
  - „Polski sektor rolno-żywnościowy w warunkach implementacji Umowy o Transatlantyckim Partnerstwie Handlowym i Inwestycyjnym (TTIP)" – projekt badawczy NCN z zakresu badań podstawowych OPUS nr 2015/17/B/HS4/00262, kierownik projektu, 15.02.2016-14.08.2020;
  - „Ekonomiczne skutki zmian w handlu międzynarodowym wywołanych Brexitem" – projekt badawczy NCN z zakresu badań podstawowych OPUS nr 2018/31/B/HS4/01855, główny wykonawca, 02.09.2019-01.09.2021;

- „Implikacje kryzysu COVID-19 dla przestrzennej integracji rynków rolnożywnościowych oraz funkcjonowania łańcuchów dostaw na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem Polski" – projekt badawczy NCN z zakresu badań podstawowych OPUS nr 2021/41/B/HS4/03161; rola w projekcie: główny wykonawca; 11.01.2022-10.01.2025;
- „Skutki utworzenia strefy wolnego handlu UE-RCEP dla globalnych łańcuchów wartości w sektorze rolno-spożywczym. Perspektywa UE" – projekt badawczy NCN finansowany w ramach konkursu PRELUDIUM BIS-4 nr 2022/47/O/HS4/00548; rola w projekcie: kierownik projektu; 2022/47/O/HS4/00548; 1.10.2023-30.09.2027;

Konferencje

- „Aktualne tendencje w międzynarodowych stosunkach gospodarczych", konferencja zorganizowana przez Katedrę Ekonomii Międzynarodowej i Agrobiznesu, Wydział Ekonomiczny SGGW w Warszawie, Warszawa (15.X.2020); *Wygłoszony referat*: Determinanty międzynarodowej konkurencyjności przemysłu spożywczego w świetle modeli panelowych;
- ETSG (European Trade Study Group) 2021, 22nd Annual Conference, międzynarodowa konferencja naukowa zorganizowana przez Department of Economics, Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Ghent, Belgia (9-11.IX.2021); *Wygłoszony referat*: Agricultural Exports to the UK after the Brexit. Simulations for Sensitive Products of Four Visegrad Countries;
- XVIII EAAE Congress „Agri-food systems in a changing world: Connecting science and society", kongres zorganizowany przez European Association of Agricultural Economists, French National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment (INRAE), Rennes (29.VIII-1.IX.2023); *Wygłoszony referat*: Has Food Security in the EU Countries Worsened During the COVID-19 Pandemic? Analysis of Physical and Economic Access to Food;
- XX Ogólnopolski Zjazd Ekonomistów, konferencja pt. „Ekonomiczne wyzwania XXI wieku. Polska – Unia Europejska – Świat" zorganizowana przez Wydział Ekonomii, Finansów i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, Międzyzdroje (2-5.VI.2024); *Wygłoszony referat*: Wewnątrzunijny handel rolno-żywnościowy w warunkach pandemii COVID-19 – ujęcie ilościowe;
- „Globalne problemy rolnictwa i gospodarki żywnościowej", konferencja zorganizowana przez Katedrę Ekonomii Międzynarodowej i Agrobiznesu, Instytut Ekonomii i Finansów SGGW w Warszawie, Warszawa-Rogów (27-28.VI.2024); Wygłoszony referat: Determinanty i mechanizmy handlu zagranicznego towarami rolno-żywnościowymi krajów UE w czasie pandemii COVID-19 w świetle modeli panelowych; przewodniczenie sesji tematycznej;

Członkostwo w organizacjach zawodowych:

- European Association of Agricultural Economists
- International Institute of Social and Economic Sciences
- Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists
- Global Trade Analysis Project network

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- Practical General Equilibrium Modeling Course with General Equilibrium Modelling Package (GEMPACK), szkolenie zorganizowane przez Centre of Policy Studies, Monash University (Australia) oraz Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN; Warszawa, 11-15.05.2009;
- Summer School "Modeling in rural development policy", szkoła letnia zorganizowana przez Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN z udziałem wykładowców z Pennsylvania State University, Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe, Government Institute for Economic Studies in Finland and Swedish University of Agricultural Sciences; Warszawa, 14-19.09.2009;
- CAPRI Training Session 2019, szkolenie z zakresu modelowania w warunkach równowagi cząstkowej z wykorzystaniem Common Agricultural Policy Regionalised Impact Modelling System (CAPRI) zorganizowane przez Joint Research Centre of the European Commission we

współpracy z CAPRI network oraz Technical University of Madrid (UPM) w ramach projektu SUPREMA; Seville (Hiszpania), 5-8.11.2019;

- 28th Annual Short Course in Global Trade Analysis "Theory and Applications of Computable General Equilibrium Analysis with the Global Trade Analysis Project (GTAP) Model", szkolenie zorganizowane przez Purdue University, West Lafayette, IN (USA); 30.05.2021-12.08.2021;

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Międzynarodowe projekty badawcze:

- VII Program Ramowy w zakresie badań i rozwoju technologicznego „AgFood Trade – New Issues in Agricultural, Food and Bioenergy Trade" – nr umowy AgFood Trade CA 11012008, członek zespołu badawczego, 01.10.2010-31.10.2010 oraz 01.03.2011-30.04.2011;
- Erasmus+ Programme: Strategic Partnership for higher education „Viability of small farms managed by young farmers under new farm-to-fork strategy (VISYFARM)" – międzynarodowy projekt edukacyjno-badawczy w zakresie partnerstwa na rzecz współpracy, finansowany ze środków UE, nr 2020-1-CZ01-KA203-078495; konsorcjum: Ceska Zemedelska Univerzita v Praze (lider, Czechy), Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre (Słowacja), Vytauto Didžiojo universitetas (Litwa), Szegedi Tudományegyetem (Węgry); 1.12.2020-30.11.2023;
- Erasmus+ Programme: Strategic Partnership for higher education "Innovative Pedagogical Approach for Agricultural Value Chain Research (TeachAVC)" – międzynarodowy projekt edukacyjno-badawczy w zakresie partnerstwa na rzecz współpracy, finansowany ze środków UE, nr 2024-1-FR01-KA220-HED-000253318; konsorcjum*:* ISTOM Ecole supérieure d'agro-développement international (lider, Francja); Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Ceska Zemedelska Univerzita v Praze (Czechy), Univerzitet u Banjoj Luci (Bośnia i Hercegowina); Agricultural University of Georgia (Gruzja), 31.12.2024 – 30.12.2027*;*

Konferencje międzynarodowe:

- ETSG (European Trade Study Group) 2021, 22nd Annual Conference, międzynarodowa konferencja naukowa zorganizowana przez Department of Economics, Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Ghent, Belgia (9-11.IX.2021); *Wygłoszony referat*: Agricultural Exports to the UK after the Brexit. Simulations for Sensitive Products of Four Visegrad Countries;
- "Green Deal – Future Perspectives", International Scientific Conference Agrarian Perspectives XXXI, konferencja zorganizowana przez Faculty of Economics and Management, Czech University of Life Sciences, Prague (14-15.IX.2022); Wygłoszony referat plenarny: Development of the EU agri-food trade in the light of the European Green Deal;
- XVIII EAAE Congress „Agri-food systems in a changing world: Connecting science and society", kongres zorganizowany przez European Association of Agricultural Economists, French National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment (INRAE), Rennes (29.VIII-1.IX.2023); Wygłoszony referat: Has Food Security in the EU Countries Worsened During the COVID-19 Pandemic? Analysis of Physical and Economic Access to Food;
- DGO-Congress of Central and East European Studies Ceecon24; kongres zorganizowany przez German Association for East European Studies, Centre for East European and International Studies i Freie Universität Berlin, Berlin (7-8.X.2024); *Wygłoszony referat*: Polish Foreign Trade in Agri-Food Products with Particular Emphasis on the Russia-Ukraine War Impacts;

zał. nr 2

Staże i stypendia zagraniczne:

- Dwumiesięczny staż naukowy na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley (USA), Department of Agricultural & Resource Economics (05.10.2009-04.12.2009);
- Sześciomiesięczne ***stypendium Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta*** na Uniwersytecie Kalifornijskim w Davis, Department of Agricultural & Resource Economics (02.01.2011-01.07.2011);
- Staż naukowy w Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu Province (China), Department of Finance, School of Business (2.09.2015-14.09.2015);
- Staż naukowy w Czech University of Life Sciences, Department of Trade and Finance (28.03.2022-20.05.2022);
- Staż naukowy w Uniwersytecie Kalifornijskim w Davis, Department of Agricultural & Resource Economics (03.02.2023-03.03.2023);
- Staż naukowy w Czech University of Life Sciences, Department of Trade and Finance (01.04.2023-31.05.2023) – ***stypendium NAWA w ramach programu wymiany osobowej studentów i naukowców w ramach współpracy bilateralnej – oferta wyjazdowa***;
- Staż naukowy w Uniwersytecie Kalifornijskim w Davis, Department of Agricultural & Resource Economics (08.09.2023-29.09.2023);
- Staż naukowy w Uniwersytecie Kalifornijskim w Davis, Department of Agricultural & Resource Economics (01.04.2024-21.04.2024);
- Stypendium CEEPUS w Czech University of Life Sciences, Department of Trade and Finance (05.05.2024-10.05.2024);

Karolina Magdalena Pawlak

Elektronicznie podpisany przez Karolina Magdalena Pawlak
Data: 2025.05.18 01:00:18 +02'00'

.....

data, podpis

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Agnieszka Sujak

   Katedra Inżynierii Biosystemów

   Przedmiot: Modele koncepcyjne w badaniach empirycznych/ Conceptual models in empirical research

   Język wykładowy: polski lub angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Podano tylko 3 przykładowe publikacje (po 1 z ostatnich 3 lat) zawierające modele koncepcyjne lub modelowanie zjawisk i procesów, z uzyciem technik przedstawianych na wykładach z ww. przedmiotu

   Rok: 2025
   Autorzy: Bartoszek Krzysztof, Biaduń Waldemar, Jakubas Dariusz, Nowosad Marek, Sujak Agnieszka, Kitowski Ignacy. Influence of local (air temperature) and wide-scale (North Atlantic Oscillation) climate indices on the first arrival dates of the Common Wood Pigeon (*Columba palumbus*) at breeding site in SE Poland. Int. J. Biometeorol. 2025, vol. 69 (iss. 4), s. 789-803;
   10.1007/s00484-025-02856-0
   IF: 3.000; Punktacja MNiSW: 100.000

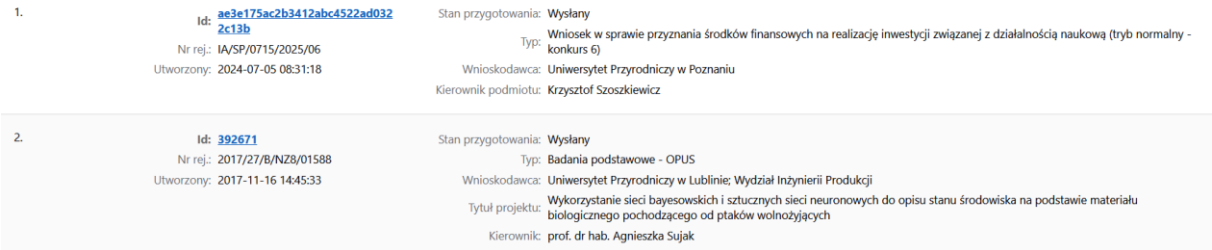
   Rok: 2024
   Pytlak Anna, Jaromin-Gleń Katarzyna, Sujak Agnieszka, Szafranek-Nakonieczna Anna. Interactions between surface properties of pristine coals and the intrinsic microbial communities involved in methane formation. Int. J. Coal Geol. 2024, vol. 282 (1 February 2024), art. no. 104422;
   DOI: 10.1016/j.coal.2023.104422
   IF: 5.600; Punktacja MNiSW: 140.000

   Rok: 2023
   Boniecki Piotr, Sujak Agnieszka, Niedbała Gniewko, Piekarska-Boniecka Hanna, Wawrzyniak Agnieszka, Przybylak Andrzej. Neural modelling from the perspective of selected statistical methods on examples of agricultural applications. Agriculture-Basel, 2023, vol. 13 (iss. 4), art. no. 762;
   DOI: 10.3390/agriculture13040762
   IF: 3.300; Punktacja MNiSW: 140.000

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

zał. nr 2

Wnioski o finansowanie zakupu aparatury bądź wykonania projektu z afiliacją UPP Poznań:



1.
Id: ae3e175ac2b3412abc4522ad0322c13b
Nr rej.: IA/SP/0715/2025/06
Utworzony: 2024-07-05 08:31:18
Stan przygotowania: Wysłany
Typ: Wniosek w sprawie przyznania środków finansowych na realizację inwestycji związanej z działalnością naukową (tryb normalny - konkurs 6)
Wnioskodawca: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Kierownik podmiotu: Krzysztof Szoszkiewicz

2.
Id: 392671
Nr rej.: 2017/27/B/NZ8/01588
Utworzony: 2017-11-16 14:45:33
Stan przygotowania: Wysłany
Typ: Badania podstawowe - OPUS
Wnioskodawca: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Wydział Inżynierii Produkcji
Tytuł projektu: Wykorzystanie sieci bayesowskich i sztucznych sieci neuronowych do opisu stanu środowiska na podstawie materiału biologicznego pochodzącego od ptaków wolnożyjących
Kierownik: prof. dr hab. Agnieszka Sujak

Niestety nie uzyskano finansowania.

Wcześniej uzyskałam finansowanie i byłam kierownikiem Projektu badawczego N301 036 32 / 1446 finansowanego przez MN i SW pt.: „Badania oddziaływań barwnika karotenoidowego – kantaksantyny z błonami lipidowymi" oraz wykonawcą w projekcie międzynarodowym Grant No SFB 388 pt.: „Transient interactions between redox proteins of the photosynthetic electron chain" realizowany w Albert-Ludwig Universität, Institut für Biologie I, Freiburg, Niemcy

Wybrane Konferencje związane tematycznie z prowadzonymi zajęciami:

Kitowski Ignacy, Jakubas Dariusz, Łopucki Rafał, Wiącek Dariusz, Stachniuk Anna, Fornal Emilia, Grzywaczewski Grzegorz, Sujak Agnieszka. Co zatruwa bieliki (*Haliaeetus albicilla*) i myszołowy (*Buteo buteo*) na wschodzie Polski? Rzeszów: Uniwersytet Rzeszowski, 2021, s. 16
Ogólnopolska Konferencja Zoologiczna Zoologia dziś - trendy, wyzwania, kierunki na przyszłość : Rzeszów, 7-8 września 2021, Abstrakty
p-ISBN: 978-83-63121-41-9

Sujak Agnieszka, Pyzalski Michał, Durczak Karol, Brylewski Tomasz, Pilarski Krzysztof.
Tytuł oryginału: Właściwości fizykochemiczne wybranych zaczynów cementowych poddanych korozji w obecności odpadów odzwierzęcych
Lublin: Wydział Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego, 2021, s. 58
Tytuł całości: Rola Inżynierii Rolniczej i Inżynierii Środowiska w Rozwoju Rolnictwa Zrównoważonego : Ogólnopolska Jubileuszowa Konferencja Naukowa, Lublin 27 - 28 wrzesień 2021

Boniecki P., Zaborowicz M., Sujak A. Comparison of MLP and RBF neural models on the example graphical classification. SPIE, 2021, art. no. 118780V. Thirteenth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2021) : 20-23 May 2021 Singapore, Singapore / Ed. Xudong Jiang, Hiroshi Fujita
Proceedings of SPIE, ISSN 0277-786X, vol. 11878
DOI: 10.1117/12.2600796
Punktacja MNiSW: 20.000

Pyzalski Michał, Sujak Agnieszka, Durczak Karol, Brylewski Tomasz. Effect of biological corrosion on microstructure and phase composition of tricalcium aluminate
Zielona Góra: Uniwersytet Zielonogórski, 2022, s. 120
Inżynieria i Kształtowanie Środowiska: V Konferencja Naukowo-Techniczna, Zielona Góra, 13-14.10.2022, Książka abstraktów
p-ISBN: 978-83-950036-3-9

zał. nr 2

Bulińska Sandra, Pyzalski Michał, Sujak Agnieszka. Badania nad procesem wytwarzania cementów zawierających odpady z energetyki wiatrowej. XXIX Lubelskie Warsztaty Biofizyczne, Kazimierz nad Wisłą, 23-24 maja 2024 r., Materiały konferencyjne

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

I. Udział w szkoleniach w celu zwiększenia własnego potencjału dydaktycznego i naukowego. **Umiejętności zdobyte na szkoleniach zostały zastosowane praktycznie na zajęciach dydaktycznych** w języku polskim i angielskim w Szkole Doktorskiej PULS.

1. Kurs Innowacyjnych Umiejętności Dydaktycznych organizowany w ramach projektu „Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rzecz Innowacyjnej Wielkopolski"; 12-27.07.2021
2. Szkolenie „Podstawy statystyki – statystyka dla nie statystyków" w ramach projektu „Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rzecz Innowacyjnej Wielkopolski"; współfinansowany ze środków UE e ramach Europejskiego Funduszu Społecznego; StatSoft Polska; 13-14 stycznia 2022
3. Szkolenie „Podstawy statystyki – statystyka dla nie statystyków" w ramach projektu „Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rzecz Innowacyjnej Wielkopolski"; współfinansowany ze środków UE e ramach Europejskiego Funduszu Społecznego; StatSoft Polska; 9-10 czerwca 2022
4. Kurs językowy „Angielski dla kadry menadżerskiej" Centrum Jezyków Obcych KONTAKT w ramach projektu „Najlepsi z natury! Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu" luty-czerwiec 2023.
5. Instruktaż w zakresie Pierwszej Pomocy Przedmedycznej nr zaświadczenia 24/2023

II. Opieka naukowa nad doktorantem

1. Pełnienie funkcji promotora doktoranta PULS w Poznaniu (Sandra Bulińska) oraz funkcji promotora pomocniczego doktoranta zagranicznego:

zał. nr 2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Frères Mentouri - Constantine
Institut de la Nutrition, de l'Alimentation
et des Technologies Agro-alimentaires

I.N.A.T.A.A
Tél : 031 60 02 47 / Fax : 031 60 02 51

جامعة الإخوة منتوري - قسنطينة
معهد التغذية و التغذية
و التكنولوجيات الغذائية الغذائية

CERTIFICATE

I, the undersigned Professor BENATALLAH ,Leila Deputy director in charge of Post graduation, Scientific Research and External Relations at INATAA, certify that Professor Agnieszka SUJACK / Department of Biosystems Engineering, Faculty of Environmental and Mechanical Engineering, Ponzań University of Life Sciences, Paland, hosted the doctoral student Awatif FETOUHI within his research laboratory in Poland and participated in the co-supervision of his doctoral thesis entitled "Panification sans gluten : Recherche de corrélations entre les aptitudes technologiques et les interactions moléculaires mises en œuvre"

This certificate is made to assert that of right.

Constantine, 11th june 2021
Associate Director in charge of PGSR&ER
INATAA- UFMC1
Pr. BENATALLAH Leila



2. Wsparcie doktorantów w realizacji badań, pisaniu publikacji oraz przygotowaniu wystąpień konferencyjnych oraz wniosków grantowych.

Publikacje doktoranta PULS Poznań:

Rok: 2025
Bulińska Sandra, Sujak Agnieszka, Pyzalski Michał.
Tytuł oryginału: Sustainable management of photovoltaic waste through recycling and material use in the construction industry. Materials, 2025, vol. 18 (iss. 2), art. no. 284; DOI: 10.3390/ma18020284
IF: 3.100; Punktacja MNiSW: 140.000

Rok: 2024
Bulińska Sandra, Sujak Agnieszka, Pyzalski Michał. From waste to renewables: challenges and opportunities in recycling glass fibre composite products from wind turbine blades for sustainable cement production. Sustainability, 2024, vol. 16 (iss. 12), art. no. 5150;

zał. nr 2

DOI: 10.3390/su16125150
IF: 3.300; Punktacja MNiSW: 100.000

Wystąpienia konferencyjne doktoranta:

" Badania nad procesem wytwarzania cementów zawierających odpady z energetyki wiatrowej" 23-24 maja 2024. XXVIIILubelskie Warsztaty Biofizyczne

oraz " Badania nad procesem wytwarzania cementów zawierających odpady z energetyki wiatrowej; *Nie możemy rozwiązywać problemów za pomocą tego samego myślenia, którego użyliśmy do ich stworzenia* (Albert Einstein)" II Ogólnopolska Konferencja Naukowa Krajowej Reprezentacji Doktorantów. 25-27 kwietnia 2025

„OZE – energia przyszłości, odpady jutra: czy zielona rewolucja kończy się na wysypisku" XVI ogólnopolska Konferencja naukowa. Wrocław 10 maja 2025. Referat został nagrodzony Dyplomem za zajęcie II miejsca w konkursie na najlepszy referat.

„ Recykling komponantów OZE w technologii cementu: Potencjał materiałów z paneli fotowoltaicznych i łopat turbin wiatrowych. IX Konferencja Solina 2025. 27-31 maja 2025. Referat został nagrodzony Dyplomem uznania za wyróżniający się referat w obradach konferencyjnych.

Doktorantka brała udział w przygotowaniu wniosku grantowego pt.: Systemowe zarządzanie właściwościami cementów specjalnych poprzez izomorficzne modyfikacje faz glinianowych (ID 650759) złożonego w systemie OSF w konkursie OPUS-29.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Rok 2025: Planowany udział w 7th International Conference 'Environmental Engineering and Design', 23-24 October 2025.

Rok 2024:
Współpraca naukowa z Institute of Sustainable Construction, Faculty of Civil Engineering, Vilnius Gediminas Technical University, Wilno.

Publikacja została sfinansowana przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Strategii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na lata 2024–2026 w zakresie doskonaleni prac naukowych i rozwojowych w priorytetowych obszarach badawczych.

Durczak Karol, Pyzalski Michał, Sujak Agnieszka, Juszczyk Michał, Sala Dariusz, Ustinovichius Leonas. Efficient management of asbestos waste through utilization as mineral additives in portland cement production. Materials, 2024, vol. 17 (iss. 23), art. no. 5793;
IF: 3.100; Punktacja MNiSW: 140.000

Od roku 2023 udział w COST Association jako członek w zakresie tematyki obejmujacej właściwosci mechaniczne i fizykochemiczne materialów konstrukcyjnych na bazie cementu

zał. nr 2

Rok: 2021
Boniecki P., Zaborowicz M., Sujak A.. Comparison of MLP and RBF neural models on the example graphical classification
SPIE, 2021 art. no. 118780V;
Thirteenth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2021): 20-23 May 2021 Singapore, Singapore / Ed. Xudong Jiang, Hiroshi Fujita
Proceedings of SPIE, ISSN 0277-786X, vol. 11878
Punktacja MNiSW: 20.000

Nie korzystałam w ostatnim okresie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską.
W ramach programu ERASMUS + przyjęłam gościa zagranicznego dr inż. Ivars Mozga z uniwersytetu w Jelgawie.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny <u>inżynieria mechaniczna</u>

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr inż. Dawid Wojcieszak

   Katedra Inżynierii Biosystemów

   Przedmiot: Kierunki rozwoju inżynierii rolniczej w aspekcie inżynierii mechanicznej i Problemy ligostyki i transportu

   Język wykładowy: polski i angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6 i 6

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Gierz Ł., Markowski P., Choszcz D., J., Wojcieszak D. 2023. Effect of using deflector in the distributor head of a pneumatic seed drill on the oat seed sowing unevenness. Scientific Reports 13: art. 15471. (140 pkt. MEiN2023, IF = 3,800)
  2. Stasiak M., Staszak Ż., Siwek J., Wojcieszak D. 2025. Application of state models in a binary–temporal representation for the prediction and modelling of crude oil prices. Energies 18(3), 691. (140 MEiN2024, IF=3,000)
  3. Boniecki P., Raba B., Pilarska A., Sujak A., Zaborowicz M., Pilarski K., Wojcieszak D. 2021. Neural reduction of image data in order to determine the quality of malting barley. Sensors 21: art.5696. (100 pkt. wg MEiN2021, IF = 3,847)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Kerowanie i realizacja projektami

1. System kontroli i sterowania ruchu ziarna w maszynach do siewu z zastosowaniem czujników piezoelektrycznych. Lider VIII Nr LIDER/24/0137/L-8/16/NCBIR/2017. Realizacja projektu: 01.02.2018-31.01.2021 r. **Rola w projekcie: członek kadry B+R – pracownik naukowy.**
2. Praca badawcza pt.: „*Analiza kinetyczno – geometryczna przepływu materiału a w szczególności zespołu rozdrabniającego stosowanego w prasoowijarkach pod kątem optymalizacji zapotrzebowania energetycznego oraz uzyskania przepustowości maszyny adekwatnej do zakładanej wydajności*.” Nr 48/2019/B realizowany w ramach projektu pt.: „*Prace badawczo-rozwojowe nad opracowaniem innowacyjnej prasoowijarki dla sektora rolniczego*” w ramach Działa 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Nr PIOR.01.01.01-00-0719/18-00 – **kierownik pracy badawczej.**
3. Projekt nr POIR.04.01.04-00-0018/18 pt. „*Prace badawczo-rozwojowe nad prototypową technologią zbioru i przetwarzania rdzeni kolb kukurydzy na cele energetyczne*”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju

Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Działenie 4.1.4 Projekty aplikacyjne. Realizacja projektu: 01.08.2019-30.06.2022 r. **Rola w projekcie: kierownik badawczy ds. zbioru i parametryzacji biomasy.**

4. Projekt nr POIR.01.01.01-00-0890/19 pt. *„Opracowanie innowacyjnego samojezdnego i samozaładowczego wozu paszowego*". Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Projekt realizowany w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju 6/1.1.1/2019 – Szybka ścieżka. Realizacja projektu: 01.04.2020-30.04.2022 r. **Rola w projekcie: kierownik B+R.**
5. Działanie naukowe nr 2021/05/X/NZ9/00917 pt. *„Wpływ wzorca wczesności odmian i procesu ekstruzji na właściwości chemiczne organów kukurydzy*". Działanie naukowe finansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Miniatura 5. Realizacja zadania badawczego: 01.01.2022-01.06.2023 r. **Rola: kierownik działania naukowego.**

Patenty i wzory użytkowe:

1. Patent: Przybył J., Wojcieszak D., Kowalik I. Sposób i urządzenie przygotowujące do zbioru resztki pożniwne po zbiorze kukurydzy na ziarno. Numer prawa wyłącznego: Pat.235790. Data udzielenia prawa: 04.06.2020 r.
2. Patent: Gierz Ł., Szymenderski J., Wojcieszak D., Staszak Ż., Marcinkiewicz J., Semkło Ł., Paszkiewicz B. Układ kontroli zatkań wysiewu. Numer prawa wyłącznego: Pat.237925. Data udzielenia prawa: 11.02.2021 r.
3. Patent: Wojcieszak D., Pawłowski A. Przybył J. Stół wielorowkowy. Numer zgłoszenia patentowego: P.440286. Data zgłoszenia 02.02.2022 r. Data udzielenia prawa: 05.12.2024 r.
4. Wzór przemysłowy: Przybył J., Wojcieszak D., Czajkowisk Ł., Majka J., Zaborowicz M., Wyczałek M. Selektor rdzeni kolb kukurydzy. Numer prawa wyłącznego: Rp.28363. Data udzielenia prawa: 29.08.2022 r.
5. Wzór przemysłowy: Czajkowski Ł., Majka J., Przybył J., Wojcieszak D., Zaborowicz M., Wyczałek M. Suszarnia rdzeni kolb kukurydzy. Numer prawa wyłącznego: Rp.28362. Data udzielenia prawa: 29.08.2022 r.

Wybrane Konferencje związane tematycznie z prowadzonymi zajęciami:

1. Przybył J., Wojcieszak D. *Koncepcja nowej prasoowijarki Sipma SD-132*. XXX Jubileuszowa Konferencja Naukowa z cyklu: „Postęp Naukowo-Techniczny i Organizacyjny w Rolnictwie". Zakopane, 5-8 lutego 2024 r.
2. Przybył J., Wojcieszak D., Nosal M., Woszuk J. *Zapotrzebowanie mocy przez prasoowijarkę Sipma SD-132*. XXXI Konferencja Naukowa z cyklu: „Postęp Naukowo-Techniczny i Organizacyjny w Rolnictwie". Zakopane, 3-6 lutego 2025 r.
3. Wojcieszak D., Czechlowski M., Łuczak T., Chudaś D. *Innowacje rozwiązania samojezdnego wozu paszowego* ALIMAMIX MOTION. XXXI Konferencja Naukowa z cyklu: „Postęp Naukowo-Techniczny i Organizacyjny w Rolnictwie". Zakopane, 3-6 lutego 2025 r.
4. Wojcieszak D., Garbowski T., Pawłowski A., Przybył J. *Process of selecting corn cob cores during grain harvesting*. XII International Scientific Symposium „Farm Machinery and Processes Management in Sustainable Agriculture", Lublin, Poland, 2024.

zał. nr 2

6. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

I. Udział w szkoleniach w celu zwiększenia własnego potencjału dydaktycznego i naukowego. **Umiejętności zdobyte na szkoleniach zostały zastosowane praktycznie na zajęciach dydaktycznych** w języku polskim i angielskim w Szkole Doktorskiej PULS.

1. Kurs Tutorów Akademickich w Collegium Wratislaviense
2. „Kurs innowacyjnych kompetencji dydaktycznych" organizowany przez Kuźnię Ekspertów
3. „Wykorzystanie mediów społecznościowych w procesie dydaktycznym" organizowany przez Kuźnię Ekspertów.

II. Opieka naukowa nad doktorantem

1. Na mocy uchwały Komisji dyscypliny inżynieria mechaniczna Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 19 stycznia 2024 r. zostałem wyznaczony na promotora pomocniczego rozprawy doktorskiej mgra inż. Wiktora Majchrzyckiego pt. „Identyfikacja cech jakościowych w ocenie parametrów ziemniaków zbieranych mechanicznie".

7. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

1. Współpraca z Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy, Department Agromechatronics, Poczdam, Niemcy. Efektem nawiązanej współpracy był staż, łącznie 9 tygodni w terminach:
    - 20-26 lutego 2023 r.
    - 1-30 czerwca 2023 r.
    - 14 sierpnia - 11 września 2023 r.

Efekt współpracy:
Wojcieszak D., Pawłowski A., Dammer K. H., Przybył J. 2023. *Chemical and energetical properties in methane fermentation of morphological parts of corn with different variety earliness standard FAO*. Agricultural Engineering 23(1): 273 – 287. (140 pkt. MEiN2023, indeksowany w Web of Science)

2. Współpraca z Uniwersytetem w Brescii we Włoszech

Efekt współpracy:

Wniosek złożony 17.06.2024 r. do Międzynarodowej Agencji Wymiany akademickiej (NAWA) w programie Wspólne projekty badawcze - Włochy Canaletto - 2024 nr BPN/BIT/2024/1/00079 pt. "From in-field data to yield prediction: a methodology empowered by AI" we współpracy z Uniwersytetem w Brescii we Włoszech.

Wizyta naukowa Mechanical and Thermal Measurements Lab, Dept. of Mechanical and Industrial Engineering, University of Brescia 28.07-03.08.2025 r.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. UPP dr hab. inż. Karol Durczak

   Katedra Inżynierii Biosystemów

   Przedmiot: Podstawy i problemy pomiarów w technice
   Język wykładowy: polski lub angielski
   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   Od ponad 20 lat prowadzę zajęcia z przedmiotów Metrologia techniczna (dla Ekoenergetyki) i Metrologia warsztatowa dla studentów Inżynierii Rolniczej.

   Jestem autorem podręczników do tych przedmiotów:
   Durczak K. 2006. Pomiary wielkości geometrycznych w technice. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, ISBN 978-83-7160-450-8, Wydanie I.
   Durczak K. 2012. Pomiary wielkości geometrycznych w technice. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ISBN 978-83-7160-658-8. Wydanie II.
   Durczak K. 2023. *Sztuka pomiarów, czyli od metra do mikrometra.* Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Wydanie I. https://doi.org/10.17306/978-83-67112-61-1
   1.

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Projekty Naukowe:

  Grant nr 24/PREIDUB/SENIOR/2024 pt. „*Wpływ koloidalnych nanocząsteczek metali szlachetnych na strukturę i trwałość matrycy cementowej*". Grant 3-letni (2024-2027) łącznym budżecie 40 335,59 PLN (kierownik zespołu).

  Konferecje naukowe:

  1. 13th International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2021), Singapore 2-23 maja 2021 r. Boniecki P., Zaborowicz M., Sujak A. Comparison of MLP and RBF Neural Models on the Example Graphical Classification
  2. 14th International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2022), Wuhan 20-23 maja 2022 r. Zaborowicz M., Zaborowicz K., Biedziak B. Metrical age assessment using image analysis and artificial neural networks
  3. Agriculture Webinar | Emerging Technologies Toward Agriculture 4.0, On-line 26 lipca 2022 r. Zaborowicz M., Artificial Intelligence Methods in Modern Agriculture
  4. 24th International Conference on Computer Methods in Mechanics (CMM) and the 42nd Solid Mechanics Conference (SolMech), Świnoujście 5-8 września 2022 r. M. Zaborowicz, K. Zaborowicz, B. Biedziak, T. Garbowski. Neural modeling in practical metric age assessment of children and adolescents

zał. nr 2

5. XXIX Konferencja Naukowa z cyklu „Postęp Naukowo-Techniczny i Organizacyjny w Rolnictwie, Zakopane 6-10 lutego 2023 r. Zaborowicz M., Janiszewski P., Lisiak D., Boniecki P., Strzeliński P., Racewicz P., Ślósarz P. Technika LIDAR oraz modelowanie neuronowe w ocenie jakości półtusz wieprzowych

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

I. Udział w szkoleniach w celu zwiększenia własnego potencjału dydaktycznego i naukowego. **Umiejętności zdobyte na szkoleniach zostały zastosowane praktycznie na zajęciach dydaktycznych** w języku polskim i angielskim w Szkole Doktorskiej PULS.

-

II. Opieka naukowa nad doktorantem

-

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Staże naukowe:
23.5-6.6.2025 r. – staż naukowy w Wileńskim Uniwersytecie Technicznym
1.7-1.8.2025 r. – staż naukowy w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie
18.8-26.9.2025 r. – staż naukowy w Słowackim Uniwersytecie Rolniczym w Nitrze.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. UPP dr hab. Krzysztof Koszela

   Katedra Inżynierii Biosystemów

   Przedmiot: Metody i techniki sztucznej inteligencji w przetwarzaniu danych/ Artificial intelligence methods and techniques in data processing

   Język wykładowy: polski lub angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Podano tylko 3 przykładowe publikacje (po 1 z ostatnich 3 lat) zawierające modele koncepcyjne lub modelowanie zjawisk i procesów, z uzyciem technik przedstawianych na wykładach z ww. przedmiotu

   Heronimczak M., Mrowiec A. Rząsa M., & **Koszela, K.** (2024). Measurements of the flow of a liquid–solid mixture/suspension through a segmented orifice. Scientific Reports 14, (269), 2965. https:// doi.org/10.1038/s41598-023-50737-6 [140 pkt MEiN, IF2024=2,600, IF(5)=4.9,
   Przybył, K., & **Koszela, K.** (2023). Applications MLP and Other Methods in Artificial Intelligence of Fruit and Vegetable in Convective and Spray Drying. In Applied Sciences (Switzerland) (Vol. 13, Issue 5). https://doi.org/10.3390/app13052965 [100 pkt MEiN, IF2023=2,700, IF(5)=2.9,
   Al-Sammarraie, M. A. J., Gierz, Ł., Przybył, K., Koszela, K., Szychta, M., Brzykcy, J., & Baranowska, H. M. (2022). Predicting Fruit's Sweetness Using Artificial Intelligence—Case Study: Orange. Applied Sciences (Switzerland), 12(16). https://doi.org/10.3390/app12168233 [100 pkt MEiN, IF2022=2,700, IF(5)=2.9

   dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   • 2017 -2021 Funkcja - Badacz Główny 01.G laboratorium sieci neuronowych
   Centrum Badawczo-Rozwojowe – Misja White Hill – Podlaska Strategia sukcesu B+R+I w mechanizacji rolnictwa, nr Projektu: RPPD.01.02.01-20-0022/16-00, finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, program: Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, działanie: 1.2. Wspieranie transferu wiedzy, innowacji, technologii i komercjalizacji wyników B+R oraz rozwój działalności B+R w przedsiębiorstwach, poddziałanie: 1.2.1. Wspieranie transferu wiedzy, innowacji, technologii i komercjalizacji wyników B+R oraz rozwój działalności B+R w przedsiębiorstwach – projekt zakończony
   • 2020 -2022 Funkcja Kierownik prac, inżynier B+R. Umowa o wsparcie numer 6/2020 zgodnie z Projektem realizowanym w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.3: Prace B+R finansowane z udziałem funduszy kapitałowych, Poddziałanie 1.3.1: Wsparcie Projektów badawczo-rozwojowych w fazie preseed przez fundusze typu proof of concept – BRIdge Alfa – projekt zakończony

• 2021 – 2023 Funkcja badacz. Doskonalenie polskiej populacji kur nieśnych z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań informatycznych i biotechnologicznych (GENDROB), współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach działania „Współpraca" Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.Nr 00038.DDD.6509.00101.2019. – projekt zakończony

• Jestem współautorem patentu na „Stanowisko do generowania udarów mechanicznych małej energii oraz badania odpowiedzi elektrycznej czujników udarowych". Zgłoszenie oznaczono numerem: P.430059 [WIPO ST 10/C PL430059]. Ogłoszony w Biuletynie Urzędu Patentowego nr 25, Warszawa, dnia 30 listopada 2020 r.

• Jestem współautorem patentu na „Rama rozsuwana urządzeń uprawowych". Zgłoszenie oznaczono numerem: nr 240521. Ogłoszony w Biuletynie Urzędu Patentowego nr 15, Warszawa, dnia 12 lipca 2021 r.

• Koszela, K., Adamski, F., Szychta, M., Przybył, K., & Gierz, Ł. (2022). Quality evaluation of dried carrot obtained in different drying conditions using deep convolutional neural networks. Fourteenth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2022) (Vol. 12342, p. 173). SPIE. https://doi.org/10.1117/12.2645890 [20 pkt MEiN].

• Przybył, K., Masewicz, Ł., Koszela, K., Duda, A., Szychta, M., & Gierz, Ł. (2021). An MLP artificial neural network for detection of the degree of saccharification of Arabic gum used as a carrier agent of raspberry powders. Proceedings Volume 11878, Thirteenth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2021) https://doi.org/10.1117/12.2602011 [20 pkt MEiN].

• Koszela, K., Gawałek, J., Boniecki, P., Kujawa, S., Mueller, W., Gierz, Ł., Przybył, K., Przybył, J., & Zaborowicz, M. (2019). Computer image analysis in evaluating the quality of dried meat, case study: Poultry meat. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11179. https://doi.org/10.1117/12.2539778 [20 pkt MEiN].

• XVII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe z cyklu: „Innowacje i technika a zdrowie – interdyscyplinarność kluczem do rozwoju"17.04 ÷19.04.2018 r. w Zamku Moszna
Koszela K. „Rozwój metod uczenia maszynowego korzyści z jego zastosowania" - wykład.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

I. Udział w szkoleniach w celu zwiększenia własnego potencjału dydaktycznego i naukowego. **Umiejętności zdobyte na szkoleniach zostały zastosowane praktycznie na zajęciach dydaktycznych** w języku polskim i angielskim w Szkole Doktorskiej PULS.

1. Udział w szkoleniach programu PKD (dydaktycy.pkd) – Program Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni. Projekt współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (2021–2022) realizacja 3 kursów
2. Udział w szkoleniach Fundacji na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, w tym m.in.: 1) Granty i projekty badawcze z AI: nowoczesne wsparcie dla klasycznych metod; 2) Głos i mowa jako narzędzie pracy naukowca. Jak pracować na skutecznym przekazem?

II. Opieka naukowa nad doktorantem

Przewody doktorskie zakończone

Promotor w przewodzie doktorskim dr. inż. Krzysztofa Przybyła, tytuł rozprawy „Klasyfikacja uszkodzeń ziemniaków w procesie magazynowania z wykorzystaniem analizy obrazu", data nadania stopnia: 11 czerwca 2015 roku, dyscyplina inżynieria rolnicza.

zał. nr 2

Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim dr inż. Jakuba Otrząska , tytuł rozprawy „Identyfikacja zachowań i stanu fizjologicznego zwierząt bazująca na hurtowniach danych", data nadania stopnia: 29 listopada 2018 roku, dyscyplina inżynieria rolnicza.
Promotor w przewodzie doktorskim mgr. Marka Szychty, tytuł rozprawy „Wpływ podatności węzłów modelu na algorytm sterowania maszyną samojezdną poruszającą się po trudnym terenie", , planowany termin złożenia pracy luty 2026 roku, dyscyplina inżynieria mechaniczna.
Przewodniczący w trzech Komisjach Doktorskich jak również Członek w dwunastu Komisjach postępowań doktorskich.
Recenzent dwóch prac doktorskich:

1. mgr inż. Adam Adamski tytuł rozprawy „Opracowanie systemu sterowania inteligentnego zarządzania oświetleniem szklarniowym bazującym na LED"
2. mgr inż. Adam Ławicki tytuł rozprawy „Opracowanie inteligentnego systemu do zbierania danych opartego na analizie obrazu z kamer światła widzialnego oraz platformę ruchomą poruszającą się w środowisku szklarniowym"

Recenzent w przewodzie habilitacyjnym: Recenzent przewodzie habilitacyjnego - dr Ewy Ropelewskiej z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie Nr BCK-lll-L-7419/2019 z dnia 6 maja 2019 roku oraz pismo nr WRB- 142/4002/2019 z dnia 20 maja 2019 r. osiągnięcie naukowe: cykl publikacji powiązanych tematycznie pt. „pt. „Wykorzystanie analizatorów termicznych oraz systemów wizyjnych do wyznaczania cech fizycznych ziarniaków zbóż umożliwiających identyfikację ziarniaków porażonych przez grzyby" – czerwiec 2019 r. Recenzent monografi – „Modeling of energy systems by artificial intelligence methods. A practical approach" autorstwa Jarosława Krzywańskiego zleconej przez Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.

Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

- Board Member of Applied Sciences (ISSN 2076-3417) 2019 r.
- Guest Editor of the Special Issue „AI and IoT in Manufacturing" (ISSN 2076-3417) 2020 r.
- Editor of the Bio-Byword Scientific Publishing " Scientific and Social Research " (ISSN 2661-4332) 2020 r.
- Guest Editor of the Special Issue "Artificial Intelligence and Data Engineering in Engineering Applications" (ISSN 2076-3417) 2021 r.
- Guest Editor of the Special Issue " Data-Driven Artificial Intelligence: Applications and Prospects" (ISSN 2076-3417) 2023 r.
- 2019 wizyta studyjna w Department Agricultural Science and Technology, University of Foggia (24 czerwca 2019 – 29 czerwca 2019).
- 2022 wizyta studyjna w Department of Information Engineering and Mathematics, University of Sienna (27 czerwca 2022 – 01 lipca 2022).
- 2022 staż naukowy w Department of Material Science Faculty of Mechanical Engineering Technical University of Liberec (29 sierpnia 2022 – 30 września 2022).
- Udział w Komitecie Programowym Międzynarodowej Konferencji Naukowej. 2020 The 4th Symposium on Pattern Recognition and Applications, Rzym, Włochy, 6-8 listopada 2020
- Udział w Komitecie Technicznym Międzynarodowej Konferencji Naukowej International Conference on Digital Image Processing ICDIP 2021, Singapur 20-23 maja 2021 r. – członek.

zał. nr 2

- Udział w Komitecie Technicznym Międzynarodowej Konferencji Naukowej International Conference on Digital Image Processing ICDIP 2022, Wuhan, 20-23 maja 2022 r. – członek.
- Udział w Komitecie Programowym Międzynarodowej Konferencji 7th International Conference on Algorithms, Computing and Systems (ICACS 2023) which will take place at the Department of Digital Systems, the University of Thessaly, Larissa, Greece 19-21 października, 2023 – członek.
- Udział w Komitecie Programowym Międzynarodowej Konferencji International Conference on Computer Vision and Virtual Reality. Sanya, China 22-24 listopada 2023 – członek.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Maciej Zaborowicz

   Katedra Inżynierii Biosystemów

   Przedmiot: Modelowanie neuronowe i uczenie maszynowe w inzynierii mechanicznej
   Język wykładowy: polski lub angielski
   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

   Przedmiot: Wykłady monograficzne / seminaria KIB
   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

  1. Sepehr A. , Zaborowicz M., Gabardi C., Gabardi N., Biada E., Luzzini M., Zanchin A., Guerrini L. Machine learning approach to inline monitoring of apple puree consistency through process data and fruit characteristics. Journal of Food Engineering 2026, 403, 112712 https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2025.112712, 140 pkt., IF=5,8
  2. Zaborowicz M.; Frankowski J. Big Data Analytics and Machine Learning for Smart Agriculture. Agriculture 2025, 15, 757. https://doi.org/10.3390/agriculture15070757, 100 pkt. IF=3,5
  3. Garbowski T., Cornaggia A., Zaborowicz M., Sowa S. 2023. Computer-Aided Structural Diagnosis of Bridges Using Combinations of Static and Dynamic Tests: A Preliminary Investigation. Materials 2023, 16, 7512. https://doi.org/10.3390/ma16247512, 140 pkt. IF=3,400

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Projekty Naukowe:

  1. 2023 – 2024 Wykonawca analiz numerycznych opartych o modele zastępcze w projekcie PROW DDD.6509.00153.2022.15 Optymalizacja hodowli Mącznika Młynarka (Tenebrio molitor) w oparciu o cyfrowy model hodowli i sztuczną inteligencję
  2. 2021 – 2022 Analityk danych pomiarowych z użyciem metod sztucznej inteligencji w projekcie Decision suport system for sustainable and GHG optymized MILK production KEY Europen areas (MILKEY) – finansowany z funduszy europejskich.
  3. 2021 – 2023 Analityk badawczy ds. analizy danych i generowania modeli w projekcie NCBIR POIR.01.01.01-00-2187/20 FairBeefPlatform – Opracowanie zautomatyzowanego systemu obiektywnej, kompleksowej oceny bydła wprowadzającego transparentność w obrocie handlowym.
  4. 2019 – 2022 Kierownik badawczy ds. modelowania procesów technologicznych w projekcie badawczym NCBiR POIR.04.01.04-00-0018/18 pt. „Prace badawczo-rozwojowe nad

prototypową technologią zbioru i przetwarzania rdzeni kolb kukurydzy na cele energetyczne".

5. 2019 – 2019 Badacz 1.B laboratorium sieci neuronowych, White Hill Sp. z o.o. sp. k. w projekcie „Centrum Badawczo-Rozwojowe – Misja White Hill – Podlaska Strategia Sukcesu B+R+I w mechanizacji rolnictwa", numer projektu RPPD.01.02.01-20-0022/16-00.
6. 2016 – 2018 Kierownik zadania badawczego nr 4 „Wykorzystanie sieci neuronowych do budowania algorytmów analizujących otrzymane w warunkach przemysłowych wyniki" w projekcie badawczym NCBiR, PBS3/B8/26/2015 pt. „Opracowanie i wdrożenie systemu do oceny jakości tusz wieprzowych z wykorzystaniem technik laserowych".

Konferecje naukowe:

1. 13th International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2021), Singapore 2-23 maja 2021 r. Boniecki P., Zaborowicz M., Sujak A. Comparison of MLP and RBF Neural Models on the Example Graphical Classification
2. 14th International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2022), Wuhan 20-23 maja 2022 r. Zaborowicz M., Zaborowicz K., Biedziak B. Metrical age assessment using image analysis and artificial neural networks
3. Agriculture Webinar | Emerging Technologies Toward Agriculture 4.0, On-line 26 lipca 2022 r. Zaborowicz M., Artificial Intelligence Methods in Modern Agriculture
4. 24th International Conference on Computer Methods in Mechanics (CMM) and the 42nd Solid Mechanics Conference (SolMech), Świnoujście 5-8 września 2022 r. M. Zaborowicz, K. Zaborowicz, B. Biedziak, T. Garbowski. Neural modeling in practical metric age assessment of children and adolescents
5. XXIX Konferencja Naukowa z cyklu „Postęp Naukowo-Techniczny i Organizacyjny w Rolnictwie, Zakopane 6-10 lutego 2023 r. Zaborowicz M., Janiszewski P., Lisiak D., Boniecki P., Strzeliński P., Racewicz P., Ślósarz P. Technika LIDAR oraz modelowanie neuronowe w ocenie jakości półtusz wieprzowych

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

I. Udział w szkoleniach w celu zwiększenia własnego potencjału dydaktycznego i naukowego. **Umiejętności zdobyte na szkoleniach zostały zastosowane praktycznie na zajęciach dydaktycznych** w języku polskim i angielskim w Szkole Doktorskiej PULS.

Uczenie się Pythona – Certyfikat, LinkedIn wrzesień 2022

II. Opieka naukowa nad doktorantem

1. Pełnienie funkcji promotora doktoranta PULS w Poznaniu – Wiktor Majchrzycki – oraz funkcji promotora pomocniczego doktoranta zagranicznego: Aref Sepehr University of Padova, Dpt. TeSAF, Viale dell'Università 16 - 35020 Legnaro (PD), Italy
2. Wsparcie doktorantów w realizacji badań, pisaniu publikacji oraz przygotowaniu wystąpień konferencyjnych oraz wniosków grantowych.

zał. nr 2

Wniosek o grant: „Badanie cech jakościowych plonu ziemniaków podczas zbioru z użyciem systemów wizyjnych”, Badania podstawowe – PRELUDIUM, mgr inż. Wiktor Majchrzycki, 2025/57/N/ST7/00516

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

    1. 2023 staż naukowy w Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry Università Degli Studi Di Padova (26 czerwca 2023 – 29 lipca 2023).
    2. 2022 staż naukowy w Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano, Mediolan we Włoszech (13 czerwca 2022 – 13 lipca 2022).
    3. 2022 wizyta studyjna w Department of Computer Science "Giovanni degli Antoni" Università degli Studi di Milano, Mediolan we Włoszech (4 kwietnia 2022 – 8 kwietnia 2022).
    4. 2022 staż naukowy w Instytucie Analizy Konstrukcji Politechniki Poznańskiej (14 lutego 2022 – 13 marca 2022).
    5. 2021 staż naukowy w Klinice Ortodoncji i Wad Rozwojowych Twarzy Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (1 lipca 2021 – 1 października 2021).
    6. 2017 staż naukowy w Institute of Ecology and Biological Resources (IEBR), Vietnam Academy of Science and Technology (VAST) w Hanoi w Wietnamie (28 marca 2017 – 12 kwietnia 2017).

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA GÓRNICTWO I ENERGETYKA

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **prof. UPP dr hab. Anna Budka**

   Katedra **Katedra Budownictwa i Geoinżynierii**

   Przedmiot: **Specjalistyczne analizy statystyczne**

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **10 godzin**

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Agaj,T., **Budka A,** Janicka, E., Bytyqi, V., 2024. Using ARIMA and ETS models for forecasting water level changes for sustainable environmental management. Scientific Reports, 14: 22444. DOI: 10.1038/s41598-024-73405-9. **MNiSW**=140p, **IF**= 3.9
  2. Budzyńska, S., **Budka, A.,** Roszyk, E., Niedzielski, P., Mleczek, M., 2023. Trace of negative changes in environment recorded in cores of trees growing near busy city roads in Poznań, Poland – dendromonitoring of urban pollution. Ecological Indicators 149, 110198. DOI:10.1016/j.ecolind.2023.110198 **MNiSW**=200p, **IF**= 7
  3. Szoszkiewicz, K., **Budka, A.,** Łacka, A., Pietruczuk, K. (2022). Determining macrophyte species richness and dark diversity sources – A novel approach to improve the biodiversity estimation based on species traits. Science of the Total Environment 816:151496. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.151496, **MNiSW**=200p, **IF**= 9.8

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  1. Okuninka, 15-17.10.2024. X Konferencja Naukowo-Techniczna Nowe kierunki badań w inżynierii środowiska, energetyce i geodezji; wykład plenarny pt. "**Czego ekspert może nie zauważyć, czyli statystyka z pomocą dla badań środowiskowych**";

  ……
  2. Beja (Portugal), 14-17.05.2024. 4th International Scientific Conference on Ecological and Environmental Engineering; poster pt. "**Rare earth element content in relation to land use and landscape pattern - a case study from Poland**";

  ……
  3. Zhengzhou (Chiny), 28-29.10.2023. 3rd China-Henan Open Innovation and Transnational Technology Transfer Conference; referat pt. "**Sustainable living in housing estates on the example of Poznań city**";

  ……
  4. Szamotuły, 10-13. 09.2023. LII International Biometrical Colloquium, wykład plenarny pt. **How to estimate efficient sampling effort and the accuracy of river macrophyte monitoring?**

  ……

zał. nr 2

5. Poznań, 28.06-01.07.2022. 3rd International Scientific Conference on Ecological and Environmental Engineering. **Differences between accumulation of heavy metals in plants collected in Brno (Czech Republic), Poznan (Poland) and Pristina (Kosovo)**.

4. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   1. **Udział w szkoleniach** w ramach: Najlepsi z natury! Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu POWR.03.05.00-00-Z228/17. Udział w szkoleniach z zakresu podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych, wystąpień publicznych oraz podnoszenie kwalifikacji językowych do prowadzenia zajęć dydaktycznych.
   2. **Udział w szkoleniach** roku akademickim 2023 i 2024 dotyczących tworzenia dostępnych materiałów dydaktycznych bądź dostępnych dokumentów z wykorzystaniem oprogramowania Adobe Acrobat Pro Edu.
3. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

26.05.2025-30.05.2025 Erasmus+ **Kosovo** - Przeprowadzenie - 8 godzin zajęć dydaktycznych w ramach programu ERASMUS+ Mobilność kadry nauczycielskiej (STA) Umowa międzyinstytucjonalna podpisana między UNIWERSYTETEM RZYRODNICZYM W POZNANIU (PL POZNAN04) a UNIVERSITY OF PRISHTINA

……

10.06.2023-15.06.2023 **Erasmus+ Grecja** - Przeprowadzenie - 8 godzin zajęć dydaktycznych w ramach programu ERASMUS+ Mobilność kadry nauczycielskiej (STA) Umowa międzyinstytucjonalna podpisana między UNIWERSYTETEM RZYRODNICZYM W POZNANIU (PL POZNAN04) a AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS: GRECJA

……

26.10.2023-01.11.2023 **Staże zagraniczne krótkoterminowe** - Zhengzhou (Chiny), Wizyta studyjna zrealizowana na Wydziale Architektury Krajobrazu i Sztuki w Henan Agricultural University (HAU). Wizytę koordynowali: prof. Guhoang Tian, prof. Jiang He, dr. Huawei Li oraz dr. Liu Yang

……

Wykonawca projeku - 11.2024-07.2027: Sustainable and intelligent mine waste management towards green deal economy pilot and demonstration project GI-mine (Green and Intelligent mine); Research Fund for Coal and Steel (European Research Executive Agency); Project No 101157792 – GI-min – RFCS-2023; call - RFCS-2023-01-PDP.

……

Promotor - rozprawy doktorskiej **mgr Tropike Agaj**, opieka i koordynacja działań przy składaniu przez doktoranta projektów badawczych:

- **PRELUDIUM-24 call of the National Science Centre (NCN)**, aimed at advancing flood risk modeling and resilience strategies for river catchments in Kosovo.
- I**nnovator** project titled "A Precision Approach to Urbanization Impact on Flood Dynamics in Kosovo's Rivers."

1.12.2025

Anna Biedka

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria środowska, górnictwo i energetyka

3. **Dane ogólne**

Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. UPP dr hab. inż. Agnieszka Pilarska
Jednostka: Katedra Inżynierii Wodnej i Sanitarnej
Przedmiot: Modern solutions for water and sanitation management
Język wykładowy: angielski
Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 10 h (ćw. – 5 h, wykł. – 5 h)

4. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

1. Pilarska A.A., Pilarski K., Waliszewska B., Zborowska M., Witaszek K., Waliszewska H., Kolasiński M., Szwarc-Rzepka K., *Evaluation of bio-methane yields for high-energy organic waste and sewage sludge: A pilot-scale study for a wastewater treatment plant*, Environmental Engineering and Management Journal 18(9) (2019) 2023-2034. M=70, IF=0.9

2. Pawlak M., **Pilarska A.A.,** Zimnicka K, Kujawiak S., Matz R. *Water Softener Regeneration Effects on the Operation of Domestic Wastewater Treatment Plants: A Preliminary Study*. Appl. Sci. 13(5) (2023) 2853. M=40, IF=2.5.

3. Pilarska A.A., Marzec-Grządzel A., Makowska M., Kolasa-Więcek A., Jambulingam R., Kałuża T., Pilarski K. *The Use of Chitosan/Perlite Material for Microbial Support in Anaerobic Digestion of Food Waste. Materials* 2025, 18(15), 3504. M=140, IF=3.2.

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Dorobek publikacyjny 62 artykuły naukowe z IF, 23 artykuły naukowe bez IF, 10 rozdziałów w monografiach; Dane bazy Scopus: IH: 20, ilość cytowań: 1336; bez autocytowń: 1063

Wybrane projekty:

I. Wykonawstwo w wybranych pracach wdrożeniowych realizowanych w latach 2009-2010

1. *Określenie podatności odpadów z produkcji pojemników poliamidowych i PCV na rozkład metodą R3* Grant Strukturalny - 33/2009/U
2. *Technologia wytwarzania biogazu z wywarów po produkcji bioetanolu* – 32/2009/U
3. *Analiza uzysku biogazu i metanu z 8 substratów* – 33/2010/U
4. *Opracowanie technologii przetwarzania przeterminowanych produktów spożywczych na kompost metodą R3* – 52/2010/U

II. Grant NCN na lata 2010-2013 nr N N313 432539: *Ocena wartości nawozowej i wpływu na glebę pulpy pofermentacyjnej powstającej w procesie wytwarzania biogazu z wykorzystaniem różnych substratów organicznych*, wykonawca.

III. Prace wdrożeniowo-badawcze: 75/2014/U; 44/2015/U (05.11.2014r. – 31.08.2015r.), główny wykonawca (zadania badawcze: *1) Wpływ rozdrobnienia kiszonki z kukurydzy i słomy kukurydzianej na efektywność i dynamikę procesu fermentacji metanowej, 2) Badania parametrów obróbki ciśnieniowej substratów roślinnych na wzrost wydajności wytwarzania biometanu w procesie fermentacji metanowej, 3), Optymalizacja poziomu temperatury procesu fermentacji metanowej dla wybranych, typowych substratów rolniczych, 4) Optymalizacja procesu separacji pofermentu z zastosowaniem mikrolit i przemysłowych wibratorów pneumatycznych oraz suszenia i paletyzacji frakcji stałej pofermentu*).

IV. Projekt badawczy: *System połączonych technologii produkcji algowej z wykorzystaniem OZE (LUKON)*, realizowany przez firmę Innowacyjne Techniki Energii Odnawialnej Sp. z o.o. (Zielona Góra) we współpracy z Karlsruher Institut für Technologie (Karlsruhe, Niemcy), kierownik zadania badawczego dotyczącego zastosowania paliw drugiej generacji w biogazowni projektu LUKON, 01.09.2015– 30.09.2015.

zał. nr 2

V. Projekt badawczy: *Wpływ dodatku wybranych nośników mikrobiologicznych na wytwarzanie biogazu w procesie fermentacji metanowej*, kierownik projektu uzyskanego w ramach konkursu NCN MINIATURA 3. (DEC-2019/03/ST8/01867; 2019-2020.

VI. Praca wdrożeniowo-badawcza *Analiza potencjału pełnowartościowych materiałów z produkcji buraka cukrowego w bioprocesach rolniczych* (nr RNN.073.18.2024), na podstawie umowy z Nordzucker Polska S.A., Opalenica, 2023–2024, wykonawca.

Komunikaty i referaty konferencyjne

1. A.A. Pilarska, *Immobilizcja komórek bakteryjnych na nośniku lignina-PVP w kofermentacji metanowej odpadów cukierniczych i osadu ściekowego*, 60 Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Wrocław, 17-21 września 2017 r.

2. A.A. Pilarska, *Wykorzystanie odpadów spożywczych i osadów ściekowych do produkcji biogazu jako alternatywnego źródła energii odnawialnej*, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa OZE – Energia przyszłości, Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, 17 września 2021 r. Lublin.

3. A.A. Pilarska, *Management of sewage sludge in anaerobic digestion process as a good example of the circular economy.* 5th CONFERENCE „ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND DESIGN", Zielona Góra 13-14 October 2022.

4. A.A. Pilarska, *Comparison of the bioconversion degree of selected organic wastes with their biochemical methane potential.* ChemBiotIC Chemistry & Biotechnology International Conference, Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland, 22-23 June 2023.

5. Kulupa T., Pilarska A.A. *Zastosowanie technik filtracyjnych w oczyszczaniu ścieków.* III Konferencja Naukowa i technologie XXI , Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, Lublin, 3 czerwca 2023

5. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

1. Udział w szkoleniach programu PKD (dydaktycy.pkd) – Program Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni. Projekt współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (2021–2022) realizacja 3 kursów

2. Udział w szkoleniach Działu Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE w NCBR, w tym m.in.: *1) ABC wniosku projektowego w Horyzoncie Europa – część administracyjna A; 2) ABC wniosku projektowego w Horyzoncie Europa część merytoryczna B; 3) Obszar Widening Programu WIDERA, Horyzont Europa: perspektywy na lata 2025, 2026, 2027; 4) Hop-on facility: warunki ogólne, nowe wymagania, praktyczne informacje, prezentacja projektów*; *5) European Excellence Initiative (EEI): warunki ogólne, informacje praktyczne, prezentacja projektów.*

3. Udział w szkoleniach Fundacji na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, w tym m.in.: *1) Granty i projekty badawcze z AI: nowoczesne wsparcie dla klasycznych metod; 2) Głos i mowa jako narzędzie pracy naukowca. Jak pracować na skutecznym przekazem?*

6. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Konferencje międzynarodowe (wybrane komunikaty):

1.Pilarska A.A., Pilarski K. *Opinions of consumers and nutritionists on consumption and health properties of vegetable sprouts.* International Conference on Quality and Management Sciences, POZNAŃ UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS, 13th - 15th September 2023 POZNAŃ, POLAND.

2. Pilarski K., **Pilarska A.A.** *Efficiency of biomass conversion in combined bioethanol and biogas production* 32 nd International Conference on Multi-Disciplinary Excellence, Organizers: Poznań University of Life Sciences and Annamalai University, Chidambaram, India; 23 May, 2025.
3. EUROPEAN SUSTAINABLE ENERGY WEEK aktywny udział w wydarzeniu – prezentacje: Pilarski K., **Pilarska A.A.**, prezentacje: 1) *Common Design Errors in Agricultural Biogas Plants in Poland,* 2) *Efficiency of Biogas Conversion in Combinet Bioethanol and Biogas Production,* Brussels, 10–12 June 2025 r.
4. Pilarska A.A., Pilarski K. *Selected carrier material compositions in the anaerobic digestion process*, Materials, Methods & Technologies 27th International Conference 14–17 August 2025 Burgas, Bulgaria,

Mobilność i projekty
1. China Agricultural University, Beijing (Pekin), Key Laboratory of Clean Utilization Technology for Renewable Energy in Ministry of Agriculture, wizyta studyjna udział w sesjach naukowych, wykładach i pracach laboratoryjnych (10.04.2011-24.04.2011)
2. Karlsruher Institut für Technologie, Niemcy, staż naukowo-badawczy w ramach projektu LUKON firmy Innowacyjne Techniki Energii Odnawialnej Sp. z o.o. w Zielonej Górze; realizacja badań nad wykorzystaniem paliw drugiej generacji w biogazowni (01.09.2015–30.09.2015); stała współpraca od 2015 r. do 2017 r. (kierownik zadania badawczego).
3. Praca wdrożeniowo-badawcza: 60/2021/B (1.01.2020–31.12.2022); zleceniodawca: Uniwersytet Zielonogórski – partner konsorcjum międzynarodowego w projekcie: *Mitigation Emission Livestoc System, MELS [PL: Zmniejszanie emisji z różnych systemów hodowlanych zwierząt: trzody chlewnej, drobiu i bydła],* wykonawca. Środki finansowe: fundusz Unii Europejskiej – Joint Call 2018 ERA-GAS, SusAn and ICT-AGRI.
4. Współpraca badawcza oraz pełnienie funkcji recenzenta pracy doktorskiej (2023–2024). PhD thesis entitled: *Reactive crystallization of magnesium hydroxide from brines presented* by the PhD Candidate Mr Salvatore Romano. Dottorato Di Riceria in Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering XXXVI Cycle. Supervisor: Prof. Dr. Ing. Giorgio Domenico Maria Micale; The University of Palermo, UNIPA (Universita Degli Studi Di Palermo), Italy.
5. Współpraca naukowo-badawcza, w tym podjęcie starań – w charakterze opiekuna – o pozyskanie stypendium w ramach programu NAWA na rok 2025; invitation for the application of Dr. Ranjitha Jambulingam, CO_2 Research and Green Technologies Centre, Vellore Institute of Technology (VIT), Vellore, Tamilnadu, India [Application for NAWA Fellowship (2025), project entitled: *Designing a Moderate Temperature Phased Hybrid Anaerobic Bioreactor for the Conversion of the Organic Fraction of Municipal Solid Waste (OFMSW) into Volatile Fatty Acids and Biogas – Advancing a Green Sustainable Solution*].
Współpraca międzynarodowa niewymagająca mobilności
6. Współpraca naukowo-badawcza nad emisjami gazów cieplarnianych (GHG): Dr. Iveta Šteinberga, Faculty of Geography and Earth Sciences, University of Latvia, 2024 r.
7. Współpraca naukowa dotycząca biometanu jako zrównoważonego źródła energii, Dr. Abdelkader Anouzla, Faculty of Sciences and Techniques, University of Hassan II of Casablanca, Mohammedia, Morocco, 2025 r.

29 sierpnia 2025 r., prof. UPP. dr hab. inż. *Agnieszka Pilarska*

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka.

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **Dr inż. Klaudia Ziemblińska**

   Katedra: **Budownictwa i Geoinżynierii; Pracownia Meteorologii**

   Przedmiot: **Podstawy i problemy pomiarów wymiany gazowej ekosystemów/Gas exchange measurements: basics and problems**

   Język wykładowy: **Angielski**

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: wykłady (Lectures -L) : **1h**, ćwiczenia (Practical classes -P): **4h**.

   *Całkowita liczba zajęć w ramach tego przedmiotu: W:2, P:8. Współprowadzący przedmiot: prof. UPP, dr hab. Marek Urbaniak.

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     1. **Ziemblińska** K., Urbaniak M., Chojnicki B. H., Black T.A., Niu S., Olejnik J. (**2016**): Net ecosystem productivity and its environmental controls in a mature Scots pine stand in northwestern Poland. Agricultural and Forest Meteorology, 228/229, 60-72. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2016.05.022. Pkt. MNiSW= **45**; IF= **3,887**
     2. Ziemblińska K., Urbaniak M., Black T. A., Jagodziński A. M., Herbst M., Qiu C., Olejnik J. (**2018**): The carbon balance of a Scots pine forest following severe windthrow: Comparison of reforestation techniques. Agricultural and Forest Meteorology, vol. 260/261, s. 216-228. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2018.06.012. Pkt. MNiSW= **45**; IF= **4,039**
     3. Dukat, P., **Ziemblińska**, K., Räsänen, M., Vesala, T., Olejnik, J., & Urbaniak, M. (**2023**). Scots pine responses to drought investigated with eddy covariance and sap flow methods. *European Journal of Forest Research*, *142*(3), 671–690. https://doi.org/10.1007/s10342-023-01549-w. Pkt. MNiSW= **100**; IF = **3,14**

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
     1. Czynny udział w pracach w ponad 10-letnim projekcie B+R zleconym przez Generalną Dyrekcję Lasów Państwowych: "*Oszacowanie strumieni netto dwutlenku węgla wymienianymi pomiędzy ekosystemem leśnym na gruntach porolnych oraz pomiędzy obszarem leśnym zniszczonym przez trąbę powietrzną a atmosferą z wykorzystaniem spektroskopowych i numerycznych metod pomiarowych*" od 2013 roku. Zdobyte umiejętności zaowocowały **przejęciem kierownictwa (Principal Investigator)** nad jednym z trzech głównych zadań wspomnianego projektu na stacjach badawczych Tlen I i Tlen II (obszary po wiatrołomach- od 2017r.). Do zadań należy między innymi kontrola i zapewnienia jakości pozyskiwanych danych, ich bieżąca analiza i opracowanie (w tym graficzne i statystyczne) do raportów cząstkowych.
     2. Złożone wnioski projektowe jako kierownik lub partner:

        2.1. 2019-12-06 - wniosek o numerze ID 470152 złożony w konkursie **Badania podstawowe – OPUS** (NCN) na finansowanie projektu badawczego pt. "Oszacowanie udziału strumieni

CO2 z oddychania glebowego i rozkładu biomasy na powierzchniach leśnych odnowionych po wiatrołomie w całkowitym strumieniu emisji ekosystemu", na kwotę w wysokości 321 600 zł. Zaplanowana rola w projekcie: Kierownik projektu (PI). Niezakwalifikowany przez panel I.

2.2. 2021-03-12 - wniosek o numerze ID 511530 złożony w konkursie **SHENG-2** (NCN) na finansowanie projektu badawczego pt. "Zdolność adaptacji efektywności wykorzystania węgla i wody w lasach gospodarczych strefy umiarkowanej do zmienności klimatu i ekstremalnych warunków pogodowych: analiza porównawcza pomiędzy sosną chińską i sosną zwyczajną", na kwotę w wysokości 1 868 666,00zł i którego kierownikiem, w przypadku przyznania finansowania, miał być prof. dr hab. Janusz Olejnik. Zaplanowana rola w projekcie: Co-investigator; project coordinator; field investigation, data management for the Polish partner. Wniosek przeszedł pozytywnie ocenę formalną i merytoryczną po stronie polskiej. Nie uzyskał finansowania z uwagi na brak pozytywnej oceny partnera chińskiego. Niezakwalifikowany przez panel II.

2.3. 2022-04-12 - wniosek o numerze ID 552729 złożony NCN- Konkurs **WEAVE-UNISONO**: "Wpływ pamięci stresowej wywołanej suszą na wzrost i wykorzystanie wody sosny zwyczajnej" we współpracy dwustronnej z CzechGlobe z Brna. Koordynator polskiej części projektu- prof. dr hab. Janusz Olejnik. Zaplanowana rola w projekcie: wykonawca po stronie polskiej. Pomoc w redakcji i złożeniu wniosku. Niezakwalifikowany do finansowania

3. 23-25.09.2015 **REFERAT** na ogólnopolskiej konferencji *„Problemy ochrony, kształtowania i inżynierii środowiska"* pt.: "Ekstremalne zjawiska pogodowe a bilans węgla w lesie", Poznań-Kórnik.

4. 03.11.2018r., **REFERAT** na *Konferencji gospodarczej z okazji 100-lecia odzyskania niepodległości* pt.: „Rola lasów w walce ze zmianami klimatu" Jasna Góra, Polska. Sesja Wpływ pakietu energetyczno-klimatycznego na gospodarkę polski. Nowoczesne metody wykorzystywania węgla.

5. *11-13.10.2021* **REFERAT** pt.; *"*Długofalowy bilans węgla młodych drzewostanów sosnowych założonych na powierzchni po wiatrołomach przy użyciu dwóch różnych technik odnowienia z punktu widzenia zasobów glebowych, biomasy i całego ekosystemu*"* na *Konferencji Naukowej „Drzewa i lasy w zmieniającym się środowisku"*, Kórnik-Poznań.

6. 15-17.03.2022r., **REFERAT** pt.: „Odnowienia pokleskowe a wymiana węgla, wody i energii - wnioski dla praktyki leśnej", na *XII Sesji Zimowej Szkoły Leśnej pt. „Wpływ zmian klimatu na środowisko leśne"*, Sękocin Stary, Polska. W wersji online wzięło w niej udział niemal 400 osób reprezentujących m.in.: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, jednostki organizacyjne Lasów Państwowych, ośrodki uniwersyteckie i instytuty badawcze. Członek Rady Programowej.

7. 09-11.10.2023r., **REFERAT** pt.: „Różnice w przyroście biomasy drzew, strukturze drzewostanu oraz zasobach węgla w glebie na dwóch powierzchniach odnowień po wiatrołomach", na *3. Konferencji Naukowej „Biologia i Ekologia Roślin Drzewnych"*, Kórnik-Poznań.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- W latach **2019-2020** uczestnik projektu „Wysoka jakość kształcenia atutem młodej kadry dydaktycznej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu" którego celem było zdobycie cennych kompetencji dydaktycznych i podniesienie jakości nauczania, w tym udział w Kursie innowacyjnych kompetencji dydaktycznych (warsztaty wyjazdowe) oraz Indywidualna Ścieżka Wsparcia (Kursy innowacyjnych umiejętności dydaktycznych: OBSŁUGA PROGRAMÓW DO PREZENTACJI MULTIMEDIALNYCH (PowerPoint, Prezi,

Emaze); ŚRODOWISKO R - ZASTOSOWANIE W PRAKTYCE; NOWOCZESNE GRAFICZNE FORMY NOTOWANIA, PREZENTOWANIA I PRZEKAZYWANIA INFORMACJI ORAZ TWORZENIA PRZEKAZU PISEMNEGO). Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego i Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Termin realizacji: 01.10.2018 r. - 30.09.2021 r. Szczegóły programu Młoda Kadra: https://puls.edu.pl/mloda-kadra.

- W latach **2021-2023** prowadząca zajęcia grupowe i indywidualne – tutoring i kurs metod badawczych: „Getting familiar with more advanced R software features / Zapoznanie się z zaawansowanymi funkcjami oprogramowania R" w ramach projektu: Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na rzecz Innowacyjnej Wielkopolski POWR.03.05.00-00-ZR42/18.
- W **roku 2023** przyjęcie roli Mentora dla doktorantki z Wydziału Leśnego i Technologii Drewna w tym samym projekcie (praca zakończona z sukcesem obroną w lutym 2024).
- **Od 2023** udział w programie Mentoringu dydaktycznego w ramach inicjatywy wrożonej na Uniwersytecie Pryrodniczym w Poznaniu, polegającym na indywidualnym wsparciu doktorantow i młodych stażem wykładowców akademickich w obszarze związanym z dydaktyką. Program opracowany i wdrożony w ramach projektu „Najlepsi z natury 2.0. Zintegrowany Program Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu", współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Udział w szkoleniach dla mentorów i prowadzenie indywidualne mentee, mrg. Joanny Rosińskiej (Katedra Ekologii i Ochrony i Ochrony Środowiska, WIŚiIM;_luty- kwiecień 2025). https://cwr.up.poznan.pl/dr-inz-ziemblinska-klaudia.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Wybrane przykłady międzynarodowej aktywności naukowej z ostatnich kilku lat:

1. *15.05-15.08.2014* ***Staż naukowy*** *w grupie badawczej prof. Andrew Blacka w ramach programu TerreWEB* ***na Uniwersytecie Kolumbii Brytyjskiej (UBC)*** *w Vancouver, Kanada*
2. *10-14.12.2018* **REFERAT** (wystąpenie w j.ang.) pt.: " Net ecosystem exchange measurements at reforested windthrow sites: 5-year EC dataset" na *The workshop of 20th Anniversary of EUROFLUX workshop*, Hyytiala, Finlandia. Prowadzenie jednej z sesji referatowych podczas warsztatów
3. *28-29.09.2020* **REFERAT** pt.; "Carbon and energy fluxes at reforested windthrow sites" na konferencji międzynarodowej z okazji Jubileuszu pracy prof. T.A Black'a, Vancouver, Kanada. Współorganizator konferencji.
4. 31.07- 20.09.2023 (7 tygodni), **staż naukowy na Uniwersytecie Helsińskim**, Finlandia. Opiekun naukowy: Prof. Timo Vesala; Institute for Atmospheric and Earth System Research (INAR)/Physics, Faculty of Science, University of Helsinki, Finland)
5. Jeden z dwóch przedstawicieli Polski w Management Committee(MC member) **akcji COST** CLEANFOREST (CA21138). Członek Core Group; **Koordynator Młodych Naukowców** (Young Researcher Coordinator). https://cleanforest.eu/structure/meet-our-young-researcher-core-team/. Szczegóły Akcji: Przewodnicząca: Rossella Guerrieri; Wiceprzewodnicząca: Elena Vanguelova; Data rozpoczęcia – 28.10.2022; Data zakończenia – 27.10.2026.
   Zadania I inicjatywy podjęte w ramach CLEANFOREST:

zał. nr 2

- Organizator szeregu seminariów internetowych i wywiadów (https://cleanforest.eu/category/news/webinar-and-interview-series/)
- Współorganizator spotkania rocznego w Warszawie (26-29.03.2025r.; https://cleanforest.eu/activities/third-cleanforest-annual-meeting/)
- Członek grupy roboczej WG2- udział w pracach nad systematycznym przeglądem literatury (lider podgrupy "Growth-flux towers"); https://cleanforest.eu/structure/meet-our-working-groups/

26.08.2025 Ryszard Kozlowski

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr inż. Joanna Jaskuła

   Katedra Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej

   Przedmiot: Application of remote sensing in environmental studies

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 10

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     - Agaj T., Jaskuła J., Bytyqi V., Agaj S. (2024). Understanding flood in Kosovo: Spatial patterns, urban influences and implications for resilience in Lumbardhi i Pejes and Klina catchments. International Journal of Disaster Risk Reduction, 113, 104830. **MNiSW 100 pkt., IF 4.5**
     - Jaskuła J., Sojka M. (2022). Assessment of spatial distribution of sediment contamination with heavy metals in the two biggest rivers in Poland. Catena, 211, 105959. **MNiSW 140 pkt., IF 6.2**
     - Sojka, M., Nowak, B., Ptak, M., & Jaskuła, J. (2022). Historia funkcjonowania zbiornika Jeziorsko opisana zobrazowaniami satelitarnymi Landsat. Gospodarka Wodna, (9). **MNiSW 40 pkt.**
   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
     - Książka „Sat4Envi - Dane satelitarne dla administracji publicznej”, Rozdziały Rolnictwo i Zarządzanie kryzysowe, Polska Agencja Kosmiczna, 2020. **Nagroda Ministra Rozwoju i Technologii za najlepszą książkę z zakresu geoinformacji w Polsce**
     - Kierownik projektu naukowego Analiza wpływu cech morfologicznych koryta na przestrzenne zróżnicowanie stężeń pierwiastków ziem rzadkich w osadach dennych rzek nizinnych o różnym stopniu przekształcenia. Narodowe Centrum Nauki, Miniatura-5. Czas trwania projektu 08.2021 – 08.2022 r.

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   - Studia podyplomowe „Analityk GIS”, Uniwersytet Gdański, 01.10.2016 - 29.09.2017
   - Kurs „Remote Sensing of Environment”, Europejska Agencja Kosmiczna (ESA), RUS Copernicus, 14-18.12.2020
   - Kurs „Teledetekcja z Pix4Dmapper i Pix4Dfields”, NaviGate, 21-23.09.2020
   - Kurs "Pobieranie i edytowanie danych za pomocą aplikacji Collector for ArcGIS field", ESRI, 11.06.2019
   - Kurs "Tworzenie ankiet z geolokalizacją za pomocą aplikacji Survey123 w ArcGIS, ESRI, 11.06.2019
   - Kurs "Tworzenie narzędzi na podstawie istniejących komponentów – Model Builder w ArcGIS ", ESRI, 21-22.03.2019
   - Kurs "Integracja danych geograficznych i historycznych – jak zobaczyć przeszłość w nowy sposób”, Uniwersytet Jagielloński, 19.06.2018
   - Kurs "Funkcjonalność ArcGIS na podstawie modeli regresji dna morze przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych", Uniwersytet Jagielloński, 19.06.2018

- Kurs „Migracja do ArcGIS Pro”, Uniwersytet Gdański, 14-15.04.2018

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Prowadzenie wykładów związanych z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych w analizach środowiska:

- Qinghai Minzu University, Xining, Chiny, 2025
- Giresun University, Giresun, Turcja, 2025
- Qinghai Minzu University, Xining, Chiny, 2024
- Polytechnic Institute of Tomar, Tomar, Portugalia, 2023
- University of Pristina, Prishtina, Kosowo, 2023
- University of Lisbon, Lizbona, Portugalia, 2022
- University of Pristina, Prishtina, Kosowo, 2022
- Politechnic Institute in Beja, Portugalia, 2022
- Universitat Politècnica de València, Walencja, Hiszpania, 2021

Projekty badawcze

- Wykonawca w projekcie międzynarodowym Usługi świadczone przez główne typy ekosystemów w Polsce – Podejście stosowane (ECOSERV-POL). Iceland Lichteinstein Norway Grants. Czas uczestnictwa w projekcie 10.2021 – 09.2023 r.

Udział w międzynarodowych konferencjach naukowych

- 4th International Scientific Conference on Ecological and Environmental Engineering, Beja, Portugalia, 14-17.05.2024 r.
  Referat: Spatial distribution and risk assessment of heavy metals contamination in the Stare Miasto reservoir with two-stage construction
- 26th International Scientific Conference „ENVIRO 2023 – Problems of Environmental Protection and Development”, Wieliczka, Polska, 21-23.06.2023 r.
  Poster: Analysis of heavy metals concentration in sediments of the Vistula and Oder, two the biggest rivers in Poland
- 2nd International Conference of Civil Engineering, Tirana, Albania, 18-20.05.2023 r.
  Referat: Assessment of heavy metals concentration in reservoirs with different type of construction
- 2nd International Conference on Pollution Prevention and Clean Technologies, Warszawa, Polska, 1-2.12.2022 r.
  Poster: Analysis of heavy metals concentration in sediments of the Vistula and Oder, two the biggest rivers in Poland
- International Workshop Environmental Engineering 4.0, Beja, Portugalia, 13.09.2022 r.
  Referat: Application of GIS to assessment spatial distribution of heavy metals in the Warta River, Poland

.....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: DR HA. INŻ. JERZY MIROSŁAW KUPIEC

   Katedra EKOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

   Przedmiot: DEVELOPMENT TRENDS AND THREATS TO MODERN AGRICULTURE

   Język wykładowy: ANGIELSKI

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 10

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  a) Kupiec, J. M., Staniszewski, R., & Kayzer, D. (2022). Assessment of Water Quality Indicators in the Orla River Nitrate Vulnerable Zone in the Context of New Threats in Poland. Water, 14(15), 2287. https://doi.org/10.3390/w14152287

  b) Kupiec, J. M. (2023). Wieloaspektowa ocena wywieranej presji gospodarstw rolnych na środowisko. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. https://doi.org/10.17306/m.978-83-67112-60-4

  c) Attanayake, R., Mierzejewska-Sinner, E., Giebułtowicz, J., Kózka, B., Kupiec, M., & Urbaniak, M. (2025). Aged Turkey manure shapes microbial diversity and antibiotic resistance genes in soil and plants under fertilization. Scientific Reports, 15, 1–13. https://doi.org/10.1038/s41598-025-05110-0

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  PROJEKTY

  1) Projekt badawczy MNiSW nr N N305 372238, 2010-2011 r. pt. "*System szybkiej identyfikacji gospodarstw dla oceny zagrożenia jakości wód na obszarach szczególnie narażonych na azotany ze źródeł rolniczych oraz regionach intensywnej produkcji rolnej*". Kierownik projektu.

  2) Projekt finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020, osi priorytetowej 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka, działania 1.2 Wzmocnienie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Wielkopolski (nr RPWP.01.02.00-30-0010/17-00). 2018-2020 r. pt. "*Rozwój i optymalizacja innowacyjnej metody redukcji istotnych zanieczyszczeń punktowych rozproszonych oraz obszarowych na terenach wiejskich*" Kierownik projektu.

  3) Innowacyjny projekt badawczo-rozwojowy w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego nr RPW M.01.02.01-28-0020/19-00; 2020-2023 r. pt. "*Prace B+R w celu wypracowania stabilnej i efektywnej kompozycji mikrobiologicznej ograniczającej dopływ biogenów do wód i kondycjonującej obornik*" Kierownik projektu

zał. nr 2

KONFERENCJE

1) II Krajowa Konfkomputererencja Naukowo-Techniczna „Funkcjonowanie i ochrona wód płynących" PotamON 2019. Biocenozy wód płynących w kontekście zmian hydrologicznych. 25-27 września 2019 r. Łukęcin. Referat: Bednarek A., Szklarek S., Mankiewicz-Boczek J., Serwecińska L., Dziedziczak K., Kowalski B., Kupiec J.M, Zalewski M. 2017. *Bariery denitryfikacyjne do redukcji zanieczyszczeń azotowych ze źródeł rolniczych – podsumowanie doświadczeń z kilku lat badań terenowych*.
2) Konferencja pt. Wielkie Jeziora Mazurskie – szanse i zagrożenia, część III. Urząd Gminy w Wydminach. 22 listopada 2019 r. Wydminy. Referat: Kupiec J.M. Bednarek A., Mankiewicz-Boczek J., Szklarek S., Zalewski M., Idźkowski J., Kozłowicz Ł., Samson M. 2019. *Innowacyjne biotechnologie dla ograniczenia dopływu zanieczyszczeń biogennych do wód*.
3) Konferencja pt. „Bagna i torfowiska w zlewni Morza Bałtyckiego". 27-28 października 2022 r. Juchowo. Referat: Kupiec J.M. 2022. *Siedliska wodne a zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych*.
4) The 6th International Conference on "Protective Farming and Sustainable Management" (AGRICO 2019). 22–23 sierpnia 2019. Bangkok, Tajlandia. Referat: Kupiec J.M., Bednarek A., Szklarek S. 2019. *Denitrification barriers as a tool for reducing nitrate emission from point sources pollution*.
5) 8th International Conference on Agriculture 2021 (AGRICO 2021). 19-20 sierpnia 2021 r. Bangkok, Tajlandia. Referat: Kupiec J.M., Bednarek A. 2021. *Innovative organic barrier for reducing nitrogen emissions from arable land and other usable areas on the farm*.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych.

UDZIAŁ W WYBRANYCH SZKOLENIACH, WARSZTATACH, KURSACH I SEMINARIACH

a. Międzynarodowe seminarium w ramach projektu "Ecosystem Health & Sustainable Agriculture (EHSA)" realizowanego przez Baltic University Programme Uniwersytetu w Uppsali w ramach sieci Envirovet Baltic. 4-5 grudnia 2008 r. Warszawa.
b. Szkolenie pt. "Chemiczna ochrona roślin a zachowanie bioróżnorodności – różne opinie i punkty widzenia" w ramach Zadania 4.5: "Opracowywanie programów i organizacja systematycznego szkolenia służby ochrony roślin, producentów rolnych i ogrodniczych oraz doradców" w ramach Programu Wieloletniego Ochrony Roślin – PIB "Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska" 29-30 września 2009 r., IOR, Poznań.
c. Szkolenie w ramach projektu: "Racjonalne gospodarowanie na obszarach Natura 2000 szansą na rozwój gmin". CE2 Centrum Edukacji. Dofinansowane z narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Poznań, 29-30 października 2014 r.
d. Szkolenie dla pracowników naukowych-badawczych dotyczące możliwości uzyskania wsparcia w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w działaniu „Współpraca". Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie. Projekt opracowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Centrum konferencyjne IOR w Poznaniu. 9 czerwca 2015 r.
e. Szkolenie pt. Wykorzystanie innowacji w gospodarstwie rolnym w zakresie ochrony środowiska. CDR Oddział w Poznaniu, Poznań, 19.20.06.2017.
b) Coachingowa sesja warsztatowa pt. „Komercjalizacja wyników badań – ocena potencjału (Technologie w rolnictwie oraz pozostałe przyrodnicze)". Centrum Innowacji i Transferu UP w

zał. nr 2

Poznaniu w ramach projektu InnCOM_PULS w ramach programu DIALOG MNiSW. 22 marca 2017 r. Poznań.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Warsztaty:

- Udział w warsztatach i dyskusji LANDEUROPE „Zrównoważone zarządzanie użytkowaniem gruntów – obecne i przyszłe wyzwania", organizowane w ramach realizacji projektu badawczego Unii Europejskiej Horizon „Strategie zrównoważonego użytkowania gruntów w kontekście zmian klimatycznych i wyzwań związanych z bioróżnorodnością w Europie" (LAND-EUROPE) 17.10.2024 – online

Konferencje:

- I Międzynarodowa konferencja naukowo-praktyczna (I Міжнародна науково-практична конференція) «Vin Smart Eco». 16-18 maja 2019 r. Winnica, Ukraina.
- 11th Symposium for European Freshwater Sciences. Od 30 czerwca do 5 lipca, 2019 r., Zagrzeb, Chorwacja.
- 7th International Conference on Agriculture 2020 (AGRICO 2020). 26–27 listopada 2020 r. Bangkok, Tajlandia.
- International Cappadocia Scientific Research Congress, 11-12 lutego 2022 r. Nevşehir, Turcja

Projekty:

- Projekt w ramach 5 Programu Ramowego Unii Europejskiej nr EVK1-CT-2001-00089. 2003-2005 r. pt. "Standaryzacja systemów klasyfikacji rzek: Ramowa metoda kalibracji wyników biologicznej oceny jakości rzek na potrzeby klasyfikacji ekologicznej zgodnej w wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej".
- Projekt Wielkopolska" (Uchwała AR w Poznaniu nr 36/2005 z dnia 14.12.2005 r. w sprawie: zawarcia porozumienia w zakresie realizacji projektu nt. Wielkopolska - kształcenie nauczycieli w kontekście rozwoju regionalnego jako projekt zrównoważonego rozwoju w Polsce). 2005-2007 r. „Kształcenie nauczycieli w kontekście rozwoju regionalnego jako projekt zrównoważonego rozwoju w Polsce". Projekt wspierany przez Niemiecka Fundację na Rzecz Środowiska (DBU). Partnerzy projektu: Uniwersität Lüneburg (Niemcy), Uniwersytet Adama Mickiewicza, Akademia Ekonomiczna, Akademia Rolnicza, Departament Rolnictwa, Geodezji i Kartografii Urzędu Marszałkowskiego w Wielkopolsce
- Projekt pt. Setting up and implementation of sustainable and multifunctional rural development model based on organic competitive farming (SIMOCA). 2003-2006 r. Udział w części dotyczącej Inwentaryzacji botanicznej na potrzeby ochrony Krajobrazowego Parku Brodnickiego. Lider projektu: C.I.H.E.A.M.-Mediterranean Agronomic Institute of Bari.

29.08.2025 .....

data, podpis

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny nauki biologiczne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **prof. dr hab. Joanna H. Śliwowska**

   Katedra Zoologii

   Przedmiot: 1) Organizmy modelowe w badaniach biologicznych ;2) Seminarium dyscyplinowe

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 1) -4h ; 2) - 3 h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - **dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)**
   - Grzęda E, Matuszewska J, Ziarniak K, Gertig-Kolasa A, Krzyśko-Pieczka I, Skowrońska B, **Sliwowska JH.** (2022) Animal Foetal Models of Obesity and Diabetes - From Laboratory to Clinical Settings Front Endocrinol (Lausanne) 7;13:785674. doi: 10.3389/fendo.2022.785674. eCollection 2022. (IF: 5.555); 100 pkt MNiSW.
   - Matuszewska J, Zalewski T, Klimaszyk A, Ziarniak K, Jurga S, Chmurzynska A, **Sliwowska JH.** (2021) Mothers' cafeteria diet induced sex-specific changes in fat content, metabolic profiles, and inflammation outcomes in rat offspring. Sci Rep. 17;11(1):18573. doi: 10.1038/s41598-021-97487-x. (IF: 4.13); 140 pkt MNiSW.
   - Matuszewska J, Nowacka-Woszuk J, Radziejewska A, Grzęda E, Pruszyńska-Oszmałek E, Dylewski Ł, Chmurzyńska A, Sliwowska JH. (2023) Maternal cafeteria diet influences kisspeptin (Kiss1), kisspeptin receptor(Gpr54), and sirtuin (Sirt1) genes, hormonal and metabolic profiles, and reproductive functions in rat offspring in a sex-specific manner.Biol Reprod. 15;109(5):654-668.(IF 3.1); 200 pkt MNiSW
   - **dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)**

   <u>Projekty naukowe:</u>
   - 2023 – obecnie Narodowe Centrum Nauki (NCN) grant OPUS „Badania nad molekularnymi mechanizmami zależności pomiędzy mięśniami a mózgiem podczas aktywności fizycznej w otyłości". 2023/49/B/NZ9/01931; Rola: Kierownik; grant w kooperacji UPP – AWF; UPP - lider
   - 2021 – obecnie Narodowe Centrum Nauki (NCN) grant OPUS „Miasto odporne na stres w warunkach pandemii COVID-19), Rola: Kieronik ze strony UPP; grant w kooperacju UAM - UPP; UAM - lider
   - 2016-2020 Narodowe Centrum Nauki (NCN) grant OPUS "Neurony KNDy a dysfunkcje układu rozrodczego u szczurzyc z indukowaną eksperymentalnie otyłością i cukrzycą typu 2 "No. 2015/17/B/NZ4/02021; Rola: Kierownik
   - 2015-2017 Grant mobilnościowy (Hungarian Academy of Science i Polska Akademia Umiejętności) "Oxytocin as a potential anti-obesity hormone: Towards a better understanding the mechanism of its action in the brain"; Rola: Kierownik ze strony polskiej
   - 2017-2019 Grant POLONIUM (France – Poland) „Kisspeptin – a peptide that link metabolic and reproductive functions"; Rola: Kierownik ze strony polskiej

- 2018-2020 Grant mobilnosciowy (Hungarian Academy of Science i Polska Akademia Umiejętności) „Neuroendocrine circuits governing natural food reward and reproduction: Basic studies and therapeutic implications"; Rola: Kierownik ze strony polskiej
- 2011 - 2015 Grant Narodowe Centrum Nauki (NCN) grant OPUS "Characteristics of KISS-1/GPR54 system, a key regulator of reproductive processes in rats with experimentally induced obesity and diabetes type 1 and 2; No. 2011/01/B/NZ4/04992. Rola: Kierownik
- 2006 - 2009 Grant British Columbia Ministry of Children and Family Development (through the UBC Human Early Learning Partnership), Kanada."Development vulnerability: Effects of prenatal ethanol exposure on stress reactivity, cognition and hippocampal neurogenesis". No. 06-3844; Rola: Główny wykonawca
- 2004 - 2010 Grant National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA), USA "Alcohol and Stress: Interactive Effects". No. R37 AA007789; Rola: Główny wykonawca
- 2005 - 2008 The Integrated Mentor Program in Addiction Research Training – IMPART (Canadian Institute of Health Research – STIHR (CIRH training grant), Kanada; Rola: Kierownik
- 2004 - 2005 – stypendium naukowe - Bluma Tischler Postdoctoral Fellowship, University of British Columbia, Kanada

<u>Konferncje naukowe:</u>

- **Sliwowska J.H.,** Ziarniak K., Matuszewska J., Kołodziejski P., Pruszyńska-Oszmałek E., Zalewski T., Jurga S., Chmurzyńska A. (2022) Do males and females respond differently to obesity and diabetes? Lesson from animal models – oral presentation. 11th International meeting steroids and nervous system Abstract book p. 48, February 19-22, 2022– virtual meeting. Torino**, Italy**
- Ziarniak K., Dudek M., Kołodziejski PA., Pruszyńska-Oszmałek E., Sassek M., Matuszewska J., Kallo I., **Śliwowska JH.** (2018) Does sex matter for development of diabetes and obesity? Lessons from rat model. 3rd Central European Biomedical Congress News on biomarker discovery and research innovations in medicine and biomedical sciences. 15-18.09. **Kraków**
- Dudek M., Bijoch Ł., Malak B., Ziarniak K., **Śliwowska JH.** (2018) Effect of obesity, diabetes type 2 and treadmill running on proliferation of cells in the hippocampus and metabolic and hormonal outcomes in adult male rats. Adult Neurogenesis. 2-4.05. **Drezno, Germany**
- **Sliwowska J.H.** KNDy neurons and reproductive dysfunctions in animal models of obesity and diabetes. (oral presentation) 13th International Congress, Conference of Polish Society for Neuroscience (PTBUN), 28-31. 08. 2017, **Warszawa**
- **Sliwowska J.H.,** Ziarniak K., Kołodziejski P.A., Pruszyńska-Oszmałek E., Matuszewska J. Obesity, diabetes type 2, KNDy neurones and sex matters. (short communication) S-5, str. 6; 30 - 31 March, 2017; 3rd World Conference. Kisspeptin Brain and Beyond, Orlando, FL, **USA**

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   - Udział w warsztatach naukowych – prezentacja **J.H. Śliwowska** (2016) Kisspeptyna neuropeptyd łączący funcje metaoboliczne i rozrodcze" III Warsztaty Naukowe Fizjologiczna regulacja procesów rozrodu i laktacji oraz skład i rola mleka matki. Jabłonna 20-21.10 Poland,
   - Udział w programie Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry UPP (emisja głosu, 2024)
   - Opiekna naukowa nad doktorantami (3 wypromowani, 1 w toku)
4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

zał. nr 2

- 2024 (5 dni) Faculty of Land and Food Systems. University of British Columbia, Vancouver, **Kanada**. ERASMUS plus program
- 2023 (4 dni) Internationalization and Multilingualism of the National University of Distance Education (UNED) in Madrid, **Hiszpania** – Wizyta naukowa I dydaktyczna w ramach ERASMUS+ AK1 joint proposal
- 2019 (14 dni) Faculty of Land and Food Systems. University of British Columbia, Vancouver, **Kanada**. Profesor wizytujacy w ramach fundacji Dekaban
- 2018 (7 dni) French National Institute for Agricultural Research, INRA, Physiologie de la Reproduction et des Comportements, Nouzilly, **Francja**. Wizyta naukowa w ramach grantu mobilnosciowego POLONIUM.
- 2017 (6 dni) French National Institute for Agricultural Research, INRA, Physiologie de la Reproduction et des Comportements, Nouzilly, **Francja**. Wizyta naukowa w ramach grantu moblinościowego POLONIUM.
- 2017 (5 dni) ERASMUS plus. program- Staff mobility for teaching. Escola Universitária Vasco da Gama. Department of Veterinary Medicine. Coimbra, **Portugalia**
- 2016 (8 dni) University of Mississippi, Medical Center, Department of Neurobiology and Anatomical Sciences, Jackson, **USA.** Wizyta naukowa na zaproszenie Prof. Michaela Lehmana
- 2016 (6 dni) Laboratory of Endocrine Neurobiology, Institute of Experimental Medicine, Hungarian Academy of Science, Budapest, **Węgry**. Wizyta naukowa - grant mobilnościowy.
- 2015 (6 dni) Laboratory of Endocrine Neurobiology, Institute of Experimental Medicine, Hungarian Academy of Science, Budapest, **Węgry**.
- 2015 (2-dni) warsztaty „How to write grant to Horizon 2020"– Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Ramowych UE, Poznański Park Technologiczny, **Poznań**
- 2014 (1 dzień) warsztat "HORZONT 2020 – EU grants" – Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza - Poznański Park Naukowo-Technologiczny, **Poznań**
- 2013 (7 dni) ERASMUS PROGRAMME FOR TEACHING – University of Aberdeen, Department of Zoology, **UK**
- 2010 (1 dzień) warsztat: "Project management for grant coordinators"; ASAP24. s.c.;
- **Warszawa**

  <u>Konferencje naukowe</u>
- 2022 - 11th International meeting steroids and nervous system– virtual meeting. Torino, **Włochy**
- 2021- Konferencja Polskiego Towarzystwa Biologii Rozrodu, 2-4.09.2021, **Poznań**
- 2019 - 14th Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Badań Układu Nerowowego, 28-30 sierpnia 2019, **Katowice**
- 2019 - 20th International Congress of the Polish Pharmacological Society 5-7.06**. Lublin**
- 2018 - 3rd Central European Biomedical Congress News on biomarker discovery and research innovations in medicine and biomedical sciences. 15-18.09. **Kraków**

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny BIOLOGIA ……..

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski ……..

   Katedra Zoologii …….

   Przedmiot: Wybrane aspekty ekologii ……..

   Język wykładowy: angielski ……..

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 6 ……

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Maciorowski, G., Jankowiak, Ł., Sparks, T. H., Polakowski, M., & Tryjanowski, P. (2021). Biodiversity hotspots at a small scale: the importance of eagles' nests to many other animals. Ecology, 102, e03220. (200 pkt., IF = 6.41)

   Tryjanowski, P., Beim, M., Kubicka, A. M., Morelli, F., Sparks, T. H., & Sklenicka, P. (2021). On the origin of species on road warning signs: a global perspective. Global Ecology and Conservation, 27, e01600. (100 pkt., IF = 8.11)

   Tryjanowski, P., Mikula, P., & Morelli, F. (2024). Dynamic interactions at birdfeeders: attracting both prey and predators across urban and rural habitats. Basic and Applied Ecology, 79, 84–89. (70 pkt., IF = 3.0)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Konferencje – więcej niż jako zapraszany mówca, w tym: EOU Meeting (Strasburg, France), EmW Volkswagen Meeting (Gettingen, Germany), Ecology XXI (Vysoke Tatry, Slovakia), Urban Ecology (Rondonopolis, Brazil), Bird Migration (Kaliningrad, Russia)

   Granty: KBN, NCN, współpraca z biznesem (łacznie ponad 17 mln PLN)

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   brak
   ……
   ……

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
   2 granty EU – HORYZONT, 1 raz BIODIVERSA

zał. nr 2

Staże zagraniczne:

1999 – International Birding & Research Centre in Eilat, Israel

2001 – 2002 – Department of Zoology, University of South Bohemia, Ceske Budejovice, Czech Republic

2003-2004 – CEH, Cambridge, UK

2019-2021 - CULS, Prague, visiting professor

20223-2025 – IAS TUM, Niemcy, visiting professor

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny <u>nauki biologiczne</u>

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: Dr Łukasz Dylewski

   Katedra Zoologii

   Przedmiot: Metody statystyczne w badaniach środowiskowych

   Język wykładowy: polski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Dylewski, Ł., Białas, J. T., Szymysł, A., Banaszak-Cibicka, W. (2024) Pollinator assemblages in grasslands along river valleys depend on the urban matrix and local habitat scale variables. Ecological Indicators, 159, 111687. [IF = 6,60; IF5= 7,00; 200pkt]

   Vardi R., Soriano-Redondo A., Gutiérrez J.S., **Dylewski Ł.**, Jagiello Z., et al. (2024) Leveraging social media and other online data to study animal behavior. Plos Biology, 22(8), e3002793. [IF = 7,80; IF5= 8,30; 200pkt]

   Dylewski Ł., Ortega Y.K., Bogdziewicz M., Pearson D.E. (2020) Seed size predicts global effects of small mammal seed predation on plant recruitment. Ecology Letters 23: 1024-1033. [IF=9,5; if5=11,7; 200pkt]

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Kierowanie projektami badawczymi:

     Nieczynne linie kolejowe jako ważne siedlisko dla ptaków i owadów zapylających w krajobrazie rolniczym. Grant Preludium (2016/21/N/NZ8/01289)

     Konsumenci nasion jako ważny element hipotezy biotycznej odporności w ograniczaniu rozprzestrzeniania się obcych i inwazyjnych gatunków roślin. Grant Etiuda (2018/28/T/NZ8/00264)

     Jak urbanizacja kształtuje zbiorowiska owadów zapylających i ich różnorodność gatunkową oraz genetyczną w aglomeracjach miejskich? Grant Sonata (2024/55/D/NZ8/02213)

     Udział w projektach badawczych jako wykonawca:

zał. nr 2

Wpływ doświadczenia rodzicielskiego oraz warunków w okresie rozrodczym i pozarozrodczym na sukces reprodukcyjny długowiecznych ptaków, na przykładzie bociana białego. Grant Sonata (2016/23/D/NZ8/01902) – zrealizowany

Ochrona bociana białego w dolinach rzecznych wschodniej Polski. Grant Life (NAT/PL/000728)

Relacje między właściwościami biogeochemicznymi podłoża a spontaniczną sukcesją na obszarach pogórniczych: nowe ekosystemy w krajobrazie przekształconym przez człowieka. Grant Opus (2019/35/B/ST10/04141)

POLLINATORS ET AL. - POLLINATOR StreETs as vitAL connections to maintain functional urban areas. Grant Polonez Bis (2022/47/P/NZ8/01208)

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Staż międzynarodowy: Division of Biological Sciences, University of Montana, USA – staż 6 miesięczny wynikający ze zdobycie grantu Etuda NCN. Staż miał charakter nawiązanie współpracy naukowej, prowadzeniem badań naukowych, nabyciem umiejętności statystycznych. Okres listopad 2018 – maj 2019

Staż międzynarodowy: Rocky Mountain Research Station, Montana, USA – miesięczny staż wynikający z programu NAWA PROM. Staż miał charakter naukowy związany z przygotowaniem manuskryptu do czasopisma Ecology Letters. Okres styczeń – luty 2020 roku.

Staż międzynarodowy: Missouri Conservation Department, Missouri, USA. Miesięczny staż naukowy związany z zapoznaniem się metod znakowania i śledzenia dużych ssaków oraz zapoznania z metodami analitycznymi stosowanymi w telemetrii. Okres sierpień – wrzesień 2023 roku.

Staż międzynarodowy: Department of Biology, University of Dayton, Ohio, USA. Miesięczny staż naukowy związany z zapoznaniem się metod GIS oraz metod teledetekcyjnych. Okres marzec – kwiecień 2025 rok.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny: nauki biologiczne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **prof. dr hab. Joanna Nowacka-Woszuk**

   Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

   Przedmiot: Methods of nucleic acids research/Metody badania kwasów nukleinowych

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 15h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     Stachowiak M., **Nowacka-Woszuk J**., Szabelska-Beresewicz A., Zyprych-Walczak J., Krzeminska P., Sosinski O., Nowak T., Switonski M. , (2024), "A massive alteration of gene expression in undescended testicles of dogs and the association of KAT6A variants with cryptorchidism", Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America , 121(7), e2312724121 (IF'2022= 11,1; 5-years IF'2022=12,0; pkt MNiSW=200)

     Nowacka-Woszuk J., Stachowiak M., Szczerbal I., Szydlowski M., Szabelska-Beresewicz A., Zyprych-Walczak J., Krzeminska P., Nowak T., Lukomska A., Ligocka Z., Biezynski J., Dzimira S., Nizanski W., Switonski M., (2022), "Whole genome sequencing identifies a missense polymorphism in PADI6 associated with testicular/ovotesticular XX disorder of sex development in dogs.", Genomics, 114 (4), 110389. (IF'2020 = 5,735; 5-years IF'2020 = 4,939; pkt MNiSW=100)

     Nowacka-Woszuk J., Mackowski M., Stefaniuk-Szmukier M., Cieslak J., (2021), "The equine graying with age mutation of the STX17 gene: A copy number study using droplet digital PCR reveals a new pattern.", Animal Genetics 11, 223-227 (IF'2020=3,169; 5-year IF'2020=3,058; pkt MNiSW=140)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Kierowanie projektami badawczymi:

     1. „Dodatek pieprzycy peruwiańskiej (Lepidium meyenii) w żywieniu świń i jej wpływ na gospodarkę lipidową – badanie nutrigenomiczne", 2021-2026, Preludium Bis - Nr 2020/39/O/NZ9/00816, NCN; kwota: 541 360,00 zł.
     2. „Wykorzystanie analizy transkryptomicznej do identyfikacji genów związanych z występowaniem przepuklin pępkowych świń". 2020-2025, Opus - Nr 2019/33/B/NZ9/00654, NCN; kwota: 1 048 080,00 zł.
     3. „Wpływ diety ciężarnych samic szczura na dziedziczenie wzorów metylacji DNA potomstwa". 2014-2018, Sonata - Nr 2013/09/D/NZ2/02006, NCN; kwota: 694 145 zł.

     Udział w projektach badawczych jako wykonawca:

zał. nr 2

1. „Identyfikacja markerów genetycznych i epigenetycznych związanych z wnętrostwem psów". 2019-2023, Opus - Nr 2018/29/B/NZ9/01065, NCN; kwota: 1 154 210,00 zł.
2. „Kompleksowa charakterystyka regionów kandydujących w genomie psa dla monogenowych zaburzeń rozwoju płci, oparta o sekwencjonowanie nowej generacji (NGS) i cyfrowy emulsyjny PCR (ddPCR)". 2017-2020, Opus - Nr 2016/23/B/NZ9/03424, NCN; kwota: 993 500 zł.
3. „Identyfikacja markerów otyłości psów przy pomocy sekwencjonowania całogenomowego". 2017-2020, Opus - Nr 2016/23/B/NZ2/01762, NCN; kwota: 1 132 100 zł.
4. „Poszukiwanie markerów genetycznych i epigenetycznych związanych z predyspozycją psów do rozwoju otyłości". 2014-2017, Opus - Nr 2013/09/B/NZ2/02208, NCN; kwota: 799 500 zł.
5. „Zintegrowana analiza genomiczno-epigenomiczna świni domowej jako modelu dla dziedzicznych nowotworów jelita grubego człowieka". 2014-2017, Harmonia - Nr 2013/10/M/NZ2/00284, NCN; kwota: 1 254 240 zł.
6. „Poszukiwanie podłoża dziedzicznego zespołu odwróconej płci psów z kariotypem 78,XX". 2013-2016, Opus - Nr 2012/05/B/NZ9/00907, NCN; kwota: 797 060 zł.
7. „Nutrigenomika w poszukiwaniu modulatorów ekspresji rezystyny w kontekście jej udziału w rozwoju insulinooporności na modelu szczura". 2010-2013, MNiSW - Nr N N303 551639; kwota: 298 200 zł.
8. „Ekspresja i polimorfizm genów kodujących białka zaangażowane w metabolizm kwasów tłuszczowych świni" 2009-2012, MNiSW - Nr 2889/B/P01/2009/36; kwota: 391 900 zł.
9. „Analiza porównawcza wybranych genów determinacji płci czterech gatunków z rodziny psowatych". 2006-2008, Grant promotorski KBN – Nr PB 3332/P01/2006/31; kwota: 43 000 zł.

Konferencje:

Nowacka-Woszuk J., Hryhorowicz S, Suszynska-Zajczyk J., Knaur M., Lukomska A., Sowinska N., Szczerbal I., Switonski M. (2025). Exploring gonadal dysgenesis in dogs with disorders of sex development using spatial transcriptomics. 1st EAAP Companion Animals Workshop, 14-16.05.2025, Milan, Italy

Nowacka-Woszuk J., Albarella S., Slaska B., Nizanski W., Dzimira S., Sowinska N., Mikolajczak N., Sobczak M., Sawicz Z., Szczerbal I., Switonski M. (2025). Sequence analysis of SOX9 gene in a cohort of French bulldogs with disorder of sex development (XX DSD, SRY-negative). 1st EAAP Companion Animals Workshop, 14-16.05.2025, Milan, Italy

Szczerbal I., **Nowacka-Woszuk J**., Szabelska-Bresewicz A., Zyprych-Walczak J., Parma P., Ropka-Molik K., Stachowiak M., Switonski M., (2024), "Whole Genome Sequencing of Two Cats (38,XX; SRY-Negative) with Disorders of Sex Development.", 25th International Colloquium on Animal Cytogenetics and Genomics (25th ICACG), 26-29 June 2024, Naples, Italy. Biol. Life Sci. Forum 2024, 33, 1 (page 42).

Wozniak J., Szabelska-Beresewicz A., Zyprych-Walczak J., Niemyjski R., Dudek K., Stachowiak M., **Nowacka-Woszuk J.,** (2024), "Transcriptome analysis of Muscle Tissue around the Navel in Pigs with Umbilical Hernia.", 25th International Colloquium on Animal Cytogenetics and Genomics, 26-29 June 2024, Naples, Italy.Biol. Life Sci. Forum, 2024, 33, 1.

Nowacka-Woszuk J. , Kajdasz A., Szczerbal I., Stachowiak M.,Switonski M., (2024), "Altered expression of microRNAs in undescended testicles of unilateral cryptorchid dogs.", XXX Genetic Days, 10-13 September 2024, Książ, Poland.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

zał. nr 2

Udział w programie Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry UPP (PKD – emisja głosu, platforma Moodle) – 2024/2025

Opieka nad doktorantami:

promotorstwo pomocnicze pracy doktorskiej dr Sylwii Salamon pt: „Genomiczna i epigenomiczna analiza genów kandydujących związanych z nieprawidłowym rozwojem płciowym psów z kariotypem żeńskim (78,XX) i brakiem genu SRY" w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplina biologia – 2018 rok, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

promotorstwo pracy doktorskiej - mgr Jakub Woźniak – w toku (V rok Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, dyscyplina: zootechnika i rybactwo) – praca doktorska złożona - maj 2025

promotorstwo pracy doktorskiej - mgr inż. Weronika Loba-Pasternak – w toku (IV rok Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, dyscyplina: zootechnika i rybactwo)

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

2024: Wykłady dla studentów kierunku weterynaria w zagranicznej jednostce uniwersyteckiej, w ramach międzynarodowego porozumienia pomiędzy Uniwersytetem Federico II w Neapolu, a Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu– Neapol, Włochy, grudzień 2024: Nutrigenomic studies in rodents and farm animals. Introduction to epigenetic mechanisms.

2011-2021: Staż podoktorski, Wielka Brytania, The Babraham Instytute, Cambridge, 1 rok – w ramach stypendium Mobilność Plus (MNiSW).

2008: Staż podoktorski, Niemcy, Politechnika Monachijska, Katedra Hodowli Zwierząt, 10 tygodni.

2005: Staż szkoleniowy, Polska, Katedra Fizjologii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, 1 tydzień.

Udział w konfernecjach międzynarodowych:

1. 1st EAAP Companion Animals Workshop, 14-16.05.2025, Milan, Italy (2025)
2. 25th International Colloquium on Animal Cytogenetics and Genomics (25th ICACG), 26-29 June 2024, Naples, Italy. (2024)
3. 35th International Society for Animal Genetics Conference, 23.07.16 – 27.07.2016, Salt Lake City, Utah, USA (2016)
4. 21st International Colloquium on Animal Cytogenetics and Gene Mapping (21st ICACGM), June 7–10, 2014, Ischia, Naples, Italy (2014)
5. 17th Congress of the European Veterinary Society for Small Animal Reproduction, Wroclaw, Poland, September 26, 2014, (2014)

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny: nauki biologiczne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **dr hab. Paweł Kołodziejski**

   Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt

   Przedmiot: Bioethical and Legal Considerations in Animal Experimentation/ Aspekty bioetyczne i prawne prowadzenia badań na zwierzętach (4h) and Disciplinary seminar/Seminarium dyscyplinowe (3h)

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 7h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

    - **Kolodziejski PA.,** Leciejewska N., Chmurzynska A., Sassek M., Szczepankiewicz A., Szczepankiewicz D., Malek E., Strowski MZ., Checinska-Maciejewska Z., Nowak KW., Pruszynska-Oszmalek E. 30-Day spexin treatment of mice with diet-induced obesity (DIO) and type 2 diabetes (T2DM) increases insulin sensitivity, improves liver functions and metabolic status. Molecular and Cellular Endocrinology 2021;536:111420. https://doi.org/10.1016/j.mce.2021.111420 . (IF'2021: 4.369; IF'2021 -5 letni = 4.467; liczba pkt. MEiN=100 pkt;

    - **Kolodziejski PA.,** Pruszynska-Oszmalek E., Nowak T., Lukomska A., Sassek M., Wlodarek J., Nogowski L., Cieslak A., Nowak KW. Serum spexin concentration, body condition score and markers of obesity in dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine 2021;35:397–404. https://doi.org/10.1111/jvim.16019. (IF'2021= 3.175; IF'2021 -5 letni = 3.508; liczba pkt. MEiN=200 pkt;

    - **Kołodziejski, P. A.,** Leciejewska, N., Sassek, M., Nogowski, L., Szumacher-Strabel, M., Mikuła, R., Gogulski, M., & Pruszyńska-Oszmałek, E. (2025). Isolation method and characterization of adipocytes as a tool for equine obesity research - In vitro study. Veterinary journal (London, England : 1997), 312, 106354. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2025.106354 (IF'2023: 2.3; 5-letni IF'2022: 2.7 ; liczba pkt. MEiN 2023 = 140 pkt)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

    - Przewodniczący Lokalnej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach od 2020 – obecnie.

zał. nr 2

Kierowanie projektami badawczymi:

- Grant UP dla młodych naukowców <35 roku życia – 5 grantów
- Grant w ramach programu Regionalna Inicjatywa Doskonałości – 3 granty
- Grant NCN Preludium, Wpływ speksyny na profil hormonalny i metaboliczny w mysim i szczurzym modelu cukrzycy typu 2 . Nr grantu: 2015/19/N/NZ4/00572
- Grant NCN Opus, LEAP2 jako modulator metabolizmu tkanki tłuszczowej oraz trzustki w cukrzycy typu 2. nr grantu: 2021/41/B/NZ5/00446
- Grant NCBiR 1 NUTRITECH.I-001Q/22 Nutritech „Napój witaminowy wzbogacony o związki pochodzenia naturalnego o naukowo potwierdzonej skuteczności wspomagający leczenie zespołu jelita drażliwego"
- Grant Preidub Junior 2024-2026 Kwasy tłuszczowe jako modulator metabolizmu komórek beleczkowania oka – nowe podejście do patogenezy jaskry (badania wstępne *in vitro*).
- Opiekun projektów Preludium:
- NCN Preludium: SARMs jako modulatory funkcji metabolicznych i stresu oksydacyjnego tkanki tłuszczowej i serca w szczurzym modelu otyłości – badania in vitro i in vivo. Nr grantu: 2019/35/N/NZ7/00738 Kierownik projektu: mgr. inż. Natalia Leciejewska
- NCN Preludium: Analiza ekspresji białek NANOS i PUMILIO oraz markerów przemiany nabłonkowo-mezenchymalnej w nowotworach neuroendokrynnych przewodu pokarmowego przy pomocy analizy obrazu z wykorzystaniem uczenia maszynowego 2021/41/N/NZ7/03146 – projekt przyznany. Główny Podmiot: Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Kierownik projektu: lek Patryk Kraiński

Udział w projektach badawczych jako wykonawca:

- N N401 062435 -– „Wpływ Neuromedyny U (NmU) na funkcję endonkrynną i metabolizm węglowodanowo - lipidowy tkanki tłuszczowej szczura" (2008–2010) kierownik projektu: dr Przemysław Kaczmarek (wykonawca);
- N N303 319337 - „Rola obestatyny w regulacji metabolizmu adipocytów białej tkanki tłuszczowej szczura" (2010-2013) kierownik projektu: dr Tatiana Wojciechowicz (wykonawca);
- N N303551630 - „Nutrigenomika w poszukiwaniu modulatorów ekspresji rezystyny w kontekście jej udziału w rozwoju insulinooporności na modelu szczura" (2010-2013) kierownik projektu: prof. dr hab. Paweł Maćkowiak (wykonawca);
- N N311 5083 39 - „Rola oreksyn w hormonalnej regulacji metabolizmu energetycznego przez oś adipoinsularną świni" (2010-2013) kierownik projektu: prof. dr hab. Krzysztof W. Nowak (wykonawca);
- N N401 533840 - „Charakterystyka układu KISS-1/GPR54, kluczowego regulatora procesów rozrodczych u szczurów z indukowaną eksperymentalnie otyłością i cukrzycą (typ 1 i 2)" (2011–2014) kierownik projektu: dr hab. Joanna Śliwowska (wykonawca)
- 2015/19/D/NZ9/03580 - „Żywieniowe interakcje pomiędzy egzogennymi karbohydrazami i emulsyfikatorami w badaniach na drobiu" kierownik projektu: dr Sebastian Kaczmarek (wykonawca);
- 2015/17/B/NZ4/02021 - „Neurony KNDy a dysfunkcje układu rozrodczego u szczurzyc z indukowaną eksperymentalnie otyłością i cukrzycą typu 2" kierownik projektu: dr hab. Joanna Śliwowska (wykonawca);
- UMO-2011/01/B/NZ9/00642 (umowa wewn. UTP w Bydgoszczy) „Stymulacja in ovo mikrobiomu kury - charakterystyka mechanizmów działania prebiotyków i synbiotyków", kierownik projektu: prof. dr hab. Marek Bednarczyk, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy (wykonawca).

- 2015/19/D/NZ9/03580 Żywieniowe interakcje pomiędzy egzogennymi karbohydrazami i emulsyfikatorami w badaniach na drobiu. Kierownik projektu: prof. UPP dr hab. Sebastian Kaczmarek
- 2018/31/D/NZ4/0112 Rola mitochondrialnego peptydu MOTS-c w funkcjonowaniu trzustki i tkanki tłuszczowej. Kierownik projektu: dr Maciej Sassek
- 2016/21/B/NZ7/02748 Indukcja spadku odporności mechanicznej kości udowej pod wpływem steroidowych i niesteroidowych leków przeciwzapalnych oraz próba przeciwdziałania demineralizacji kości poprzez zastosowanie modyfikowanych miRNA
- 2020/37/B/NZ9/00497 Badania nad międzypokoleniowym oraz wielopokoleniowym fenotypowym i epigenetycznym efektem stymulacji in ovo zarodka kury.

Wykonawca projektu w programie międzynarodowym

- FP-KBB.2012.1.3-03 - Europejski program badawczy „Seventh Framework Programe; Food Agriculture and Fisheries, Biotechnology", projekt pt: „KBBE.2012.1.3-03: "Natural Compounds to enhance Productivity, Quality and Health in Intensive Farming Systems", kierownik projektu: prof. dr hab. Marek Bednarczyk, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy (wykonawca)
- Udział w badaniach z firmą Centrum Badań DNA w Poznaniu w ramach projektu pt. " Opracowanie i wdrożenie kompleksowego panelu testów diagnostycznych w kierunku identyfikacji patogenów przenoszonych przez kleszcze" (nr POIG.04.01.00-30-052/09-00) Zakres badań naukowych obejmował wykonanie badań doświadczalnych na zwierzętach laboratoryjnych określonych w umowie (myszy szczep: BALB/c) o dofinansowanie w ramach działania POIG 1.4-4.1 nr POIG.04.01.00-30-052/09-00E

Udział w grantach zleconych:

- 20-11-2011 do 1-04-2012 - udział w naukowym projekcie projekcie badawczym finansowanym przez firmę NOXXON Pharma AG pt.: „Intraperitoneal glucose tolerance test after a single i.p. dose of NOX-G15 in HFD fed and STZ-treated mice (Type 2 DM)" , temat badawczy zarejestrowany w UP nr 42/2011 (wykonawca).
- Wartość umowy 65 200 zł (15 564,00 Euro)
- 01.05.2012 – 30.12.2013 – Udział w projekcie naukowym-badawczym finansowanym przez firmę NOXXON Pharma AG pt.: Effects of sub-chronic i.p. administration of NOX-G16 in STZ treated mice (Type 1 DM)", temat badawczy zarejestrowany w UP nr 39/2012 Wartość umowy 98 573 zł (23 526,00 Euro)
- EFRROW 2014-2020: „ThermoEye - innowacyjny system monitorowania temperatury zwierząt gospodarskich, jako jeden z elementów strategii ograniczenia stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych w hodowli trzody chlewnej, poprawy dobrostanu i ograniczenia strat związanych z chorobami zwierząt".
- Nr projektu: 00009.DDD.6509.00029.2018.05

Konferencje:

- Paweł Antoni Kołodziejski , Maciej Gogulski , Natalia Leciejewska , Małgorzata Szumacher-Strabel , Maciej Sassek , Leszek Nogowski , Maria Nowak , Oskar Sosiński , Ewa Pruszyńska-Oszmałek, Nephroprotective effect of spexin in dogs and cats – in vitro studies. XVII Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych "Sanitas Animalium Pro Salute Homini" 19-21.09.2024 Olsztyn – nagroda najlepszy poster
- Ewa Pruszyńska-Oszmałek, Maciej Gogulski , Natalia Leciejewska , Małgorzata Szumacher-Strabel , Maciej Sassek, Leszek Nogowski , Arkadiusz Sawerski, Paulina Juzwik, Paweł Antoni Kołodziejski, Epinecidin-1 as a modulator of metabolism and inflammation in MDCK (NBL-

and CRFK cells – in vitro studies. XVII Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych "Sanitas Animalium Pro Salute Homini" 19-21.09.2024 Olsztyn

- M. Kubiś, M. Hejdysz, P. Kołodziejski, E. Pruszyńska-Oszmałek, M. Sasek, P. Konieczka, P. Górka, J. Flaga, S. Kaczmarek Effect of the addition of emulsifier and carbohydrase in a maize-wheat-SBM-tallow diet for broiler chickens on nutrient digestibility. June 10 to 13, 2019 in Gdańsk (Poland)
- . Kołodziejski, E. Pruszyńska-Oszmałek, M. Sassek, M. Kubiś, K. W. Nowak, P. Maćkowiak, S. Kaczmarek Expression of spexin and its receptors in chicken tissues THE XVth EUROPEAN POULTRY CONFERENCE DUBROVNIK, CROATIA 17th to 21st September 2018
- OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA PRAKTYKI WOBEC ZWIERZĄT W XXI WIEKU rok 2020.

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

Udział w programie Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry UPP (PKD – emisja głosu, platforma Moodle) – 2024/2025

Opieka nad doktorantami:

- Dr Kamil Ziarniak - tytuł pracy doktorskiej: „Neurony KNDy a dysfunkcje układu rozrodczego szczurzyc z indukowaną eksperymentalnie otyłością i cukrzycą typu 2" Data uzyskania stopnia: 20/09/2021
- Dr inż. Marta Kubiś – przewód doktorski otwarty 30 listopada 2018, Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu temat pracy: „Zastosowanie niejonowego surfaktantu oraz karbohydrazy w żywieniu drobiu"
- Mgr inż. Oskar Sosiński – doktorant III roku.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

- 1.10.2014 do 31.10.2015 staż naukowy w: Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism Charité-University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum, Niemcy

Wykonawca projektu w programach międzynarodowych

- FP-KBB.2012.1.3-03 - Europejski program badawczy „Seventh Framework Programe; Food Agriculture and Fisheries, Biotechnology", projekt pt: „KBBE.2012.1.3-03: "Natural Compounds to enhance Productivity, Quality and Health in Intensive Farming Systems", kierownik projektu: prof. dr hab. Marek Bednarczyk, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy (wykonawca)
- Udział w badaniach z firmą Centrum Badań DNA w Poznaniu w ramach projektu pt. " Opracowanie i wdrożenie kompleksowego panelu testów diagnostycznych w kierunku identyfikacji patogenów przenoszonych przez kleszcze" (nr POIG.04.01.00-30-052/09-00) Zakres badań naukowych obejmował wykonanie badań doświadczalnych na zwierzętach laboratoryjnych określonych w umowie (myszy szczep: BALB/c) o dofinansowanie w ramach działania POIG 1.4-4.1 nr POIG.04.01.00-30-052/09-00E

Udział w grantach zleconych międzynarodowych:

- 20-11-2011 do 1-04-2012 - udział w naukowym projekcie projekcie badawczym finansowanym przez firmę NOXXON Pharma AG pt.: „Intraperitoneal glucose tolerance test

after a single i.p. dose of NOX-G15 in HFD fed and STZ-treated mice (Type 2 DM)" , temat badawczy zarejestrowany w UP nr 42/2011 (wykonawca).

- Wartość umowy 65 200 zł (15 564,00 Euro)
- 01.05.2012 – 30.12.2013 – Udział w projekcie naukowym-badawczym finansowanym przez firmę NOXXON Pharma AG pt.: Effects of sub-chronic i.p. administration of NOX-G16 in STZ treated mice (Type 1 DM)", temat badawczy zarejestrowany w UP nr 39/2012 Wartość umowy 98 573 zł (23 526,00 Euro)

Udział w konfernecjach międzynarodowych:

- APASL Liver Week, Singapur 6-10 czerwiec 2013
- THE XVth EUROPEAN POULTRY CONFERENCE DUBROVNIK, CROATIA 17th to 21st September 2018
- European Symposium on Poultry Nutrition - ESPN 2023 Rimini 2023
- 49th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes Barcelona Spain 2013
- 4th CALISIA WORLD CONFERENCE ON FAMILY HEALTH, Kalisz 2024

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny nauki leśne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **prof. dr hab. inż. Jerzy Smardzewski**

   Katedra Meblarstwa

   Przedmiot: Współczene meblarstwo

   Język wykładowy: polski / angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Smardzewski J., Wojciechowski K.W. (2025) Auxetic effect of irregularly corrugated cores of wood-based cosinecomb panels. Thin–Walled Structures 210 (2025) 112989, https://doi.org/10.1016/j.tws.2025.112989 (if= 5.700 p. 140)
  2. Smardzewski J., Tokarczyk M. (2024) Lightweight honeycomb furniture panels with discreetly located strengthening blocks. Composite Structures 331 (2024) 117927 https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2024.117927 (if= 6.300 p. 140)
  3. Smardzewski J., Wojciechowski W.K. (2023) Study on the bending and failure behaviour of wooden sandwich panels with corrugated core, randomized gaps, and wood defects. Construction and Building Materials, Volume 409, 15 December 2023, 133924, https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.133924 (if= 7.400, p. 140)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  1. Dyrektor ds. Produkcji w fabryce mebli BALMA S.A. (1997r.-2001r.),
  2. Dyrektor fabryki mebli Wiza w Kostrzyniu Wielkopolskim (2008r.),
  3. Członek Rady Nadzorczej Grypy Forte S.A. od 2017r.
  4. (2020r.-2023r.) Behrent A., Tokarczyk M., Smardzewski J., Krystofiak T., "Innovative constructions of furniture lightweight boards with slats and discreetly placed reinforcing elements." Project POIR.01.01.01-00-43820 implemented by Borne Furniture Sp. z o.o. Barlinek. st. Lipowa 21. Agreement 001/2020, support PLN 39,919,356.88. Project leader A. Behrent, R&D leader J. Smardzewski.
  5. (2021r.-2023r.) Lightweight wood-based cellular boards with auxetic cores. Project financed by NCBiR (EU) under TANGO-IV-A/0022/2019 R&D leader J. Smardzewski.
  6. (2020r.) Smardzewski J., Usarewicz-Owsian J., Owsian M., Krzyżaniak Ł. Purchase of a service consisting in creating modular furniture with innovative IoT solutions and reducing the weight of the furniture. Agreement No. 43/2020/B of June 30, 2020 with AWA HOME Tomasz Kasprzak, with its registered office in: Osiedle Złote Łąki No. 9, apt. 7, Kościelna Wieś, 62-811 Kalisz, with NIP: 6181323677 and REGON number: 383859435, the amount of PLN 328,000.00. R&D leader J. Smardzewski.
  7. Smardzewski J., Tokarczyk M., Pilkis G. (2024) International Conference of Trends in Furniture and Living 2024, Chateau Křtiny, Czech Republic, 24 October 2024 https://ldf.mendelu.cz/dny-nabytku-2024/international-conference-of-trends-in-furniture-and-living-2024/ (speaker),

8. Smardzewski J. (2024) Twelfth International Scientific and Technical Conference "Innovations in Forest Industry and Engineering Design - Inno 2024", 7 – 9 October, Hotel Imperial Plovdiv, a member of Radisson Individuals, Plovdiv, Bulgaria https://inno.ltu.bg/ (speaker),
9. Smardzewski J. (2024) Wooden Honeycomb Panels with an Auxetic Core. International Exchange of Professionals – Thematic Event in Advanced Materials & The 10th World Congress of Advanced Materials 2024. May 20-22, 2024. Venue: Grand Prince Hotel Osaka Bay, Japan, https://www.bitcongress.com/wcam2024/ProgramLayout.asp
10. Smardzewski J., Wojciechowski K.W., Tokarczyk M. (2024) Sandwich panels made of veneerwith a "negative" honeycomb core. 11th International Conference, Auxetics, and other materials and models with "negative" characteristics. 16th International Workshop, Auxetics and related systems. 17-21 June 2024, Dymaczego Nowe, Poland. Auxetics.eu and Institute of Molecular Physics Polish Academy of Sciences. ISBN 978-83-968462-3-5 https://www.auxetics.eu/meetings/2024/

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

1. Przewodniczący Sądu Konkursowego o Złoty Medal Międzynarodowych Targów w Poznaniu DREMA i udział w kilkudziesięciu edycjach najlepszych produktów prezentowanych na Międzynarodowych Targach DREMA w Poznaniu.
2. Członek Sądu Konkursowego o Złoty Medal Międzynarodowych Targów w Poznaniu MEBLE i udział w kilkudziesięciu edycjach najlepszych produktów prezentowanych na Międzynarodowych Targach MEBLE w Poznaniu.

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

1. (01-10-2024 - 31-12-2025) WOOD-MAS, Development of Wood Science Master Programme, Erasmus Mundus Design Measures (EMDM) projects numbered 101180390, 60.000,00 €. (partner of the consortium),
2. (2023r.-2027r.) Creative interdisciplinary New European Bauhaus - NEB Research Center. Vilnius Academy of Arts, Project activities implementation period 2023-12-22 - 2027-12-31. Funding was provided by the Lithuanian Science Council (LMTLT), contract number S-A-UEI-23-3. The amount of funding planned to be allocated for the implementation of the project for the entire period of implementation of the project is EUR 3,310,000. (członek zespołu badawczego),
3. 2022 March Visiting Professor, Mendel University in Brno, Czech Republic,
4. Smardzewski J., Tokarczyk M., Pilkis G. (2024) International Conference of Trends in Furniture and Living 2024, Chateau Křtiny, Czech Republic, 24 October 2024 https://ldf.mendelu.cz/dny-nabytku-2024/international-conference-of-trends-in-furniture-and-living-2024/ (speaker),
5. Smardzewski J. (2024) Twelfth International Scientific and Technical Conference "Innovations in Forest Industry and Engineering Design - Inno 2024", 7 – 9 October, Hotel Imperial Plovdiv, a member of Radisson Individuals, Plovdiv, Bulgaria https://inno.ltu.bg/ (speaker),
6. Smardzewski J. (2024) Wooden Honeycomb Panels with an Auxetic Core. International Exchange of Professionals – Thematic Event in Advanced Materials & The 10th World Congress of Advanced Materials 2024. May 20-22, 2024. Venue: Grand Prince Hotel Osaka Bay, Japan, https://www.bitcongress.com/wcam2024/ProgramLayout.asp

7. Smardzewski J., Wojciechowski K.W., Tokarczyk M. (2024) Sandwich panels made of veneerwith a “negative” honeycomb core. 11th International Conference, Auxetics, and other materials and models with “negative” characteristics. 16th International Workshop, Auxetics and related systems. 17-21 June 2024, Dymaczego Nowe, Poland. Auxetics.eu and Institute of Molecular Physics Polish Academy of Sciences. ISBN 978-83-968462-3-5 https://www.auxetics.eu/meetings/2024/

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny nauki leśne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: Prof. dr hab. inż. Bartłomiej Mazela

   Katedra Mechanicznej Technologii Drewna

   Przedmiot: Wykorzystanie biomasy leśnej, drzewnej i rolniczej do produkcji nowych materiałów

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 12

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

Tytuł: Enhancing Water Barriers by Protein-Based Surface Treatments for Cellulose-Based Materials
Autorzy (4): Mazela, Bartlomiej; Treu, Andreas; Tomkowiak, Karolina; Perdoch, Waldemar
Opublikowano: Dec 2024 w Journal of Natural Fibers (pkt 140, IF 2,8)
DOI: 10.1080/15440478.2024.2371915

Tytuł: Hydrophobic and hygroscopic properties of cellulose treated with silicone agents
Autorzy (6): Perdoch, Waldemar; Treu, Andreas; Mazela, Bartlomiej; Majka, Jerzy; Czajkowski, Lukasz; Olek, Wieslaw
Opublikowano: Jun 2024 w European Journal of Wood and Wood Products (pkt 140, IF 2,4)
DOI: 10.1007/S00107-024-02049-3

Tytuł: High hydrophobic silanized paper: Material characterization and its biodegradation through brown rot fungus
Autorzy (4): Perdoch, Waldemar; Mazela, Bartlomiej; Tavakoli, Mehrnoosh ; Treu, Andreas
Opublikowano: Apr 2023 w Waste Management
DOI: 10.1016/J.WASMAN.2023.02.007 (pkt 200, IF 7,1)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Doświadczenie prof. Mazeli obejmuje także praktyczne aspekty przemysłu drzewnego. W latach 1996–1998 pracował jako specjalista ds. kontroli jakości w zakresie przemysłowej impregnacji drewna w firmie Malcolm Holding A/S Polska. W latach 1999–2007 pełnił funkcję doradcy naukowego w firmie Altax Sp. z o.o., gdzie współtworzył innowacyjne preparaty i powłoki do ochrony drewna, łącząc wiedzę naukową z zastosowaniami rynkowymi.

     Ukończył prestiżowe studia podyplomowe w zakresie konserwacji drewna w ramach programu UNESCO ICOMOS w Norwegii (2002). W 2005 roku odbył krótkoterminową misję naukową w Szwedzkim Narodowym Instytucie Badań i Testów, współpracując z międzynarodowymi ekspertami w dziedzinie technologii i mechaniki drewna. Brał aktywny udział w wielu europejskich inicjatywach badawczych (COST), obejmujących m.in. trwałość drewna, bezpieczeństwo pożarowe i materiały bio-bazowe.

     Wybrane projekty badawcze:

- CellMat4ever (2020–2023) – kierownik projektu międzynarodowego dotyczącego opracowania ognioodpornych i wodoodpornych materiałów celulozowych (budżet ok. 1,0 mln EUR).
- XyloMatrix Technology (2021–2023) – kierownik projektu opracowania technologii produkcji biodegradowalnych wyrobów jednorazowych z odpadów lignocelulozowych, finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (budżet ok. 1,1 mln EUR).
- Ochrona Dziedzictwa Kulturowego (2016–2019) – kierownik projektu rozwoju metod konserwacji drewnianych zabytków (budżet ok. 0,5 mln EUR).
- DuraWood (2013–2016) – kierownik projektu dotyczącego bio-przyjaznych preparatów ochrony drewna z wykorzystaniem aminosilanów i kofeiny (budżet ok. 1,0 mln EUR).

Dorobek dydaktyczny

Obejmuje wieloletnie i zróżnicowane doświadczenie w kształceniu akademickim, głównie w ramach kierunków prowadzonych na Wydziale Leśnym i Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Obecnie prowadzę wykłady i seminaria dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Technologia drewna, a także dla studentów zagranicznych w ramach anglojęzycznego kierunku Wood Science. Wśród przedmiotów, które aktualnie prowadzę, znajdują się m.in.:

Ochrona i konserwacja drewna; Ochrona przeciwogniowa materiałów lignocelulozowych; Wood Degradation and Biodeterioration; Wood Preservation and Modification; Wood Fire Protection. W przeszłości prowadziłem również zajęcia z takich przedmiotów jak: Chemia stosowana w drzewnictwie; Palność polimerów naturalnych; Preparatyka środków ochrony drewna; Fizykochemia drewna.

Brałem aktywny udział w tworzeniu nowoczesnych kierunków studiów, będąc inicjatorem programu Inżynieria biotworzyw oraz współtwórcą i realizatorem anglojęzycznego programu magisterskiego Wood Science.

W ramach kształcenia specjalistycznego prowadzę wykłady w języku angielskim dla słuchaczy szkoły doktorskiej pt. Utilisation of forest-, timber- and agricultural biomass in the production of new materials.

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
    - Koordynator projektu Virtual Wood University (VWU) (2024–2027, Erasmus+).
    - Członek Polskiego Komitetu Normalizacyjnego – współtwórca standardów krajowych i międzynarodowych.
    - Przewodniczący Rady Programowej kierunku „Wood Science MSc” (PULS).
    - Członek Rady Dydaktycznej PULS.
    - Członek Wood Science and Engineering Network (WSE) – reprezentant Polski.
    - Członek Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budownictwa.
    - Wieloletni członek International Research Group on Wood Protection (Sztokholm, Szwecja).
    - Reprezentant Wydziału w organizacji InnovaWood.

Dotychczas wypromowałem pięciu doktorów nauk w dyscyplinach: drzewnictwo oraz nauki leśne, a obecnie sprawuję opiekę promotorską nad dwojgiem doktorantów w dyscyplinie nauki leśne.

Dzięki realizowanym projektom badawczo-rozwojowym (B+R) zmodernizowałem i doposażyłem laboratoria dydaktyczno-badawcze, które dziś aktywnie wspierają proces kształcenia, szczególnie w obszarach inżynierii biotworzyw oraz technologii bioproduktów.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Profesor dr hab. Bartłomiej Mazela posiada bogate doświadczenie w działalności międzynarodowej, obejmujące zarówno zdobywanie środków na badania w konkursach o zasięgu europejskim, jak i aktywne uczestnictwo w projektach badawczych realizowanych z partnerami zagranicznymi.
Aktywność w konkursach międzynarodowych: Kierownik i partner w projektach finansowanych ze środków UE. Skutecznie pozyskiwał finansowanie dla przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w obszarze materiałów lignocelulozowych i ochrony drewna, o łącznej wartości kilku milionów EUR.
Zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów:

- CellMat4ever (2020–2023) – międzynarodowy projekt dotyczący ognioodpornych i wodoodpornych materiałów celulozowych (budżet ok. 1,0 mln EUR).
- XyloMatrix Technology (2021–2023) – projekt z udziałem partnerów zagranicznych, rozwój biodegradowalnych produktów jednorazowych z biomasy lignocelulozowej (ok. 1,1 mln EUR).
- Virtual Wood University (2024–2027, Erasmus+) – projekt edukacyjny o zasięgu europejskim, tworzenie wspólnego programu studiów magisterskich online/blended w zakresie gospodarki leśnej i zrównoważonego rozwoju.

Udział w międzynarodowych konferencjach naukowych (wybrane, maksymalnie 5):

- International Research Group on Wood Protection (IRG WP), coroczne konferencje (w różnych lokalizacjach na świecie).
- Northern European Network for Wood Science and Engineering (WSE),
- COST Action Conferences – Wood durability and fire safety.
- International Conference on Wood & Fire Safety.
- European Wood-based Panels Symposium.

Stypendia i staże zagraniczne:

- Studia podyplomowe z zakresu konserwacji drewna w ramach programu UNESCO ICOMOS, Norwegia (2002).
- Staż badawczy (Short-Term Scientific Mission) w Szwedzkim Narodowym Instytucie Badań i Testów (SP, Borås, 2005).

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Nauki Leśne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Mirosław Mleczek

   Katedra Chemii

   Przedmiot: Badania wybranych właściwości produktów leśnych z wykorzystaniem analizy instrumentalnej

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 2

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     - **M. Mleczek**, M. Siwulski, A. Budka, P. Niedzielski, P. Mleczek, N. Kuczyńska-Kippen, S. Budzyńska, Z. Karolewski, P. Kalac, M. Jędryczka 2024. Can the concentration of elements in wild-growing mushrooms be deduced from the taxonomic rank? Environmental Research 252, 119079. pkt=100, IF=7,7
     - **Mleczek, M**., Szostek, M., Siwulski, M., Budka, A., Kalač, P., Budzyńska, S., Kuczyńska-Kippen, N., Niedzielski, P. 2022. Road traffic and abiotic parameters of underlying soils determine the mineral composition of the mushroom *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer. Chemosphere 303, 135213. pkt=140, IF=8,9
     - **Mleczek M**., Budka A., Siwulski M., Budzyńska S., Kalač P., Karolewski Z., Lisiak M., Kuczyńska-Kippen N, Niedzielski P. 2022. Anthropogenic contamination leads to changes in mineral composition of soil- and tree-growing mushroom species: a case study of urban vs. rural environments and dietary implications. Science of the Total Environment 809, 151162. pkt=200, IF=10,7

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Kierownik i wykonawca projektów naukowych:
     - N N305 372538 ,,Bioakumulacja metali ciężkich przez grzyby jadalne miarą zanieczyszczenia środowiska" (2010-2013).
     - N N310 3218 33 ,,Fizjologiczne podstawy udziału jonów wapnia i magnezu w remediacji gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi, z wykorzystaniem *Salix viminalis*" (2008-2010).
     - N N305 045836 ,,Degradacja WWA i akumulacja metali ciężkich przez grzyby uprawne w świetle ich zastosowania w remediacji gleb i ścieków" (2009-2011).
     - N R12 0065 10 ,,Uprawy odmian wierzby na nieużytkach oraz na terenach zdegradowanych i chemicznie zanieczyszczonych, celem efektywnego pozyskania biomasy, surowca budowlanego i energetycznego oraz fitoremediacji środowiska" (2011-2013).
     - 2014/15/B/NZ9/02172 ,,Potencjał fitoremediacyjny rodzimych gatunków drzew i krzewów rosnących na ekstremalnie zanieczyszczonych metalami śladowymi i metaloidami osadach poflotacyjnych" (2015-2018).
     - POIR.01.01.01-00-0920/16 w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój ,,Technologia uprawy i przerobu innowacyjnej odmiany rożnika porośniętego na potrzeby wytwarzania taniej energii odnawialnej". EneCrops Sp. z o.o. Sp. k. (2017-2021).

- 2021/41/B/NZ9/04123 Molekularne i fizjologiczne mechanizmy sezonowego transportu i fitoekstrakcji różnych form arsenu u traw wieloletnich na przykładzie miskanta olbrzymiego (*Miscanthus* x *giganteus*)

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   - Opieka nad doktorantami I ich promocja: dr Tomisław Kozubik (obrona rozprawy zatytułowanej ,,Fitoekstrakcja pierwiastków z wykorzystaniem drzew i krzewów do rekultywacji gleb i odpadów pochodzących z KGHM Polska Miedź S.A." w dniu 20 kwietnia 2018 r.) oraz dr Sylwia Budzyńska (obrona rozprawy zatytułowanej ,,Obecność wybranych form arsenu w podłożu, a efektywność fitoekstrakcji tego metaloidu w organach wybranych gatunków drzew" 10 maja 2019 r.).
   - Umiejętności przekrojowe: zarządanie informacją i umiejętność krytycznego myślenia, zarządzanie dwoma zespołami badawczymi, kompetencje informatyczne, organizowanie działań Rady Naukowej Dyscypliny i zarządzanie nią, umiejętność podejmowania decyzji kluczowych w ramach Rady Naukowej Uniwersytetu, znajomość systemu zarządzania w zakresie laboratoriów akredytowanych (funkcja pełnomocnika Rektoraz ds. Laboratoriów akredytowanych), rozwiązywanie problemów w zakresie dostosowania istniejących już wewnętrznych regulacji prawnych w procedurach awansowych pracowników UPP.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
   - Staż naukowy w The Insitute of Analytical and Physico-Chemistry for Environment and Materials (IPREM) 24.06-10.07.2025 r.
   - Staż naukowy w Katedrze Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii, Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 11.07-10.08.2017 r.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Nauki leśne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Paweł Rutkowski

   Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego

   Przedmiot: Rola lasów w zachowaniu różnorodności biologicznej

   Język wykładowy: polski, angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 2

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  a) Związek T. et al. 2024. Addressing multiple perspectives in studying environmental changes in forest landscapes during the modernization period (18th-19th centuries). https://doi.org/10.1177/205301962312054 200 pkt./IF=3.5
  b) Konatowska M. et al. 2024. Impact of site conditions on *Quercus robur* and *Quercus petraea* growth and distribution under global climate change. http://www.mdpi.com/2072-4292/16/21/4094. 100/4.2
  c) Konatowska M. et al. 2023. NDVI as a potential tool for forecasting changes in geographical range of sycamore (*Acer pseudoplatanus* L.). http://www.nature.com/articles/s41598-023-46301-x. 140/3.8
- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Aktywność zawodowa
  a) Przewodniczący Regionalnej Rady Ochrony Przyrody przy RDOŚ w Poznaniu
  b) Członek Kolegium Lasów Państwowych
  c) Członek Rady Naukowo-Społecznej Słowińskiego Parku Narodowego
  d) Członek Rady Naukowo-Społecznej Drawieńskiego Parku Narodowego
  e) Członek Rady Naukowo-Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Środkowopomorskie
  f) Członek Rady Naukowo-Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcze Szczecińskie
  g) Członek Rady Naukowo-Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcza Nadnotecka

  Konferencje:
  a) 1st International Conference on Sustainable Chemical and Environmental Engineering. 31 Aug – 04 Sep 2022, Rethymno, Crete, Greece. Changes of carbon and nitrogen content in soils since 1993 to 2021
  b) 41st EARSeL Symposium 2022. 13-16/Sept/2022. Paphos, Cyprus. Spectral Indices as a Tool to Assess the Moisture Status of Forest Habitats.
  c) The 6th Conference on Botany (CB 2019) December 6-8, 2019 in Sanya, China. Phytosociology — a useful tool for the assessment of past and future human impacts on plants and forest ecosystems

zał. nr 2

Granty
Project 101182985 — E-FORESTER. HORIZON-MSCA-2023-SE-01-01. Lata 2024-2028. Lider Work Package No 3

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   Sześcioro wypromowanych doktorantów

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

   Project 101182985 — E-FORESTER. HORIZON-MSCA-2023-SE-01-01. Lata 2024-2028. Lider Work Package No 3 z ramienia **SPACE SYSTEMS SOLUTIONS (S3)LTD (S3)**, PIC 914622119, established in 36 LORD BYRON AVENUE FLOOR 7 NICO, NICOSIA 1096, Cyprus (Lidera Konsorcjum)

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny nauki leśne

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **prof. dr hab. Magdalena Zborowska**

   Katedra **Chemicznej Technologii Drewna**

   - Przedmiot: **Substancje naturalne pochodzenia roślinnego**
     Język wykładowy: **angielski**
     Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **4**

   - Przedmiot: **Substancje naturalne pochodzenia roślinnego**
     Język wykładowy: **angielski**
     Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **4**

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

Autorzy: Szwajca Anna, Lucejko Jeannette Jacqueline, Berdychowska Natalia, **Zborowska Magdalena.**
Tytuł oryginału: Understanding changes in holocellulose and lignin compounds in wooden structure of veneers: Molecular insights post hydrothermal treatment and aging
Czasopismo: Int. J. Biol. Macromol.
Opis fizyczny: 2024, vol. 266 (Part 2, May 2024), art. no. 130920 ; il., bibliogr., abstr.
DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2024.130920
Impact Factor: 7.700
Punktacja MNiSW: 100.00

Autorzy: Zborowska Magdalena, Niedzielski Przemysław, Budka Anna, Enenche John, Mleczek Mirosław.
Tytuł oryginału: Content of elements in contemporary and archaeological wood as a marker of possible change in physico-chemical parameters
Czasopismo: J. Cult. Herit.
Opis fizyczny: 2023, vol. 63 (September-October 2023), s. 90-100 ; il., bibliogr., abstr.
DOI: 10.1016/j.culher.2023.07.011
Impact Factor: 3.500
Punktacja MNiSW: 100.000

Autorzy: Babicka Marta, Woźniak Magdalena, Bartkowiak Monika, Peplińska Barbara, Waliszewska Hanna, **Zborowska Magdalena,** Borysiak Sławomir, Ratajczak Izabela.
Tytuł oryginału: Miscanthus and Sorghum as sustainable biomass sources for nanocellulose production
Czasopismo: Ind. Crop. Prod.
Opis fizyczny: 2022, vol. 186 (15 October 2022), art. no. 115177 ; il., bibliogr., abstr.
DOI: 10.1016/j.indcrop.2022.115177
Impact Factor: 5.900
Punktacja MNiSW: 200.000

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Wykształcenie

- 2003 doktor nauk leśnych (specjalizacja: technologia drewna) Chemiczna technologia drewna Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Technologii Drewna
- 1999 magister chemii Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Chemii

Zatrudnienie i awanse naukowe

- 2020 – obecnie profesor zwyczajny leśnictwa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, Wydział Leśny i Technologia Drewna
- 2017 – 2020 profesor zwyczajny leśnictwa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, Wydział Drewna Technologia, Instytut Chemicznej Technologii Drewna
- 2011 – 2017 adiunkt leśnictwa na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, Wydział Technologia Drewna, Instytut Chemicznej Technologii Drewna
- 1999 – 2011 asystent naukowy w Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Wydział Technologii Drewna, Instytut Chemicznej Technologii Drewna

Udział w projektach krajowych

- NdS/544557/2021/2022 „Smoła i dziegieć drzewny – materiały historyczne i zastosowanie w innowacyjnych technologiach" Realizacja: 2022 – 2024
- BIOSTRATEG2/298241/10/NCBR/2016 „Inteligentne systemy hodowli i uprawy pszenicy, kukurydzy i topoli dla zoptymalizowanej produkcji biomasy, biopaliw i modyfikowanego drewna."; realizacja 2016 – 2018
- N 309 708 740 „Emisja substancji lotnych z importowanych gatunków drzew egzotycznych i lotnych metabolitów podczas jego biodegradacji"; realizacja 2011 – 2013
- N N309 0727 36 „Substancje fenolowe drewna dębowego (Quercus spp.) i wiśniowego (Prunus avium L.) jako czynniki determinujące zmianę barwy i wykorzystanie nanotechnologii do poprawy trwałości drewna"; realizacja 2009 – 2012.
- 2P0 6L00527 „Ocena stanu zachowania zabytkowych obiektów drewnianych na terenie Biskupina w aspekcie dalszych działań konserwatorskich"; realizacja 2004 – 2007.
- N N309 3524 33 „Organiczne lotne metabolity niektórych grzybów bytujących w drewnie impregnowanym"; realizacja w latach 2007 – 2010.
- N309 02131/2637 „Badania nad wykorzystaniem szybko rosnących gatunków drewna jako wypełniaczy w kompozytach na bazie polipropylenu izokratycznego"; realizacja w latach 2006 – 2009
- N N309 135135 „Degradacja układu lignocelulozowego drewna sosnowego i dębowego w warunkach wilgotnego torfu na stanowisku archeologicznym nr 4 w Biskupinie"; realizacja w latach 2008 – 2011

Udział w konferecnjach konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami

- **Zborowska, M.,** Babiński, L., Fejfer, M., Prądzyński, W., (2014) Stato di conservazione dei manufatti lignei e monitoraggio ambientale nell'insediamento Lusaziano a Biskupin,

Polonia, Conoscere e Ricostruire Edifici in Legno: Dalle Palafitte All'età Contemporanea 17 e 18 ottobre 2014, **Italy, Trento/Fiavé**

- **Zborowska M.,** Prądzyński W., Kusiak W., Stachowiak –Wencek A., Roszyk E., Moliński M., (2017) Pinus sylvestris L. from Puszcza Notecka: multi-analytical approach for optimal conversion path. Mat. konf. Wood-Science-Economy and International Scientific Conference 16-17 October 2017, **Poznań, Poland**
- Waliszewska, H., **Zborowska, M.,** Waliszewska, B., Janczak, D., Lewicki, A., (2016) The influence of lignin and carbohydrates content on the amount of biogas production from varieties: *Miscanthus* and *Sorghum*. Mat. konf. Wood science and engineering-a key factor on the transition to Bioeconomy. 12thNorthern European Network for Wood Science and Engineering. 12-13.09.2016, **Latvia, Riga**
- Siuda J., Mazela B., Perdoch W., **Zborowska M.,** (2018) Reactivity of alkoxysilanes with cellulose and lignin in presence of catalysts. Mat. konf. IRG49 Scientific Conference on Wood Protection, Johannesburg, 29 April – 3 May 2018 **South Africa,**
- Waliszewska W., **Zborowska M.,** Stachowiak-Wencek A., Borysiak S., Czekała W. (2019) Correlation between biogas yield and chemical composition of lignocellulosic materials. Wood – science – economy 3rd International Scientific Conference, October 21-22, 2019, **Poznań, Poland**

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- udział w szkolenu, pt.: „Różnice kulturowe w kontaktach z cudzoziemcami - Wsparcie szkoleniowe i organizacyjne w procesie przyjmowania cudzoziemców na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu – FIND YOUR PULSe"(rok 2022).
- udział w szkoleniach w ramach programu „Podniesienie kompetencji dydaktycznych kadry uczelni" (lata 2021/2022):
    - „Kurs Innowacyjnych Umiejętności Dydaktycznych",
    - „Tworzenie i komponowanie infografik i slajdów",
    - „Sketchnoting - Nowoczesne graficzne formy notowania, prezentowania i przekazywania informacji oraz tworzenia przekazu pisemnego",
    - „Wykorzystanie mediów społecznościowych w procesie dydaktycznym",
    - „Warsztaty dotyczące efektywnej pracy w grupie, rozwiązywania konfliktowych sytuacji, opanowania agresji, rozwiązywania problemów bez przemocy",
    - „Wystąpienia Publiczne",
    - „Blended learning - tworzenie treści do materiałów dydaktycznych w formule e-learning".

- udział w Staff Mobility for Training w ramach program Erasmus+ w Faculty of Forestry, Sofia, Bułgaria. Celem szkolenia była wymiana doświadczeń pomiędzy Wydziałem Technologii Drewna (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu) a Wydziałem Przemysłu Leśnego (Uniwersytet Leśny-Sofia) w zakresie nauczania technologii drewna na poziomie akademickim (rok 2019).

Inny dorobek dydaktyczny w języku angielskim

- - wykłady w ramach Summer School – 11-15 July 2022 Diagnosis in Heritage Science: 4. Focus on wood and paper w Univeristy of Pisa,

- - wykłady w ramach programu ERASMUS+ dla studentów Transylvania University of Brasov/Romania.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Międzynarodowe projekty badawcze

- **Udział w projektach międzynarodowych 026/DSAP-JG/2020** „Rozwój metod przechowywania i oceny odpowiednich dla organicznych artefaktów archeologicznych (StAr)" Projekt finansowany w ramach programu „Wspólna inicjatywa programowa na rzecz dziedzictwa kulturowego (JPI CH)" przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Funkcja: merytoryczny lider zespołu polskiego; Realizacja: 2020 – 2023
- **Członek Komitetu Menedżerskiego Akcji COST CA17128 LignoCOS**T, 2018 – 2023
- **Przewodniczący Akcji COST CA 22155 EU-PoTaTCh -** sieć dla produktów ubocznych lasów: węgiel drzewny, żywica, smoła, potaż; 2023 – 2027

Uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych

- **Zborowska M.,** Waliszewska H., Waliszewska B., Stachowiak - Wencek A., Boruszewski P. (2017) Changes of chemical structure of *Populus* by alkali pre-treatment. Mat. konf. 2nd Green and Sustainable Chemistry Conference 14-17 May 2017, **Berlin, Germany**

- Majka J., Fejfer M., **Zborowska M.** (2019) One or multi – stage drying of wood? 14th ICOM-CC Wet Organic Archaeological Materials Conference (WOAM) May 20-24, 2019, Portsmouth, England

- Chaumat G., Ribechini E., Lucejko J., Modugno F., Braovac S,. Steindal C., **Zborowska M.,** Dabrowski H., Fejfer M. (2022). Development of Storage and Assessment methods suited for organic Archaeological artefacts (StAr) – JPI-CH project. 5th International Conference on Innovation in Art Research and Technology (InArt 2022), 28 June -1st July 2022. **Paris, France**

- Lucejko J., Mattonai M., **Zborowska M.,** Dąbrowski H., Fejfer M., Modugno F., Colombin M.P., Ribechini E. (2022) Archaeological waterlogged wood from two archaeological sites: investigations and comparison. 23rd edition of the International Conference on Analytical and Applied Pyrolysis. 15-20 May 2022. **Gent, Belgium**

- Waliszewska, H., **Zborowska, M.,** Waliszewska, B., Czekała, W., (2017) Changes of Sorghum lignin structure after methane fermentation. Mat. konf. 13th Northern European Network for Wood Science and Engineering 28-29 September 2017, **Kopenhaga, Denmark**

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ROLNICTWO i OGRODNICTWO

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Małgorzata Graczyk.....

   Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych.....

   Przedmiot: Planowanie doświadczeń i statystyczna analiza danych w badaniach przyrodniczych

   Język wykładowy: angielski.....

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 4.....

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     Graczyk M., Ceranka B. (2024) Regular D-optimal spring balance weighing designs with correlated errors. Communication in Statistics – Theory and Methods, 53:9, 3425 – 3433. MNiSW: 40, IF_{2023} =0,6

     Przybylska-Balcerek A., Frankowski J., Graczyk M., Niedziela G., Sieracka D., Wacławek S., Hulsvit Savaska T., Buśko M., Szwajkowska-Michałek L., Stuper-Szablewska K. (2024). Profile of Polyphenols, fatty Acids and Terpenes in Henola Hemp Seeds Depending on the Method of Fertilization. Molecules 29, 4178. MNiSW: 140, IF=4,2

     Przybylska-Balcerek A., Frankowski J., Sieracka D., Savaska T., Wacławek S., Raczak K. B., Szwajkowska-Michałek L., Buśko M., Graczyk M., Niedziela G., Stuper-Szablewska K. (2024). The content of Antioxidant Compouds and VOCs in Sorghum Grain Grown in Central and Eastern Europe. Agronomy 14, 217. MNiSW: 100, IF=3,3

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Wystąpienie o grant OPUS
     Otrzymałam grant Doskonała Nauka II Wsparcie Konferencji Naukowych 2022
     Wystąpienie o grant Doskonała Nauka II Wsparcie Konferencji Naukowych 2024

     Staż naukowo-dydaktyczny: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, VI 2024

     The International Biometrical Colloquium 1999-2024 (corocznie)
     Kongres Statystyki Polskiej: 2023, 2024
     Multivariate Statistical Analysis Łódź, 1999-2023 (corocznie)

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   Udział w projekcie rozqwoju kadry naszej uczelni (kilka szkoleń)

   .....

zał. nr 2

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Linstat 2022, Poznań

CEN 2023 Conference (Central European Network Conference), Basel 2023

Staż dydaktyczny: University of Basel, Szwajcaria, 28 VIII-8 IX 2023

Staż dydaktyczny: Mendel University in Brno, Czechy, 18 IX-24 IX 2022

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Roman Hołubowicz

   Katedra Fitopatologii i Nasiennictwa

   Przedmiot: Nowe trendy w hodowli roślin i nasiennictwie

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 3

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

  1. Pagano A., Macovei A., Xia X.Z., Padula G., Hołubowicz R., Balestrazzi A. 2023. Seed priming applied on onion-like crops: state of the art and open questions. Agronomy. 13(2):288. IF 3.7, pkt. MNiSW: 100.

  2. Padula G., Macovei A., Ravasio A., Pagano A., Dueñas C.J., Xia X.Z., Hołubowicz R., Balestrazzi A. 2024. Exploring Reactive Oxygen Species Accumulation in *Allium fistulosum* L. Seeds Exposed to Different Storage Conditions. Seeds 3(1): 123-132. IF 3.7, pkt. MNiSW: 100.

  3. Hołubowicz R. 2024. Seed marketing (monografia naukowa). Wyd. Uniw. Przyrodniczego w Poznaniu. Pkt. MNiSW: 80.

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Udział w dwóch sympozjach naukowych „Medycyna a biofizyka":

  4. Xia X.Z., Orynbayev A., Hojan-Jezierska D., Padula G., Gałczyńska A., Hołubowicz R. 2022. Effect of low frequency magnetic field (LFMF) on germination and seedling performance of komatsuna (*Brassica rapa* L. var. *perviridis*) seeds. Medycyna a biofizyka (red. L. Kubisz, D. Hojan-Jezierska, T. Matthews-Brzozowska, A. Marcinkowska-Gapińska), Wyd. Nauk. Uniw. Med. im. Karola Marcinkowskiego w Poz. 11:209-216.
  5. Ochulo Ch., Xia X.Z., Kubisz L., Padula G., Hołubowicz R. 2023. The effect of low frequency magnetic field (LFMF) on germination and seedling performance of chrysanthemum garland (*Glebionis coronaria* (L.) Cass. Ex Spach) seeds. Medycyna a biofizyka (red. L. Kubisz, D. Hojan-Jezierska, A. Marcinkowska-Gapińska, T. Matthews-Brzozowska), Wyd. Nauk. Uniw. Med. im. Karola Marcinkowskiego w Poz. 12:146-162.

zał. nr 2

Krótkotrwałe wizyty w firmach hodowlano-nasiennych w latach 2020-2024:

Lp	Rok	Kraj	Nazwa firmy
1	2020	Korea Południowa	Kwonnong Seed Co., Cheongju Uniseed Co., Farm Hannong Co., Chungcheongbuk-do Agricultural Research and Extension Service, Woori Seeds Co.
2	2023	Włochy	Suba, Sativa, CAC
3	2023	Indie	Sakura Seed Corporation, Bhalsar Seeds, United Genetics, Indo-American Hybrid Seeds
4	2024	Australia	Grains Genebank - Agriculture Victoria, Horsham
5	2024	Francja	Lemaire Deffontaines, Secobra Recherches

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Promotor dwóch prac doktorskich obronionych w 2024 i 2025 roku.

1. Xia Xianzong, 2024. The effect of low frequency magnetic field (LFMF) on quality of radish (*Raphanus sativus* L.) seeds.
2. Gregorio Padula, 2025. Effect of selected factors on seed storage of Welsh onion (*Allium fistulosum* L.).

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Wykłady zagraniczne wygłoszone w latach 2023-2025:

Lp.	Rok	Kraj		
1	2023	Indie	Sakura Seed Corporation, Bengaluru, Karnataka	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland
2	2024	Australia	Royal Botanical Gardens Victoria, Melbourne	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland
			Instytut Rolniczy stanu Wiktoria, Melbourne	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland
3	2024	Kazachstan	Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University, Uralsk	Marketing nasion (cykl, 15 godzin) Seed marketing (cykl 15 godzin) Handel nasionami na świecie i w Polsce (sympozjum)
			S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Astana	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland
4	2025	Brazylia	Universidade Federal de Viçosa, Viçosa	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland Produkcja nasion marchwi Carrot seed production

zał. nr 2

5	2025	Chiny	Heilongjiang Bayi Agricultural University HBAU, Daqing, Heilongjang	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland
			Northwest A&F University, Shaanxi	Handel nasionami na świecie i w Polsce Seed trade in the world and in Poland

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. inż. Janetta Niemann

   Katedra: Genetyki i Hodowli Roślin

   Przedmiot: Genetyczne podstawy odporności roślin na agrofagi/Genetic basis of plant resistance to pests

   Język wykładowy: polski/angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 10

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     1. Starosta E, Jamruszka T, Szwarc J, Bocianowski J, Jędryczka M, Grynia M, **Niemann J**. DArTseq-Based, High-Throughput Identification of Novel Molecular Markers for the Detection of Blackleg (*Leptosphaeria* Spp.) Resistance in Rapeseed. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(15):8415. https://doi.org/10.3390/ijms25158415 (IF=4,9: MNiSW=140).
     2. Bocianowski, J., Starosta, E., Jamruszka, T., Szwarc, J., Jędryczka, M., Grynia, M., & **Niemann, J**. 2024. Quantifying Genetic Parameters for Blackleg Resistance in Rapeseed: A Comparative Study. *Plants*, *13*(19), 2710. https://doi.org/10.3390/plants13192710 (IF=4,0; MNiSW=70).
     3. Szwarc J, **Niemann J**, Bocianowski J, Kaczmarek J, Doğu MZ, Nowicka A. Improving the Selection Efficiency of Breeding Material within Interspecific *Brassicaceae* Hybrids with Genomic Prediction and Phenotyping. *Agriculture*. 2023. 13(5):962. https://doi.org/10.3390/agriculture13050962 (IF=3,3; MNiSW=140).

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Kierownik projektów:
     1. Identyfikacja markerów molekularnych sprzężonych z genami warunkującymi odporność na suchą zgniliznę kapustnych (*Leptosphaeria* spp.) z wykorzystaniem zaawansowanych technik molekularnych (2021-2027), MRiRW
     2. Introdukcja genów odporności na choroby i owady oraz męskiej sterylności z pokrewnych gatunków rodzaju *Brassica* do rzepaku (*Brassica napus* L.) (2016-2020), MRiRW
     3. Zintegrowana strategia oceny odporności roślin oleistych na stresy środowiskowe: fenotypowanie cyfrowe i transkryptomika przestrzenna, MNiSW
     4. Opracowanie biokompatybilnych pochodnych porfirynoidów jako aktywowanych światłem środków ochrony roślin (2024-2028), kierownik ze strony UPP (FENG).

     Konferencje:

     1. GCIRC Technical Meeting Cambridge UK 2025 – 8 – 10.04. 2025; wykład pt. Validation of novel DArTseq-derived molecular markers for blackleg resistance identification in rapeseed (*Brassica napus* L.) using PCR
     2. Konferencja Naukowa „Wyzwania Współczesnego Ogrodnictwa" Jubileusz 55-lecia Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego w

Lublinie, 4-6 czerwca 2025; wykład plenarny pt. Innowacyjne strategie hodowli odpornościowej roślin w obliczu zmian klimatycznych.

3. 19th Meeting of the IOBC-WPRS WG "Integrated Control in Oilseed Crops (ICOC) Dresden, 10-11 September 2024. DArTseq-based, high-throughput identification of novel molecular markers for the detection of blackleg (*Leptosphaeria* spp.) resistance in rapeseed.
4. VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa Rośliny w Naukach Medycznych i Przyrodniczych Lublin, 23 maja 2024. Wykład pt. Strategie i perspektywy hodowli odpornościowej roślin oleistych.
5. 16th International Rapeseed Congress Sydney, Australia, 24-27.09.2023. Członek Komitetu Naukowego. Wykład pt. Accelerating the Selection Efficiency of Breeding Material within Interspecific Brassicaceae Hybrids with molecular markers.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

1. Praktyczny staż zagraniczny na University of Western Australia w Perth, Australia w ramach Programu Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni, 21.08.22-11.09.22
2. Program Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni (2020-2023) - spotkania z career coach; Obsługa programów do programów multimedialnych PowerPoint, Prezi, Emaze; Blended learning: Tworzenie treści do materiałów dydaktycznych w formule e-learningu, Kurs Innowacyjnych Kompetencji Dydaktycznych.
3. „Najlepsi z Natury". Program doskonalenia kadry dydaktycznej UPP. 2024- 2026 Zaangażowanie i przykucie uwagi słuchaczy kursu – emisja głosu; Tworzenie interaktywnych kursów e-learningowych na platformie Moodle.

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

1. University of Florida, Institute of Food and Agricultural Sciences as a Visiting Professor 4-15. 09.2023.
2. Algieria (University ECHAHID HAMMA LAKHDAR UNIVERSITY – EL OUED w Algierii) – grant na mobilność międzynarodową w ramach K107 z krajami partnerskimi.
3. University ECHAHID HAMMA LAKHDAR UNIVERSITY – EL OUED Algieria. Staff mobility for teaching 13-17.02.2023.
4. Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra College of Agriculture, Portugalia. Staff mobility for teaching 12-15.06.2023.
5. 16th International Rapeseed Congress Sydney, Australia, 24-27.09.2023. Członek Komitetu Naukowego. Wykład pt. Accelerating the Selection Efficiency of Breeding Material within Interspecific Brassicaceae Hybrids with molecular markers.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo

1. **Dane ogólne**
   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **dr hab. Piotr Rybacki, prof. UPP**
   Katedra Agronomii
   Przedmiot: **Rolnictwo i ogrodnictwo cyfrowe**
   Język wykładowy: angielski/polski
   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **4 h wykłady, 6 h ćwiczeń**

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - **dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)**

     – **Rybacki P.**, Niemann J., Bahcevandziev K., Durczak K., 2023: Convolutional Neural Network Model for Variety Classification and Seed Quality Assessment of Winter Rapeseed. Sensors, 23, 2486. doi.org/10.3390/ s23052486. (3,400 IF, 100 pkt MNiSW),
     – **Rybacki P.**, Sawinska Z., Kačániová M., Kowalczewski P. Ł., Osuch A., Durczak K. 2024. Convolutional neural network model for the qualitative evaluation of geometric shape of carrot root. Agricultural and Food Science. Agricultural and Food Science, 33, 40–54, doi.org/10.23986/afsci.135986. (1,000 IF, 70 pkt MNiSW),
     – **Rybacki P.**, Przygodziński P., Osuch A., Osuch E., Kowalik I. 2024. Artificial Neural Network Model for Predicting Carrot Root Yield Loss in Relation to Mechanical Heading. Agriculture 2024, 14, 1755. doi.org/10.3390/agriculture14101755. (3,300 IF, 100 pkt MNiSW),

   - **dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)**

     – Kierowanie badaniami przemysłowymi i pracami rozwojowymi w projekcie RPLD.01.02.02-10-0019/21, pt.: *„Przystawka do nośnika szczudłowego umożliwiająca wielokrotny zbiór owoców borówki wysokiej (amerykańskiej)”* – (2022 r. –2023 r.).
     – Kierowanie wydziałowymi zadaniami badawczymi w projekcie o nr: DDD.6509.00111.2022.15 z VI nabór wniosków M16 „Współpraca” w przedmiocie opracowania i wdrożenia innowacji programu PROW na lata 2023 i 2024, pt.: *„Nowa technologia porcjowanych warzywnych produktów mrożonych typu „Ready to Cook”* jako element strategii bezodpadowego zagospodarowania płodów rolnych.” – (2023 r. – 2024 r.).
     – Wykonawca zadania w projekcie o nr: DDD.6509.00002.2022.15 - opracowanie i wdrożenie innowacji programu PROW w 2024, pt.: *"Introdukcja uprawy imbiru (Zingiber officinale Rosc.) w Polsce na potrzebę opracowania nowej technologii wytwarzania klarowanych napojów funkcjonalnych”.* Grupa Operacyjna: Polski Imbir".
     – Kierownik zadań badawczych w projekcie o nazwie „*Rodzina innowacyjnych maszyn rolniczych do konserwującej uprawy roli*”, oznaczony numerem wniosku o dofinansowanie FELD.01.02-IP.02-0003/24, w ramach naboru oznaczonego jako: FELD.01.02-IP.02-001/24 Priorytetu FELD.01. w ramach ścieżki SMART Fundusze

Europejskie dla innowacyjnego Łódzkiego, Działanie FELD.01.02 Inwestycje przedsiębiorstw w badania i innowacje programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027.

- Konferencja Naukowa pod hasłem: „Nauka dla zrównoważonego rozwoju i biogospodarki" - problemy i wyzwania XXI wieku" Jubileusz 80-lecia Wydziału Agrobioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin, 16-17 października 2024 r, Poster pt.: *Metoda obrazowania przestrzennego (3D) w fenotypowaniu roślin uprawnych.*
- Konferencja Naukowa pod hasłem: „Aktualne problemy produkcji roślinnej w Polsce 29-30 maja 2025 r. Dymaczewo Nowe", Referat pt.: *Rolnictwo 4.0 – cyfryzacja, robotyzacja i automatyzacja produkcji rolniczej.*
- Konferencja Naukowa „Wyzwania współczesnego ogrodnictwa" Jubileuszu 55-lecia Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin, 4-6 czerwca 2025 r, Referat pt.: *Innowacyjne strategie hodowli odpornościowej roślin w obliczu zmian klimatycznych.*

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- Koordynator projektu - programu stażowego „*Studiujesz – praktykuj Program stażowy dla studentów Wydziału Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*", nr umowy UDA-POWR.03.01.00-00-S237/15" dla kierunku Inżynieria rolnicza, Ekoenergetyka, Informatyka i Agroinżynieria – (2016 r. – 2018 r.).
- Udział w Programie PKD - Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni realizowanego w ramach projektu „Najlepsi z natury! Program doskonalenia kadry dydaktycznej UPP". Projektu realizowanego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

Promotorstwo ukończonych przewodów doktorskich:

- Rozprawa doktorska mgr inż. Andrzeja Osucha pt.: „*System wspomagania decyzji inwestycyjnych w zakresie parku maszynowego w rolnictwie*" – 2018 rok,
- Rozprawa doktorska mgr inż. Przemysław Przygodziński pt.: „*Technologia precyzyjnej aplikacji środków ochrony roślin w uprawach polowych*" – 2019 rok,

Opieka naukowa nad doktorantem:

- mgr inż. Ewelina Ożaniska, realizacja zadania badawczego pt.: *„Jakość usług serwisowych maszyn rolniczych"*.
- mgr inż. Julianna Ratajczak, realizacja zadania badawczego pt.: *„Mechaniczne usuwanie kwiatostanów Rdestnicy kędzierzawej (Potamogeton crispus), jako metoda rekultywacji zeutrofizowanych jezior płytkich, na przykładzie Jeziora Rusałka".*

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

4.1. Staż produkcyjny w okresie 01–30.10.2007 r. w firmie Fassadenplanung-Nord Hamburg-Barmstedt Niemcy.

4.2. Staż produkcyjny w okresie 01–31.07.2008 r. w firmie Fassadenplanung-Nord Hamburg-Barmstedt Niemcy.

4.3. Staż naukowy w okresie 15.11–15.12.2022 r. w Agricultural College of Coimbra (ESAC/IPC), Research Centre for Natural Resources, Environment and Society (CERNAS), Portugal.
4.4. Wyjazd studyjny (stażowy) w dniach 17–22.04.2023 r. do Institute of Horticulture, Faculty of Horticulture and Landscape Engineering, Slovak University of Agriculture, Nitra.
4.5. Wyjazd w ramach programu ERASMUS+ w dniach 12–15.06.2023 roku do Agricultural College of Coimbra (ESAC/IPC), Research Centre for Natural Resources, Environment and Society (CERNAS), Portugal.
4.6. Staż naukowy w okresie 01–30.09.2023 r. w Institute of Horticulture, Faculty of Horticulture and Landscape Engineering, Slovak University of Agriculture, Nitra.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Tomasz Kleiber, prof. uczelni

   Katedra Fizjologii Roślin

   Przedmiot:

   - Rolnictwo 2050
   - Plant under stress
   - Modern technologies of horticultural plants cultivation under covers

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu:

   - Rolnictwo 2050: 1 h
   - Plant under stress: 6 h
   - Modern technologies of horticultural plants cultivation under covers: 8 h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  - Kaczmarek D.K., **Kleiber T.,** Wenping L., Niemczak M., Chrzanowski Ł., Pernak J. 2020 Transformation of Indole-3-butyric Acid into Ionic Liquids as a Sustainable Strategy Leading to Highly Efficient Plant Growth Stimulators. ACS Sustainable Chem. Eng. 2020, ACS Sustainable Chem. Eng. 2020, 8, 3, 1591-1598 https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b06378; (IF 7,632; 140 pkt.)
  - Frąszczak, B.; **Kleiber, T**. Microgreens Biometric and Fluorescence Response to Iron (Fe) Biofortification. Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 14553. https://doi.org/10.3390/ ijms232314553 (IF 6,208; 140 pkt.)
  - Krzymińska, A.; Frąszczak, B.; Gąsecka, M.; Magdziak, Z.; **Kleiber, T.** 2022. The Content of Phenolic Compounds and Organic Acids in Two Tagetes patula Cultivars Flowers and Its Dependence on Light Colour and Substrate. Molecules 2022, 27, 527. https://doi.org/10.3390/ molecules27020527 (IF 4,412; 140 pkt.)
  - Współautor patentu „System integrujący uprawę hydroponiczną roślin z doświetleniem lampami LED oraz sposób uprawy hydroponicznej roślin z doświetleniem lampami LED" (rok 2021) (nr P-438314)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  - **Kierownik B+R**; NCBiR NUTRITECH I-0042/22 Opracowanie innowacyjnej technologii podwyższania zawartości związków bioaktywnych (antyoksydantów) w sałatach, bazującej na mikroorganizmach i nawożeniu organicznym (kierownik B+R) (lata 2024-2027)

- **kierownik B+R**; „Nowa technologia przemysłowej produkcji wysokiej jakości sałaty o zredukowanej do poziomu dolnej granicy oznaczalności zawartości azotynów i azotanów z wykorzystaniem innowacyjnych technik LED i NFT". POIR.01.01.01-00-0808/17. (lata 2018-2022),
- **ekspert merytoryczny** w dziedzinie metodyk badań biologicznych upraw roślin w warunkach stresowych; „Nowoczesne preparaty agrochemiczne oparte o biodegradowalne ligandy i inne naturalnie związki stymulujące odporność, umożliwiające biofortyfikację roślin do zastosowania w Integrowanej Produkcji Roślinnej" w ramach Działania 1.1 "Projekty B+R przedsiębiorstw", Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa", (POIR.01.01.01-00-0024/15), (lata 2018-2020),
- **wykonawca**, Projekt prac przedwdrożeniowych (ppp) program MEiN nt. „Inkubator Innowacyjności 4.0 (ININ 4.0) "Opracowanie preparatu na bazie ekstraktów roślinnych i mikrobiologicznych o charakterze nawozowym" (lata 2021-2022).
- **Główny wykonawca** „Aeroponika jako nowa technologia uprawy roślin bezpieczna dla środowiska" Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, nr NN 310 085435), wykonawca (lata 2009-2011).
- **Główny wykonawca** „Zawartości wskaźnikowe składników pokarmowych dla anturium (*Anthurium cultorum* Schott) uprawianego w keramzycie" (lata 2004-2005, Komitet Badań Naukowych, nr 0381/P06/2004/26),
- **Laureat Granty na granty** – promocja jakości IV (Horyzont Europa), wniosek o przyznanie środków finansowych w ramach przedsięwzięcia pn. "Granty na granty - promocja jakości IV" (Horyzont Europa) - w związku z przygotowaniem wniosku projektowego do programu badawczego Unii Europejskiej (rekomendacja 25.05.2023)
- **Autor wniosku** dla Wydziału i **koordynator wydziałowy**; Wielkopolska Regionalna Inicjatywna Doskonałości w obszarze nauk o życiu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (w ramach dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo realizowanej na WOAK) Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2019-2022
- **autorstwo wniosku KFR Kształcenie na potrzeby gospodarki**, Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS) (FERS 3) zakłada m.in. modyfikacje planów dydaktycznych, rozwój kompetencji kadry zaangażowanej, zakup specjalistycznej aparatury badawczej: spektrometru, systemu do pomiaru fotosyntezy i fluorescencji; komputera nawozowego; oddelegowanie do pracy w projekcie (rok 2023, realizacja obecnie)
- **autorstwo wniosku aparaturowego** w sprawie przyznania środków finansowych na realizację inwestycji związanej z działalnością naukową zakup systemu do fenotypowania roślin (zakup w roku 2024)
- **autorstwo wniosku aparaturowego** w sprawie przyznania środków finansowych na realizację inwestycji związanej z działalnością naukową zakup - spektrometru ICP-OES, (zakup w roku 2024)

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

- Statistica – kurs podstawowy,
- Analiza wielowymiarowa,
- Excel – kurs zaawansowany,
- Szkolenie z zakresu ochrony praw własności intelektualnej,
- Zasady finansowania i rozliczania działalności statutowej jednostek naukowych,
- POL-on a ocena parametryczna jednostek naukowych w świetle znowelizowanych przepisów prawnych MNiSW,
- Wielowymiarowa analiza porównawcza zakresu raportowanych danych i informacji o działalności B+R.

zał. nr 2

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

   - **kierownik naukowy projektu międzynarodowego** Chungcheongnam-do Agricultural Research and Extension Services (Korea Płd.), Effects of weather conditions and Ca, K fertilization levels on nutrient uptake in oriental and western pears on fruit characteristics and storability. (lata 2023-2024)
   - **współautor projektu międzynarodowego**: Sustainable and intelligent mine waste management towards green deal economy pilot and demonstration project GI-mine (Green and Intelligent mine); Acronym GI-mine; Call: RFCS-2023 (RFCS-2023) Topic: RFCS-2023-01-PDP Finansowane z Funduszu Węgla i Stali (lata 2024-2028)
   - **kierownik projektu międzynarodowego** Chungcheongnam-do Agricultural Research and Extension Services (Korea Płd.) 2017-2019 nt. Porównanie warunków klimatycznych dla jabłoni pomiędzy Koreą a Polską dotyczące mechanizmu odporności na niskie temperatury.

Odbyte praktyki, wyjazdy studyjne i staże

- Holandia (2001) (2-tygodniowa praktyka podyplomowa),
- Izrael (Nirit Seeds Ltd.) I.2006) - 5-dniowy pobyt w charakterze doradcy agrotechnicznego (po uzyskaniu stopnia doktora).
- Korea Płd (2017); Chungcheongnam-do Agricultural Research and Extension Services dniowy; pobyt studyjny w CNARES
- Słowacja: staż naukowy; Slovak University of Agriculture w Nitrze; 2024

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny technologia żywności i żywienia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Małgorzata Majcher

   Katedra KTŻPR

   Przedmiot: Wykłady monograficzne z zakresu analityki żywności. Tytuł wykładu: Advanced Sample Preparation Methods: Enhancing Precision in Food Analysis

   Język wykładowy: angielski.

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 1h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     Majcher*, M.A.; Olszak-Ossowska D., Szudera-Kończal K.; Jelen H.H.; Key aroma compounds formation during preparation of pumpernickel bread. J. Agric. Food Chem. 2020, 68, 38, 10352-10360.
     IF_{2020}=5,279; $IF_{5\text{-letni}}$ = 5,269; $MNiSW_{2020}$ = 140;
     Małgorzata A. Majcher, Magdalena Scheibe, Henryk H. Jeleń*. Identification of Odor Active Compounds in *Physalis peruviana L.* Molecules 2020, 25, 245.
     IF_{2020}=4,411; $IF_{5\text{-letni}}$ = 4,588; $MNiSW_{2020}$ = 100;
     Szudera-Kończal K., Myszka K., Kubiak P., **Majcher*, M.A**. The Use of Sour and Sweet Whey in Producing Compositions with Pleasant Aromas Using the Mold *Galactomyces geotrichum*: Identification of Key Odorants. J. Agric. Food Chem. 2020, 68, 39, 10799-10807.
     IF_{2020}=5,279; $IF_{5\text{-letni}}$ = 5,269; $MNiSW_{2020}$ = 140;

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Projekt badawczy NCN PRELUDIUM BIS UMO-2019/35/O/NZ9/00788 pt. Związki aktywne zapachowo kształtujące aromat polskich miodów pitnych. Wpływ mikroflory i zabiegów technologicznych na ich powstawanie. 2019-2024 r.- **kierownik projektu.**

     Projekt badawczy NCN OPUS 2017/25/B/NZ9/01520 pt. „Biosynteza związków zapachowych przez pleśnie *Galactomyces geotrichum*" 2018-2021 r - **kierownik projektu.**

     Projekt badawczy NCN OPUS pt. Redefiniowana analiza związków zapachowych i lotnych żywności. Co kryje się za volatilomiką żywności? 2020-2023 r. – **wykonawca.**

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   4. Teagasc Ashtown, Irlandia, 20-24.02.2006 - Szkolenie z zakresu metod spetroskopowych (NIR),– **1 tydzień**.
   5. Kold college, Odense, Denmark – AEDIL Ultrafiltration Cheese Making Course 27.04-1.05.2009. Szkolenie z metod ultrafiltracji w produkcji serów - **1 tydzień**

zał. nr 2

6. Praga, Czechy 24-25.07.2013 - Szkolenie z metod statystycznych w obróbce danych związków zapachowych - LECO ChromaTOF – Statistical Compare – **2 dni**.
7. Riva del Garda, Italy, May 26, 2008 - Szkolenie z zakresu pełnej dwuwymiarowej chromatografii gazowej GCxGC, 5th GCxGC Symposium – **1 dzień**.
8. Institute of Chemical Technology, Praga, Czechy 26 – 27.04.2010. **Application of ambient mass spectrometry for the analysis of food contaminants/residues and metabolomic fingerprinting: Seminar and training – 2 dni**

9. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Zagraniczny staż przemysłowy: Philip Environmental Lab, Reading, USA (10.2000-10.2001) - analityk/chemik GC/MS w laboratorium badań środowiskowych – 12 miesięcy.

Zagraniczny staż naukowy: Unilever R&D Flavor Division, Vlaardingen, Holandia (01.2000-07.2000) – 6 miesięcy

20/5/25 MMajcher

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Technologia żywności i żywienia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Krzysztof Dwiecki, prof. UPP

   Katedra Biochemii i Analizy Żywności

   Przedmiot: Monograph lectures in food analytics

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 2

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

Czubinski J., **Dwiecki K.** Molecular structure-affinity relationship of selected phenolic compounds for lupin seed γ-conglutin (2022) Food Hydrocolloids, 128, art. no. 107561, DOI: 10.1016/j.foodhyd.2022.107561, IF = 10,7; punkty MNiSW = 140

Bąkowska E., Siger A., Rudzińska M., **Dwiecki K.** Water content, critical micelle concentration of phospholipids and formation of association colloids as factors influencing autoxidation of rapeseed oil (2022) Journal of the Science of Food and Agriculture, 102 (2), pp. 488 – 495, DOI: 10.1002/jsfa.11376, IF = 4,1; punkty MNiSW = 100

Dwiecki K., Tomczyk Ł., Nogala-Kałucka M., Polewski K. Novel method of propyl gallate determination in rapeseed oil using CdSe/ZnS quantum dots (2016) European Journal of Lipid Science and Technology, 118 (11), pp. 1788 – 1794, DOI: 10.1002/ejlt.201500453, IF = 2,145; punkty MNiSW = 100

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Projekty naukowe

Projekt badawczy, własny nr N N312 1410 33 pt. „Mechanizmy synergicznego oddziaływania pomiędzy D-α-tokoferolem, kwasami fenolowymi i flawonoidami w emulsjach i liposomach" (2007 - 2010) – **wykonawca**

Projekt w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka POIG 01.01.02-00-061/09 (2010-2015) „Nowa żywność bioaktywna o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych". Priorytet 1. "Badania i rozwój nowoczesnych technologii", Działanie 1.1. "Wsparcie badań naukowych dla gospodarki opartej na wiedzy". Podziałanie 1.1.2. "Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych" – **wykonawca**

Projekt badawczy NCN nr 2011/01/B/NZ9/02976 pt. "Oddziaływania kropek kwantowych z naturalnymi polifenolami roślinnymi i ich wykorzystanie do oznaczania flawonoidów i kwasów fenolowych w układach biologicznych". (2011 – 2014) – **główny wykonawca**

zał. nr 2

Projekt badawczy, nr N N312 505340 pt. "Ocena przydatności przetworów z owsa i jęczmienia do produkcji pieczywa o właściwościach prozdrowotnych". (2011-2014) – **wykonawca**

Projekt badawczy NCBiR SEGENMAS nr PBS3/A8/28/2015 pt. " Sekwencjonowanie nowej generacji i mapowanie asocjacyjne jako metody generowania markerów molekularnych cech użytkowych łubinu wąskolistnego". (2015 – 2017) – **wykonawca**

Projekt badawczy SONATA 2015/19/D/NZ9/00065 pt. „ Badania molekularne gamma-konglutyny nasion łubinu - białka o unikalnych właściwościach hipoglikemicznych" (2015 – 2019) – **wykonawca**

Projekt badawczy NCN nr 2016/23/B/NZ9/02793 pt. "Wpływ koloidów asocjacyjnych na aktywność antyoksydacyjną natywnych związków fenolowych i stabilność oksydatywną oleju rzepakowego i sojowego" (2017 – 2020) – **kierownik projektu**

Projekty dydaktyczne (edukacyjne)

EQVEGAN – European Qualifications & Competences for the Vegan Food Industry. 621581-EPP-1-2020-1-PT-EPPKA2-SSA-EQVEGAN, (2022 – 2023) **lider obszaru tematycznego „Analysis"**

Udział w konferencjach naukowych

Dwiecki K., Kwiatkowska P., Siger A., Staniek H., Nogala-Kałucka M., Polewski K.: Fluorescencyjna metoda oznaczania kwercetyny przy zastosowaniu kropek kwantowych CdSe/ZnS powleczonych beta-cyklodekstryną. IX Polska Konferencja Chemii Analitycznej „Chemia analityczna to ciągłe wyzwania". Poznań, 6-10 lipca 2015, **wystąpienie ustne**

Siger A., **Dwiecki K.,** Borzyszkowski W., Turski M., Rudzińska M., Nogala-Kałucka M.: Olej bukowy – zapomniane źródło związków bioaktywnych. XXXIII Konferencja Naukowa „Rośliny Oleiste – postępy w genetyce, hodowli, technologii i analityce lipidów. Poznań, 5-6 kwietnia 2016, **wystąpienie ustne**

Rokosik E., Siger A., Rudzinska M., Siejak P., **Dwiecki K.**: Association colloids in rapeseed oil and their effect on lipid autoxidation in the presence of ferulic and sinapic acid, 2nd Food Chemistry Conference: Shaping the Future of Food Quality, Safety, Nutrition and Health, 17-19 September 2019, Seville, Spain - **poster**

Dwiecki K.: The role of association colloids in autoxidation of vegetable oils, 14th International Conference on Agrophysics, Lublin, Polska, 11-13 September 2023, **keynote speaker**

Dwiecki K., Bąkowska E., Siger A., Piekara J., Grygier A., Rudzińska M.: Association colloids as a factor affecting autoxidation of vegetable oils and antioxidants efficiency, 19th Euro Fed Lipid Congress and Expo, 17-20 September 2023, Poznań, Polska – **wystąpienie ustne**

zał. nr 2

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   Reginalny Punkt Kontaktowy Programów ramowych UE – warsztaty: Jak napisać wniosek do programu ramowego Horyzont 2020? Elemnty dobrego wniosku (Poznań, 2016)

   EQVEGAN Train-the Trainer module "Plant based Processing" (October-December 2022), EQVEGAN – European Qualifications & Competences for the Vegan Food Industry. 621581-EPP-1-2020-1-PT-EPPKA2-SSA-EQVEGAN

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

   Latvia State Institute of Fruit-Growing (Dobele, Latvia) – staż naukowy: "Design the functional food enriched with fruit by- products – from concept to marketplace" 29.07 – 04.09.2013

   French Agricultural Research Centre for International Development (CIRAD) – UMR Qualisud, staż naukowy w ramach programu: Explore#6 international mobility call (University of Montpellier), Montpellier, France: "Studies on association colloids structure in the presence of sinapic acid ester derivatives and γ-tocopherol in rapeseed oil" 1.09. – 31.10. 2024

   Projekt badawczy NAWA/CANALETTO 2024 pt. „Wpływ oddziaływań lipofenoli z koloidami asocjacyjnymi na autooksydację lipidów w olejach roślinnych" – współpraca z Università della Calabria, Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione (Włochy), (2025-2026) – **kierownik projektu z ramienia UPP** (strona polska)

   Wykłady w ramach programu Erasmus +: Dynamic light scattering in food analysis, Application of quantum dots in food analysis, The effects of association colloids on lipid autoxidation in bulk oils – University of Porto (Portugalia), Faculty of Sciences, 6-9.11.2023

.....21.05.2025.....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ……..

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: …**Prof. dr hab. Henryk Jeleń** ……

   Katedra: Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego …….

   Przedmiot: …Warsztaty chromatograficzne (chromatography workshop) ……..

   Język wykładowy: Angielski (certyfikat University of Cambridge Certificate of Proficiency in English)

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: ……12…….

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

  Zajęcia dla doktorantów prowadzone w formie warsztatów w szkole doktorskiej UPP od 2020, zajęcia z zakresu chromatografii – spektrometrii mas dla doktorantów Instytutu Genetyki Roślin wramach School of omics (2019), kursy chromatograficzne prowadzone dla pracowników nauki i przemysłu (10 edycji)

  - Xi He., Jeleń H.H. **(2025)** Comprehensive two dimensional gas chromatography – time of flight mass spectrometry (GCxGC-TOFMS) for the investigation of botanical origin of raw spirits. Food Chem. 465, 142002, https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.142004
  - Drabińska, N., Siger, A., Jeleń, H.H. **(2024)** Unraveling the importance of seed roasting for oil quality by the non-targeted volatilomics and targeted metabolomics of cold-pressed false flax (*Camelina sativa* L.) oil and press cake. Food Chem. 458, 140207, https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140207
  - Jeleń H.H., Wieczorek M.N. **(2023)** Commentary: „Quantitative" vs quantitative headspace solid phase microextraction (HS-SPME) in food and volatile compounds analysis. Journal of Food Composition and Analysis, 115, 104955 doi: 10.1016/j.jfca.2022.104955

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Ponad 160 opublikowanych prac w czsopismach z listy JCR, Edytor książki wydanej w Taylor & Francis CRC (Food Flavors, Chemical, sensory and technological properites (2012)), 18 rozdziłów w książkach (Academic Press, Marcel Dekker, John Wiley and Sons, Springer, CRC, Elsevier), od uzyskania tytułu profesora (2007) wystapienia na >70 konferencjach (w tym 46 międzynarodowych, 32 razy jako plenary/keynote speaker). Kierownik 11 projektów NCN, uczestnik w 12 projektach, finansowanych przez NCN, USDA, 6FP, 7FP, NCBR). Organizator/współorganizator międzynarodowych konferencji Challenges in volatile and Aroma compounds in Foods (4 edycje), ExTech 2010, IX Polskiej Konferencji Chemii Analitycznej (2015). Indeks Hirscha – 41 (wg. Scopus), 51 (wg Google Scholar), odpowiednio 5126 i 7641 cytowań. Promotor 10 zakończonych przewodów doktorskich i 2 w trakcie realizacji. Laureat medalu prof. Andrzeja Waksmundzkiego za osiągnięcia w chromatografii (2018) https://pl.wikipedia.org/wiki/Medal_im._Andrzeja_Waksmundzkiego , Laureat medalu Kemuli za

zał. nr 2

wybitne osiągnięcia w chemii analitycznej (2022)
https://pl.wikipedia.org/wiki/Medal_Wiktora_Kemuli

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   Kursy w ramach projektu PKD - Scieżka II: Kurs Innowacyjnych kompetencji dydaktycznych (2020), Umiejętnoś prezentacyjne, kurs infografiki (2022), ukończony kurs języka angielskiego C1 (2022), ukończona szkoła tutorów (2023)

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
   Roczny staż naukowy doktorski w USA (Univ. Of Minnesota, pracownia Mikotoksyn (GC, MS, HPLC) prof. `Ch. Mirocha, 4 miesięczny staż naukowy (NDSU, Fargo, prof. Panigrahi, elektroniczne nosy), kilkukrotne staże naukowe w wymiarze do 4 tygodni (DTU, Lyngby, Instytut Pasteura, Paryż, VCHTS Praga, ISPRA Włochy), Kursy i szkoleniaz zakresu technik chromatograficznych (Agilent Technologies, Waldbronn, Niemcy, 4 razy, łącznie 8 tygodni, LECO, Praga 1 tydz.). Wyjazdy Erasmus – wykłady dla studentów studiów magisterskich i doktoranckich (Castelo Branco, Portugalia, Brno, Chechy). Obecnie – planowany wyjazd jako wykładowca (visiting professor) – Uniwersytet w Turynie, zajęcia w ramach szkoły doktorskiej (październik 2025).



……20.05.2025……

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny technologia żywności i żywienia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Joanna Suliburska

   Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki

   Przedmiot: Wykłady monograficzne z zakresu żywienia człowieka i dietetyki

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 2h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

  Dorobek naukowy obejmuje 154 artykuły naukowe, cytowania 2375, index Hirscha 27 (według bazy Web of Sciences) .

  Przykładowe publikacje:

  1. Skrypnik K, Olejnik-Schmidt A, Mikołajczyk-Stecyna J, Schmidt M, Suliburska J. Influence of supplementation with probiotic bacteria *Lactiplantibacillus plantarum* and *Latilactobacillus curvatus* on selected parameters of duodenum iron metabolism in rats on a high-fat, iron-deficient diet. Nutrition, 2025, 126; DOI: 10.1016/j.nut.2024.112591, MNiSW=140pkt, IF=3.2
  2. Harahap I, Schmidt M, Pruszyńska-Oszmałek E, Sassek M, Suliburska J. Impact of *Lactobacillus acidophilus* and Its Combination with Isoflavone Products on Calcium Status, Calcium Transporters, and Bone Metabolism Biomarkers in a Post-Menopausal Osteoporotic Rat Model. Nutrients 2024, 16; DOI: 10.3390/nu16152524, MNiSW=140pkt, IF=4.8
  3. Suliburska J, Cholik R. Risks and benefits of salicylates in food: a narrative review. Nutrition Review 2024, 82; doi.org/10.1093/nutrit/nuad136; MNiSW= 140 , IF=5.9

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  - Obecnie kierownik dwóch grantów NCN, Opus 2023-2027, Sonata 2023-2026 (konsorcjum z UMP, kierownik zadania badawczego na UPP)
  - Kierownik dwóch zakończonych grantów NCN realizowanych w latach 2011-2014, 2016-2019 (OPUS), wykonawca w 5 zakończonych grantach NCN
  - Opiekun naukowy 3 projektów NCN Preludium oraz 1 projektu Fundacji Nutricia
  - Udział w Projektach Prac Przedwdrożeniowych w latach 2019-2020, rezultatem badań jest zgłoszenie 5 patentów, 2 patenty zostały przyznane w 2025 roku
  - Udział w kilkudziesięciu konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych (m.in. FESTEM Conference (2022, 2025), FMF Congress (2021, 2025), International Conference on Food Digestion (2024), European Congress on Obesity (2025)
  - Promotor 4 zakończonych doktoratów (2 rezalizowane na UPP (jeden student anglojęzyczny), 2 realizowane na UMP) oraz 3 doktoratów w trakcie realizacji (w tym 2 studentów anglojęzycznych)

zał. nr 2

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   Ukończyłam podyplomowe studia z Analityki Chemicznej (2013), Biologii (2003) oraz Szkolenie z Zarządzania Zasobami Ludzkimi (2005).
   Udział w Programie PKD: Najlepsi z Natury! Program Doskonalenia Kadry Dydaktycznej UPP, FERS 2 (w latach 2022-2023 i 2024-2026).

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

   Staże naukowe i naukowo-dydaktyczne: Poro/Portugalia (2015), Vancouver/Kanada (2016, 2024), Reus/Hiszpania (2021), Marsylia/Francja (2021), Oslo/Norwegia (2023)
   Wyjazdy Erasmus+ w latach 2014-2024: Proto/Portugalia, Walencja/Hiszpania, Coimbra/Portugalia

Podpisano przez/ Signed by:
JOANNA
SULIBURSKA
Data/ Date: 17.05.2025 13:43
mSzafir

.....

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny technologia żywnosci i żywienia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. inż. Anna Gramza-Michałowska

   Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej

   Przedmiot: Technologia gastronomiczna, kuchnia molekularna i żywność funkcjonalna

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 8

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     https://orcid.org/0000-0002-0744-9033; Scopus: IH=32, liczba cytowań prac: 3454; Web of Science: IH=30, liczba cytowań prac: 2964. Sumaryczna liczba pozycji to 369, w tym: artykuły oryginalne w recenzowanych czasopismach: 174; książki, monografie i rozdziały w monografiach: 15; artykuły popularno-naukowe: 17; abstrakty i doniesienia konferencyjne: 152; patenty: 15; zgłoszenia patentowe: 12; opinie o innowacyjności: 6.

     3 najważniejsze publikacje:

     1. Arnold, M.; Białas,W.; Kulczynski, B.; Multisona, R.R.; Sulibursk a, J.; ´Swieca, M.; Wojdyło, A.; Gramza-Michałowska, A. Product Development Study of Freeze-Dried Apples Enriched with Sea Buckthorn Juice and Calcium Lactate. Molecules 2025, 30, 1504. (MNiSW=140, IF=4,2)
     2. Janiszewska-Turak E., Rybak K., Witrowa-Rajchert D., Pobiega K., Wierzbicka A., Ossowski S., Sękul J., Kufel A., Wiśniewska A., Trych U., Szczepańska-Stolarczyk J., Krzykowski A., Gramza-Michałowska A. Influence of Heat Treatment and Lactic Acid Fermentation on the Physical and Chemical Properties of Pumpkin Juice. Molecules 2024, 29, 4519. (MNiSW=140, IF=4,2)
     3. Arnold, M., Gramza-Michałowska, A. Enzymatic browning in apple products and its inhibition treatments: A comprehensive review. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 2022, 21(6), 5038-5076. (MNiSW=200, IF=15,78)

     Klasyfikowana w Stanford University & Elsevier Ranking: World's Top 2% Scientists in terms of the citability of the publications in the scientific literature (2021, 2022, 2023).

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Prof. Anna Gramza-Michałowska kieruje Katedrą Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej od 2017 r., posiada ponad 20-letnie doświadczenie w nauce i technologii żywności, innowacjach, propagowaniu zrównoważonego rozwoju oraz doradztwie dla powiązanych branż i lokalnych producentów. Prowadzi badania w dziedzinie technologii żywności i żywienia człowieka oraz opracowuje i wdraża innowacje technologiczne i produktowe. Posiada certyfikowane kompetencje w zakresie zarządzania i coachingu oraz doświadczenie w kierowaniu zespołami badawczymi w projektach krajowych i unijnych, zarówno naukowych, jak i badawczo-rozwojowych. Za swoje osiągnięcia w naukowe otrzymała 16 nagród Rektora UPP. Jest członkiem wielu stowarzyszeń naukowych krajowych i zagranicznych. Bierze aktywny udział w promocji Wydziału i Uczelni wśród uczniów szkół średnich i lokalnej społeczności.

zał. nr 2

Kierownictwo projektów:

a. grant 2PO6T 057 29 (2005-2008) "Ocena aktywności przeciwrodnikowej związków pochodzenia roślinnego oraz zdolności do stabilizacji tłuszczów w żywności", kierownik dr inż. A. Gramza; 154 000,000 zł.
b. grant N N312 374537 (2009-2012) „Badania nad potencjałem przeciwutleniającym ekstraktów owoców wybranych roślin oraz ich udziałem w kształtowaniu trwałości tłuszczów", kierownik dr inż. A. Gramza-Michałowska; 265 010,000 zł
c. grant UMO – 2018/29/B/NZ9/00461 (2019-2023) „Badania nad możliwością wykorzystania matrycy roślinnej wzbogaconej w wapń w prewencji i terapii osteoporozy", kierownik prof. dr hab. inż. A. Gramza-Michałowska; 717 140,000 zł
d. projekt POIG.01.01.02-00-061/09 (2009-2015) „Nowa żywność bioaktywna o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych" w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013 Działanie 1.1/Poddziałanie 1.1.2., koordynator projektu - prof. dr hab. J. Korczak; 39 569 531,58 zł; charakter udziału w projekcie: członek zespołu zarządzającego i administrującego projekt, kierowanie zespołem badawczym w ramach zadań: - wybór surowców zawierających związki bioaktywne (2.1, 2.2), - separacja bioaktywnych składników (3.1), - właściwości Reologiczne i sensoryczne pozyskanych frakcji - analiza krytyczna (4.1), - opracowanie technologii produkcji w skali laboratoryjnej (7.1), - ocena składu, bezpieczeństwa i wartości żywieniowej produktów finalnych (9.3)
e. 315192 Go 4 Stevia, 2013-2016 r.: „Stevia rebaudiana jako alternatywa dywersyfikacji dla europejskich producentów tytoniu w celu wzmocnienia europejskiej konkurencyjności" w ramach programu ramowego 7PR-SME – Program szczegółowy „Możliwości": Badania na rzecz MŚP, SME-2012-2 - Badania dla stowarzyszeń MŚP, budżet projektu 2 998 344,99 EUR, – projekt zakończony, Kierownik z UPP: dr hab. Magdalena Człapka-Matyasik; charakter udziału w projekcie: kierownik i wykonawca 4 zadań
f. MNiSW/2019/170/DIR, 2019-2020 r.: Projekt rozwojowo-wdrożeniowy - Innowacyjna linia żywności z dodatkiem dyni wzbogaconej w wapń ukierunkowana na dietoterapię osteoporozy; prowadzony w ramach programu pn. „Inkubator Innowacyjności 2.0" realizowanego w ramach ustanowionego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach", współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 (Działanie 4.4), budżet projektu: 39 866,11 zł, charakter udziału: kierownik
g. MNiSW/2020/333/DIR, 2020-2022 r.: Projekt rozwojowo-wdrożeniowy - Innowacyjna linia żywności wzbogaconej w wysokobłonnikowy nośnik związków prozdrowotnych; prowadzony w ramach programu pn. „Inkubator Innowacyjności 4.0" realizowanego w ramach ustanowionego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach", współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, budżet projektu: 62 250,00 zł; charakter udziału: kierownik

Wykonawstwo projektów:

1. PBZ-KBN/020/P06/1999 (1999-2002), „Podstawy metodyczne kompleksowego wartościowania jakości i bezpieczeństwa żywności nowej generacji – wykorzystanie metod chemometrycznych do kompleksowej oceny jakości żywności wzbogacanej w przeciwutleniacze naturalne", kierownik - prof. dr hab. E. Wąsowicz; 400 000,000 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
2. 2PO6T 080 29 (2005-2008) "Ocena możliwości wykorzystania produktów przygotowanych na bazie suszu grzybów boczniaka Pleurotus ostreatus i shiitake Lentinulla edodes w żywieniu osób z hiperlipidemią oraz wegetarian", kierownik - dr inż. J. Reguła; 192 000,00m zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
3. N312 025 31/2049 (2006-2009) "Wpływ przeciwutleniaczy z ekstraktów roślinnych na stopień utleniania lipidów i kształtowanie jakości wybranych produktów mięsnych", kierownik - dr M. Hęś; 166 100,000 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
4. 2PO6T 024 30 (2006-2009) "Pozyskiwanie mutantów drożdży Phaffia rhodozyma zdolnych do nadprodukcji astaksantyny oraz ocena właściwości przeciwutleniających uzyskanych barwników karotenoidowych", kierownik - dr inż. B. Stachowiak; 135 000,00 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
5. N312 071 32/3209 (2007-2010) "Kinetyka tworzenia się pochodnych utlenionych fitosteroli w układach modelowych i żywności funkcjonalnej o podwyższonej zawartości steroli roślinnych", kierownik - dr inż. M. Rudzińska; 194 000,00 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
6. N 312 245436 (2009-2012) „Poprawa statusu antyoksydacyjnego organizmu rekonwalescentów po przebytym ostrym zespole wieńcowym przez wdrożenie do żywienia diety o wysokim potencjale antyoksydacyjnym (DAOX)", kierownik - dr inż. M. Człapka-Matyasik; 283 670,00 zł

7. N N312 241638 (2010-2013) „Charakterystyka stabilności tiaminy w obecności wybranych składników funkcjonalnych żywności oraz produktów tłuszczowych", kierownik – dr inż. K. Szymandera-Buszka; 195 000,00 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
8. N N312 265738 (2010-2013) „Ocena bezpieczeństwa smażonych produktów ziemniaczanych dostępnych na polskim rynku oraz próby ograniczenia powstawania substancji szkodliwych w czasie ich produkcji, przechowywania i wykorzystywania w gastronomii i gospodarstwie domowym", kierownik - dr inż. D. Kmiecik; 199 000,00 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
9. N N312 121039 (2010-2013) „Naturalna hormonalna terapia zastępcza oparta na wybranych nasionach roślin strączkowych i otrębach zbożowych", kierownik - dr inż. A. Kostrzewa-Tarnowska; 258 400,00 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
10. Udział w konsorcjum badawczym - Program CREATOR - Business Innovation Opportunities - Life Improvement and Food for Elderly (2011-2012), nr EU 0771R2, koordynator dr M. Człapka-Matyasik; charakter udziału w projekcie: wykonawca
11. Zwiększenie konkurencyjności spółki Servisoft dzięki zakupieniu badań naukowych prowadzących do powstania nowego produktu indywidualnie przygotowywanych suplementów", umowa nr 20/2016/B; Zamawiający: „Servisoft" Sp. z o.o. ul. Batorego 18, Warszawa; termin wykonania: 1.02.2016–30.06.2016 r.; kwota dofinansowania: 157 394,00 PLN, charakter udziału w projekcie: wykonawca
12. POIR.02.03.02-14-0094/15, 2016 r.: Projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez PARP „Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności firmy Tabit sp. Z o.o. poprzez zakup usług badawczych w celu opracowania nowej linii produktowej wraz z procesem wytwarzania" w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, oś priorytetowa 2, Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw, Poddziałanie 2.3.2 Bony na innowacje dla MŚP– podpisanej przez Beneficjenta z PARP z siedzibą w Warszawie, w której zlecającym, rozliczającym i płatnikiem był Tabit, ul. Hugona Kołłątaja 44, 05-402 Otwock, budżet projektu 184758 PLN; charakter udziału – wykonawca
13. POIR.02.03.02-30-0023/17, projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez PARP pt: „Projekt badawczy prowadzący do opracowania nowej receptury i sposobu produkcji sera smażonego wzbogaconego w łatwo przyswajalny wapń" w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, oś priorytetowa 2, Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw, Poddziałanie 2.3.2 Bony na innowacje dla MŚP. numer umowy 44/2017/B, Termin realizacji: 1.08.2017 – 31.03.2017, umowa zawarta w dniu 26.06.2017 r.
14. 2018 Projekt badawczo-rozwojowy, zamawiany przez Leszczyńskie Centrum Biznesu, ul. Geodetów 1, Leszno, dotyczący realizacji zadania Samorządu Województwa Wielkopolskiego w zakresie współpracy między sferą nauki i gospodarki pt. „WSPÓŁPRACA IOB-BIZNES-NAUKA". Temat projektu: Opracowanie innowacji produktowej, procesowej i marketingowej dla MŚP z klastra spożywczego Leszczyńskie Smaki., budżet 50 000 PLN netto, charakter udziału w projekcie: wykonawca
    Rozwiązania w ramach zadań dla przedsiębiorstw:
    a. Producent serów serwatkowych FARMA SERONADA, Grzegorz Junatowski, Babkowice 49, 63-830 Pępowo - opracowanie i wprowadzenie innowacji produktowej i procesowej bazując poprzez opracowanie metody hydrolizy sera typu ricotta na potrzeby produkcji preparatu o działaniu prozdrowotnym
    b. Producent serów smażonych – Zakład Produkcji Spożywczej i Handlu Frąckowiak spółka jawna; Polna 15; 62-066 Granowo - opracowanie i wprowadzenie innowacji produktowej bazując na dotychczasowej linii produkcyjnej
    c. Producent wyrobów mięsno-warzywnych, Frykas, 64-000 Kościan; Reymonta 4, 64-000- opracowanie i wprowadzenie innowacji produktowej w postaci nowego / zmodyfikowanego wysokoenergetycznego dania gotowego na bazie mięsa w opakowaniu szklanym 500 g jako posiłku - regeneracyjnego według rozporządzenia dotyczącego posiłków regeneracyjnych
    d. Producent czekoladek Bars Halina Kalemba, Karola Kurpińskiego 33D 64-140 Włoszakowice - opracowanie i wprowadzenie innowacji marketingowej polegającej na dostosowaniu etykiet innowacyjnych produktów do oczekiwań świadomych konsumentów i jednocześnie do wymogów rozporządzeń
15. POIR.02.03.02-02-0030/17, 2018r.: Projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez PARP „Opracowanie Technologii Wytwarzania Nowych Produktów Owocowo-Warzywnych Z Nasionami Chia Poddanych Utrwalaniu Metodą Pasteryzacji", Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020, Oś Priorytetowa II, Wsparcia otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw, poddziałanie 2.3.2 Bony na innowacje dla MŚP, podpisanej przez Beneficjenta z PARP z siedzibą w Warszawie, w której zlecającym, rozliczającym i płatnikiem było Przedsiębiorstwo Runolnad sp z o o. ul. Podwale 11 56-200 Góra, budżet: 233 000 PLN; charakter udziału: wykonawca
16. POIR 04.01.02-00-0059/17, 2018-2019 r.: Projekt badawczy finansowany przez NCBiR „Inteligentne modulatory smaku gorzkiego i słodkiego jako składniki czekolady dla osób chorych na cukrzycę i otyłość" - Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR), Działanie 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe", Poddziałania 4.1.2 „Regionalne agendy naukowo-badawcze" (program RANB)– konsorcjum, budżet 1 022 565.96 PLN, Konsorcjum, Kierownik z UPP: dr hab. Joanna Kobus-Cisowska; charakter udziału w projekcie: wykonawca

17. EcoWaste4Food „Supporting Eco-Innovation To Reduce Food Waste And Promote A Better Resource Efficiency Economy", w ramach program EU Interreg Europe (2017-2020), koordynator Samuel Féret, CIHEAM-IAMM (Międzynarodowe Centrum Zaawansowanych Śródziemnomorskich Studiów Agronomicznych – Śródziemnomorski Instytut Agronomiczny w Montpellier we Francji); charakter udziału: interesariusz
18. POIR 01.01.01-00-1980/20, 2021, Projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez NCBiR, „Probiotyczne dania dla dzieci o zaprojektowanych właściwościach funkcjonalnych", Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR), Działanie 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe", Program SZYBKA ŚCIEŻKA NCBiR – w której zlecającym, rozliczającym i płatnikiem był IZABELA WOJDYŁA PYSZOTY, ul. Fabianowska 131/B3, 62-529 Komorniki, Podwykonawstwo, budżet projektu 1 087 450.00 PLN, projekt zakończony, Kierownik B+R dr hab. Marta Ligaj; charakter udziału w projekcie: wykonawca
19. MNiSW/2019/170/DIR, 2019-2020 r.: Projekt rozwojowo-wdrożeniowy - Linia czekolad funkcjonalnych z preparatami z owoców derenia jako nośnik składników prozdrowotnych; prowadzony w ramach programu pn. „Inkubator Innowacyjności 2.0" realizowanego w ramach ustanowionego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach", współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 (Działanie 4.4), budżet projektu: 29 521,41 zł; charakter udziału: wykonawca
20. MNiSW/2019/170/DIR, 2019-2020 r.: Projekt rozwojowo-wdrożeniowy - Innowacyjne blendy olejów tłoczonych na zimno o określonych cechach prozdrowotnych i technicznych, prowadzony w ramach programu pn. „Inkubator Innowacyjności 2.0" realizowanego w ramach ustanowionego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach", współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 (Działanie 4.4) MNiSW/2019/170/DIR - 2019, budżet projektu: 25207,59 PLN; charakter udziału: wykonawca
21. MNiSW/2020/333/DIR, 2020-2022 r.: Projekt rozwojowo-wdrożeniowy - Innowacyjna linia przekąsek z dodatkiem buraka jako nośnika substancji prozdrowotnych; prowadzony w ramach programu pn. „Inkubator Innowacyjności 4.0" realizowanego w ramach ustanowionego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach", współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, budżet projektu: 47 500,00 zł; charakter udziału: wykonawca
22. POIR.02.03.02-22-0048/18, 2019 – 2020, Projekt badawczo-rozwojowy finansowany przez PARP „Wykonanie prac badawczych polegających na opracowaniu technologii wytwarzania udoskonalonego produktu – masła orzechowego bez efektu rozwarstwiania oleju na jego powierzchni", Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020, Oś Priorytetowa II, Wsparcia otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, działanie 2.3 Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw, poddziałanie 2.3.2 Bony na innowacje dla MŚP, podpisanej przez Zamawiającego z PARP z siedzibą w Warszawie, w której zlecającym, rozliczającym i płatnikiem był De Graaf Sp z o.o. z siedzibą w: Ornasowo – Pelplin 83-130; budżet 339 000 PLN; charakter udziału: wykonawca
23. projekt NOR/SGS/TAISTI/0323/2020, NCBR pn. Opracowanie technologii opartej na sztucznej inteligencji do wnioskowania o zamiennikach składników przepisów realizowanego w ramach programu „Small Grant Scheme 2020 (Norway Grants Programme 'Applied Research')" nr ERP/MPK 0311/NCBR/95091 (2021-2023), Kierownik drhab. Agnieszka Ławrynowicz; dofinansowanie 856 994,83 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca
24. projekt POIR.01.01.01-00-0533/19 pt. „Opracowanie narzędzi do automatycznej analizy i kategoryzacji produktów spożywczych", Program Operacyjny Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020, Działanie 1.1., Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa", NCBR (2019-2021), Kierownik – WISEBASE Sp. z o.o., dofinansowanie 3,1 mln zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca

Uczestnictwo w konferencjach:

a. Gramza-Michałowska A. Projektowanie żywności dla spersonalizowanej diety. Lab's Expo Poznań Congres Center, Poznań, 19-20.03.2024
b. Gramza-Michalowska A., Kubiak T., Kulczyński B., Sidor A., Brzozowska A., Rudzińska M., Kmiecik D. Consumers expectations towards energy bar with addition of lipid components and non-conventional protein as a source of health-promoting compounds. Fats, Oils and Lipids: from raw materials to consumer expectations : 19th Euro Fed Lipid Congress and Expo, 17-20 September 2023, Poznań, Poland, Book of abstracts. 2023, p. 90
c. Gramza-Michałowska A. Ograniczanie marnotrawienia żywności poprzez właściwe odżywianie - WYKŁAD PLENARNY, XXIX Ogólnopolskie Sympozjum Bromatologiczne ŻYWNOŚĆ I ŻYWIENIE A ZDROWIE CZŁOWIEKA – ASPEKTY EPIDEMIOLOGICZNE I KLINICZNE Poznań, 20–21.06.2023

d. Gramza-Michałowska A. Tradinnovation in food development. - WYKŁAD PLENARNY, XXVI Sesja Naukowa Sekcji Młodej Kadry Naukowej, Żywność dzisiaj - lokalna czy globalna? Tradycyjna czy innowacyjna oraz IXth International Session of Young Scientific Staff Nowadays food - local vs. global? Traditional vs. innovative? Poznań 19-20 maja 2022.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Podniesienie kompetencji dydaktycznych kadry uczelni: „Poprawa jakości prowadzenia dydaktyki dla studentów dzięki wdrożeniu kompleksowego programu wsparcia grupowego i indywidualnego nauczycieli akademickich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu / Najlepsi z natury! Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu". 1.10.2018-30.09.2022; a) Kurs innowacyjnych kompetencji dydaktycznych (48 h). Kuźnia ekspertów, Poznań. 02.07.2020 – 17.07.2020; b) Kurs językowy (240h) - lektorat języka angielskiego. International Language Institute, Warszawa. 19.11.2020 – 09.06.2022; c) Kurs językowy (360h) – lektorat języka niemieckiego. International Language Institute, Warszawa. 15.10.2020 – 23.06.2022; Executive coaching – coaching menedżerski. Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, 16.01-13.02.2019; Business and life coaching and mentoring. UAM w Poznaniu, 18.01-15.02.2019; Psychologia w zarządzaniu, osobowość i kompetencje kierownicze. UAM w Poznaniu, 16.02-23.02.2019; TOP500 Innovators: University of California Berkeley, Center for Executive Education Haas School of Business, Stany Zjednoczone 6.10-7.12.2013.

Opieka naukowa i promotorstwo - doktoranci:

a. Kobus-Moryson Małgorzata - Ocena potencjału przeciwutleniającego składników stewii (Stevia rebaudiana) oraz ich wykorzystanie do kształtowania trwałości tłuszczów (2016);
b. Sidor Andrzej - Wykorzystanie roślin przyprawowych do stabilizacji potencjału przeciwutleniającego owoców i przetworów z aronii czarnoowocowej (Aronia melanocarpa) (2016);
c. Kulczyński Bartosz - Ocena przydatności miąższu dyni wzbogaconego w wapń w prewencji zmian osteoporotycznych (2021);
d. Arnold Marcellus - Development of customized plant matrices to prevent calcium deficiency and osteoporosis (planowana obrona 2025)
e. Ribi Multisona - The study of multi-layered microencapsulation of Clitoria ternatea extract and its application to functional food product (planowana obrona 2027)

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Granty międzynarodowe:

a. EcoWaste4Food „Supporting Eco-Innovation To Reduce Food Waste And Promote A Better Resource Efficiency Economy", w ramach program EU Interreg Europe (2017-2020), koordynator Samuel Féret, CIHEAM-IAMM (Międzynarodowe Centrum Zaawansowanych Śródziemnomorskich Studiów Agronomicznych – Śródziemnomorski Instytut Agronomiczny w Montpellier we Francji); charakter udziału: wykonawca
b. projekt NOR/SGS/TAISTI/0323/2020, NCBR pn. Opracowanie technologii opartej na sztucznej inteligencji do wnioskowania o zamiennikach składników przepisów realizowanego w ramach programu „Small Grant Scheme 2020 (Norway Grants Programme 'Applied Research')" nr ERP/MPK 0311/NCBR/95091 (2021-2023), Kierownik drhab. Agnieszka Ławrynowicz; dofinansowanie 856 994,83 zł; charakter udziału w projekcie: wykonawca

c. Udział w konsorcjum badawczym - Program CREATOR - Business Innovation Opportunities - Life Improvement and Food for Elderly (2011-2012), nr EU 0771R2, koordynator dr M. Człapka-Matyasik; charakter udziału w projekcie: wykonawca
d. 315192 Go 4 Stevia, 2013-2016 r.: „Stevia rebaudiana jako alternatywa dywersyfikacji dla europejskich producentów tytoniu w celu wzmocnienia europejskiej konkurencyjności" w ramach programu ramowego 7PR-SME – Program szczegółowy „Możliwości": Badania na rzecz MŚP, SME-2012-2 - Badania dla stowarzyszeń MŚP, budżet projektu 2 998 344,99 EUR, – projekt zakończony, Kierownik z UPP: dr hab. Magdalena Człapka-Matyasik; charakter udziału w projekcie: kierownik i wykonawca 4 zadań

Konferencje międzynarodowe:

a. Gramza-Michalowska A., Waśkiewicz A., Baron N., Kulczyński B., Sidor A., Brzozowska A. Vegetarian pâté with hemp cake as a carrier of health-promoting compounds. Fats, Oils and Lipids: from raw materials to consumer expectations : 19th Euro Fed Lipid Congress and Expo, 17-20 September 2023, Poznań, Poland, Book of abstracts. 2023, p. 194
b. Gramza-Michałowska A., Janeda S., Kulczyński B., Kmiecik D. Chia seeds gluten-free products fortified with phytochemicals. Fats, Oils and Lipids: from raw materials to consumer expectations : 19th Euro Fed Lipid Congress and Expo, 17-20 September 2023, Poznań, Poland, Book of abstracts. 2023, p. 193
c. Gramza-Michalowska A., Kubiak T., Kulczyński B., Sidor A., Brzozowska A., Rudzińska M., Kmiecik D. Consumers expectations towards energy bar with addition of lipid components and non-conventional protein as a source of health-promoting compounds. Fats, Oils and Lipids: from raw materials to consumer expectations : 19th Euro Fed Lipid Congress and Expo, 17-20 September 2023, Poznań, Poland, Book of abstracts. 2023, p. 90
d. Wawrzyniak N., Gramza-Michalowska A., Kulczynski B., Suliburska J. Effect of calcium-enriched pumpkin on calcium status and bone health in ovariectomized rats. – poster. 22nd IUNS-International Congress of Nutrition, Tokyo, Japan, 6-11.12.2022.
e. Kobus-Cisowska J, Szymanowska D, Szczepaniak O, Przeor M, Jarzębski M, Ligaj M, Gramza-Michałowska A, Szwajgier D, Foksowicz-Flaczyk J (2019) Novel chocolate dessert with ricotta hydrolysate as a way to provide beneficial nutrients for neurodegenerative and cardiovascular disease. In: 33rd EFFoST International Conference 2019 "Sustainable Food Systems - Performing by Connecting." Elsevier, Rotterdam, p P2.2.18

Staże i wizyty:

a. Institute for World Health Development, Mukogawa Women's University, Nishinomiya; Facuty of Health and Nutrition, Bunkyo University, Chigasaki, Japan, 2023, 2024.
b. Norwegian Food Research Institute NOFIMA, As, Norway, 2023.
c. Faculty of Land and Food Systems, University of British Columbia, Vancouver, Canada 30.06-30.12.2007; 1.09-5.10.2022.
d. TOP500 Innovators: University of California Berkeley, Center for Executive Education Haas School of Business, USA 6.10-7.12.2013.
e. Sanjay Kumar Lab, Department of Bioengineering, University of California Berkeley, USA 6.10-7.12.2013.

18.05.2025 .....

data, podpis

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny weterynaria.

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **dr hab. Lidia Radko, prof. UPP**

   Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorob Zakaźnych

   Przedmiot: **Pozostałości w produktach żywnościowych** – Koncepcja „One Health"

   Język wykładowy: polski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **6 h**

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     1. Pankowska E., Kończak O., Żakowicz P., Wojciechowicz T., Gogulski M., Radko L. Protective Action of Cannabidiol on Tiamulin Toxicity in Humans—In Vitro Study. 2024, International Journal of Molecular Sciences, 25, 13542. (IF2024- 4,9; MNiSW=140 pkt)
     2. Radko L., Cybulski W. 2019. The decrease of lasalocid residue in the edible tissues by silymarin supplementation of chicken diet. Food Additives & Contaminants: Part A,. (IF2017 = 2,129; MNiSW = 30)
     3. Cybulski W., Radko L., Rzeski W.: Cytotoxicity of monensin, narasin and salinomycin and their interaction with silybin in HepG2, LMH and L6 cell cultures. 2015. Toxicology in Vitro, 29, 337-344. (IF2015 = 3,338; MNiSW = 30 pkt)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Kierownik projektu finansowanego z funduszy NCN:
   1. MINIATURA 1. „Badanie wpływu deoksyniwalenolu na cytotoksyczność enrofloksacyny oraz ich jednoczesnego oddziaływania na rozwój ryb Danio rerio" 2017-2018

   Kierownik projektów finansowanych z funduszy MNiSW:
   1. Bezpieczeństwo stosowania związku pochodzenia roślinnego z wybranymi lekami weterynaryjnymi - badania in vitro, finansowanego w ramach programu MNiSW pod nazwą „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" 2023/2024
   2. Ocena wpływu kannabidiolu na działanie kokcydiostatyków w jelitach – badania in vitro i ex vivo, finansowanego w ramach programu MNiSW pod nazwą „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje" 2025/2026

   Udział w konferencjach:
   1. **Radko L.**: Przydatność wybranych metod alternatywnych w badaniu metabolizmu leków. Ogólnopolska Konferencja Naukowa pt. "Doświadczenia na zwierzętach jako przedmiot refleksji interdyscyplinarnej", Lublin, 2018.
   2. **Radko L.**, Gbylik-Sikorska M., Tkaczyk A., Gajda A., Stypuła-Trębas S., Jedziniak P., Posyniak A.: Interaction of enrofloxacin and deoxynivalenol and effects on their biotransformation in HepG2 cells. Międzynarodowy Kongres Europejskiego Towarzystwa Farmakologów i Toksykologów Weterynaryjnych, Wrocław, 2018.
   3. Paczkowska E., Gancarek O., Wojciechowska T., Godulski M., **Radko L.**: Effects of cannabidiols on toxicity of veterinary drug using HepG2 cells. Kongres Polskiego Towarzystwa Toksykologicznego, 2024, Poznań

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

1. Studia podyplomowe MBA - Badania kliniczne /2022
2. Studia podyplomowe - Zwierzęta laboratoryjne – hodowla i użytkowanie - studia podyplomowe /2018
3. Studia podyplomowe -Dietetyka i planowanie żywienia - studia podyplomowe/2015
4. Studia podyplomowe z zakresu użytkowania i patologii zwierząt laboratoryjnych/2012
5. Studia podyplomowe z zakresu prewencji weterynaryjnej i higieny pasz/2008

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
   1. Exposure, hazard and risk assessment of mixtures of pesticides/ chemicals in food using the tools developed in the EuroMix project. Brussels, Belgium, 2018;
   2. Das Bundesinstitut fur Risikobewertung (BfR), Chemical Risk Assessment project, Vet-Twin, 2018;
   3. Nanotoxicology and risk assessment: the state of the art project. Bratislava, Slovakia, 2017;
   4. Practical Training Course, In vitro methods for dermal, Ocular, Lung, Hepatic & Developmental Toxicity Testing. Sophia Antipolis, France, 2016

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny *Weterynaria*

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: **dr n. wet. Arkadiusz Dors**

   Katedra Nauk Przedklinicznych i Chorób Zakaźnych

   Przedmiot: **Statystyka w analizie danych badawczych**

   Język wykładowy: **polski**

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: **7**

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     1. **Dors A.**, Czyżewska-Dors E., Wasyl D., Pomorska-Mól M.: Prevalence and factors associated with the occurrence of bacterial enteropathogens in suckling piglets in farrow-to-finish herds. Vet Rec. 2016, 179(23):598 doi: 10.1136/vr.103811. (punkty $MNiSW_{2016}$ 35, IF_{2016} 1,741)
     2. Kuberka Z., Mee J.F., Walaszek-Kayaoglu A., Klimowicz-Bodys M.D., **Dors A.** Rząsa A.: Relationships between pig farm management and facilities and lung lesions' scores and between lung lesions scores and carcass characteristics. BMC Veterinary Research, 2024, 20:124. (punkty $MNiSW_{2024}$ 140, IF_{2023} 2,3)
     3. **Dors A.**, Panek R., Łużyński W., Janeczko K., Augustyniak A., Turlewicz-Podbielska H., Czyżewska-Dors E., Pomorska-Mól M.: Effect of Vaccination Against E. coli, C. perfringens Type A/C on Piglet Productive and Clinical Parameters Under Field Conditions. Vaccines, 2024, 12:1185. (punkty $MNiSW_{2024}$ 140, IF_{2023} 5,2)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

     Po uzyskaniu dyplomu lekarza weterynarii rozpocząłem karierę zawodową związaną z aktywnościami naukowymi. Najpierw poprzez studia doktoranckie, a następnie na stanowiskach naukowych. W tym czasie nabyłem wiedzę oraz niezbędne doświadczenie w analizie statystycznej danych badawczych. W tym czasie wykonałem wiele analiz statystycznych będąc autorem lub współautorem publikacji naukowych o charakterze oryginalnym. Ponadto współpracując w ośrodkami naukowymi w Polsce i za granicą rozszerzałem swoją wiedzę z zakresu wykorzystania równych narzędzi oraz języków programowania w wykonywaniu analizy statystycznej na potrzeby publikacji naukowych.

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   - Szkolenie „Szacowanie niepewności związanej z ilościowymi i jakościowymi wynikami badań" CE2 2011
   - Kurs „Komercjalizacja wiedzy" GetBest 2011
   - Szkolenie „Analiza statystyczna wyników badań biologicznych z wykorzystaniem programu Statistica" PIWet-PIB 2013

- Szkolenie „Podstawy doświadczalnictwa z elementami statystyki" UP Lublin 2011-2012
- Kurs kompetencji ogólnych „Etyka" Mentorzy Rozwoju 2021
- Udział w programie PKD - Programie Podnoszenia Kompetencji Dydaktycznych Kadry Uczelni - Doskonałość Dydaktyczna Uczelni. UP Poznań 2023
- Udział w szkoleniu „Wystąpienia publiczne oraz pitching inwestorski" UP Pozań, PPNT 2023
- Jako promotor pomocniczy brałem udział wypromowaniu 3 doktorów w dyscyplinie weterynaria.

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

Udział w międzynarodowych projektach badawczych:

- BIOPIGEE – Biosecurity practices for pig farming across Europe. 2020-2022, H2020 (OH-EJP)
- RODENTGATE – Przyszła strategia kontroli populacji gryzoni dla ochrony zdrowia świń i drobiu. 2021-2023, Era-Net ICRAD
- IMPART Improving phenotypic testing of AMR by development of sensitive screening assays for emerging resistances, and setting missing ECOFFs. 2018-2020, H2020 (OH-EJP)

Uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych:

- 27th International Pig Veterinary Society Congress & 15th European Symposium of Porcine Health Management. 4-7.06.2024, Leipzig, Germany
- 14th European Symposium of Porcine Health Management, 31.05.-02.06.2023, Thessaloniki, Greece
- 3rd Annual Scientific Meeting of the One Health EJP, 9-11.06.2021, Copenhagen, Denmark
- 9th European Symposium of Porcine Health Management, 3-5.05.2017, Praha, Czech Republic
- 6th Asian Pig Veterinary Society Congress, 23-25.09.2013, Ho Chi Minh City, Vietnam,

Staże realizowane poza Polską:

- Szkolenie w ramach short term mission Epizone w Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSa) Hiszpania, 12-14.02.2012
- 2nd Expert Group of European Laboratories Meeting, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia et dell'Emiglia Romana, Włochy, 20-22.01.2014
- Staż naukowy finansowany przez Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący (KNOW), Konsorcjum Naukowe „Zdrowe Zwierzę – Bezpieczna Żywność" w ramach stypendium POST-DOC w Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSa) Hiszpania, 01.09.2016-28.02.2017
- Staż naukowy finansowany przez Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący (KNOW), Konsorcjum Naukowe „Zdrowe Zwierzę – Bezpieczna Żywność" w ramach stypendium POST-DOC w Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSa) Hiszpania, 01.04.2019-30.06.2019

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny weterynaria

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr n. wet. Ewelina Czyżewska-Dors

   Katedra Katedra Chorób Wewnetrznych i Diagnostyki

   Przedmiot: Metodologia badań w medycynie weterynaryjnej

   Język wykładowy: polski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 17

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Ewelina Barbara Czyżewska-Dors, Agata Augustyniak, Ewa Piekutowska-Nóżka, Joanna Jeżak, Ewelina Kowalczyk, Artur Jabłoński. Serological evidence of Erysipelothrix rhusiopathiae antibodies in wild boars (Sus scrofa) in Poland. J Vet Res. 2024;68(4):525–529. (140 pkt MNiSZW, IF 1.3)
  2. Agata Augustyniak, Ewelina Czyżewska-Dors , Małgorzata Pomorska-Mól. Concentrations of selected immunological parameters in the serum and processing fluid of suckling piglets and the serum and colostrum of their mothers. BMC Vet Res.2024;20(1):170. (140 pkt MNiSZW, IF 2.3)
  3. Ewelina Czyżewska-Dors, Karol Wierzchosławski, Małgorzata Pomorska-Mól. Serum Concentrations of Immunoglobulins and Cortisol Around Parturition in Clinically Healthy Sows and Sows with Postpartum Dysgalactia Syndrome (PDS). J Vet Res. 66, 245-250, 2022. (140 pkt MNiSZW, IF 1.3)

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  1. Sytuacja epidemiologiczna w zakresie zakażeń psów i kotów wirusem grypy typu A na podstawie analizy seroprewalencji w odniesieniu do różnych podtypów wirusa. *Projekt NCN Miniatura 8 (2024 rok), kierownik*
  2. Ekspresja cytokin i chemokin jako wyraz miejscowej odpowiedzi immunologicznej u świń zakażonych wirusem zespołu rozrodczo-oddechowego świń (PRRSV) oraz wirusem grypy świń (SIV) wraz z oceną korelacji pomiędzy nasileniem procesu zapalnego a zmianami patologicznymi w płucach. *2017-2018, kierownik, finansowany z KNOW*
  3. Projekt wiodącego laboratorium badawczego pt. Opracowanie i doskonalenie technik oceny odpowiedzi immunologicznej u świń z zastosowaniem cystometrii przepływowej. *2015-2017, wykonawca, finansowany z KNOW*

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
   1. Kurs podnoszący kwalifikacje- Tworzenie interaktywnych kursów e-learningowych na platformie Moodle (listopad 2024)

zał. nr 2

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
    1) Szkolenie w Centrum Badawczym Zdrowia Zwierząt (CReSA) w Hiszpanii z zakresu diagnostyki patogenów bakteryjnych układu oddechowego i pokarmowego świń (luty 2012).
    2) Szkolenie w Animal and Plant Health Agency (Weybridge) w Wielka Brytanii z zakresu technik hodowli Mycoplasma hyopneumoniae (maj 2016).
    3) Szkolenie duńskim uniwersytecie technicznym (DTU) w Danii, z zakresu diagnostyki patogenów świń z użyciem real-time PCR oraz multiplex real-time PCR (wrzesień 2016).
    4) Staż w Centrum Badawczym Zdrowia Zwierząt (CReSA) w Hiszpanii z zakresu diagnostyki cirkowirusa typu 2 – PCV2 oraz nowoodkrytego cirkowirusa typu 3 – PCV3 (kwiecień-czerwiec 2019)
    5) Uczestnistwo w “13 Konfercnecji SafePork 2019 - ONE HEALTH – Tear down interdisciplinary walls” w Berlinie, 26-29.08.2019 Berlin

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny weterynaria

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: adiunkt/dr hab.,Mirosław Różycki

   Katedra Nauk przedklinicznych i Chorób Zakaźnych

   Przedmiot:

   1. Koncepcja „One Health"

   Język wykładowy: polski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu:

   1. Koncepcja „One Health" – 12 h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Franssen F., Gerard C., Cozma-Petrut A., Vieira-Pinto M., Jambrak, A., R., Rowan N., Paulsen P., Rozycki M., Tysnes K., Rodriguez-Lazaro D., Robertson L. Inactivation of parasite transmission stages: Efficacy of treatments on food of animal origin. Trends In Food Science & Technology, Volume 83, Page 114-128, https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.11.009, JAN 2019
     IF 2019 – 11,077
     Liczba pkt MNiSW – 200 pkt.
  2. Chalmers, R.M., Robertson, L.J., Dorny, P., Jordan, S., Kärssin, A., Katzer, F., La Carbona, S., Lalle, M., Lassen, B., Mladineo, I., Rozycki M., Bilska-Zajac, E., Schares, G., Mayer-Scholl, A., Trevisan, C., Tysnes, K., Vasilev, S., Klotz, C. Parasite detection in food: Current status and future needs for validation (2020) Trends in Food Science and Technology, 99, pp. 337-350. DOI: 10.1016/j.tifs.2020.03.011
     IF 2020 – 12,563
     Liczba pkt MNiSW – 200 pkt.
  3. Różycki, M.; Korpysa-Dzirba, W.; Bełcik, A.; Pelec, T.; Mazurek, J.; Cencek, T. Analysis of a Trichinellosis Outbreak in Poland after Consumption of Sausage Made of Wild Boar Meat. J. Clin. Med. 2022, 11, 485. https://doi.org/10.3390/jcm11030485
     IF 2022 – 3.0
     Liczba pkt MNiSW – 100 pkt

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
  1. Projekt: FA1408 - A European Network for Foodborne Parasites (Euro-FBP)
  2. Przedstawiciel krajowy i Lider zespołu (https://www.cost.eu/actions/FA1408/)
  3. OH-Harmony-CAP Horyzont 2020 grant nr No 773830/2018. Lider grupy roboczej WG 4 Osoba koordynująca zadaniem :Ocena metod badawczych stosowanych w urzędowym badaniu.
  4. Matrix One-Health Surveillance, Cross-disciplinary, Multi-sectorial, Foodborne pathogens, Emerging threats Horyzont 2020 grant nr No 773830/2018. Lider grupy roboczej WG 3

zał. nr 2

5. COST Action CA18105 Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance – RIBMINS. Koordynator krajowy i punkt kontaktowy projektu

Konferencje :

1. Bełcik, E. Bilska-Zając, W. Korpysa-Dzirba, M. Różycki, M. Kochanowski1, J.Karamon, A. Gontarczyk, T. Cencek Occurence of Alaria alata in wild boars (Sus scrofa) in Poland (ID 276) ICOPA 2022.

2. Różycki M., Bilska-Zając E., Karamon J., Wiśniewski J., Nowicki M, Bogdan J., Cencek T. Distribution of Trichinella spiralis larvae in muscle of naturally infected pigs. 15th International Conference on Trichinellosis 26th - 30th August 2019 Cluj-Napoca, Romania

3. Różycki M. OH Harmony 2020 Kick-off meeting APHA, Surrey Wielka Brytania 23.01.2020

4. Tozzoli R. Gay M., Troell K., Söderlund R, Pringle M., Pedersen K., Kempf I., Schau Slettemeas J., van Hoek A., Pista A., Boel J., Beser J.Gomes J. Rozycki M.,Stensvold R. Jokelainen P., Lunden A., Scheutz F., Boisen N. Collection of protocols for the detection and characterisation of Shiga toxin- and enterotoxin producing Escherichia coli (STEC/ETEC), Cryptosporidium spp. and antimicrobial resistance in Salmonella and Campylobacter, OHEJP ASM 2021. Copenhagen Denmark 9-11.06.2021

5. Gay M., Tozzoli R., Beser J., Boel J., Brandal L., Bujila I. Deksne G., Flink C., Gomes J., Herrera-León S., Johannessen G., Jokelainen P., Kempf I., Lunden A., Pedersen K., Pista A., Pringle M., Rozycki M., Schau Slettemeas J., Söderlund R., Stensvold R., Tosini F., Troell K. Van Hoek A., Scheutz F., Boisen N. OH-Harmony-CAP WP4: selection of harmonized protocols for the detection and characterization of model pathogenic microorganisms. OHEJP ASM 2022 The 4th One Health EJP Annual Scientific Meeting Orvieto, Italy 11th-13th April 2022

Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Erasmus +

1. 17/06/2024 - 20/06/2024 Erasmus+ Aydin Adnan Menderes Universitesi
2. 14/11/2017 FA1408 Portugal Review of effectiveness of potential measures to control FBP/ Early-stage Researchers Think-tank
3. 16/05/2017 FA1408 Italy EURO-FBP, Y3 Meeting; WG discussion and MC meeting; Outbreaks and outbreak investigations
4. 25/03/2025 CA22166 Italy Meeting Webinar Working Group 2 - “Game Meat By-Products: Definitions, Environmental, and Pet Food Safety Issues”
5. 05/02/2025 CA22166 Germany Meeting Webinar Working Group 1 - Training in Hygiene

3. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Projekty aktywne:

zał. nr 2

CA22166 - Safety in the Game Meat Chain (SafeGameMeat)

Projekty złozone :
Sarcost An international network on sarcocystis species Cost Action (Horizon Europe)
TECHnology-enhanced INSPECTion for resilient FOOD production Cost Action (Horizon Europe)

Projekty zrealizowane:

1. FA1408 - A European Network for Foodborne Parasites (Euro-FBP) Przedstawiciel krajowy i Lider zespołu (https://www.cost.eu/actions/FA1408/)
2. OH-Harmony-CAP Horyzont 2020 grant nr No 773830/2018. OH-HARMONY-CAP: One Health Harmonisation of Protocols for the Detection of Foodborne Pathogens and AMR Determinants
3. Matrix One-Health Surveillance, Cross-disciplinary, Multi-sectorial, Foodborne pathogens, Emerging threats Horyzont 2020 grant nr No 773830/2018. Connecting dimensions in One-Health surveillance.
4. Projekt BIOSTRATEG "Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo" Bezpieczeństwo i jakość żywności pochodzenia morskiego w aspekcie zagrożeń zoonotycznych i toksykologicznych: ocena ryzyka, monitoring i przeciwdziałanie. (SeaQual) Projekt realizowany we współpracy z: Morskim Instytutem Rybackim — Państwowym Instytutem Badawczym A&A Biotechnology s.c. Państwowy Instytut Weterynaryjny —Państwowy Instytut Badawczy, Szkuner sp. z o.o. Lider zespołu odpowiedzialnego za część projektu związaną z badaniami parazytologicznymi (grant nr BIOSTRATEG2/296211/4/NCBR/2016).
5. CA18105 - Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance (RIBMINS) Krajowy Punkt Kontaktowy

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny *weterynaria*

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: *dr n. wet. Przemysław Racewicz*

   Katedra: *Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Pracownia Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego*

   Przedmiot: *Systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności*

   Język wykładowy: *polski*

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: *16 h*

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**
   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
     - *Ludwiczak A, Składanowska-Baryza J, Cieślak A, Stanisz M, Skrzypczak E, Sell-Kubiak E, Ślósarz P,* ***Racewicz P****. Effect of prudent use of antimicrobials in the early phase of infection in pigs on the performance and meat quality of fattening pigs. Meat Sci. 2024 Jun;212:109471. doi: 10.1016/j.meatsci.2024.109471. IF: 5.700; Punktacja MNiSW: 140.000*
     - *Racewicz P, Biesiada H, Majewski M, Ludwiczak A, Stanisz M, Składanowska-Baryza J. Impact of packaging system on the microbial quality of chilled rabbit meat over 21 days of storage. Anim Sci J. 2023 Jan-Dec;94(1):e13852. doi: 10.1111/asj.13852. IF: 1.700; Punktacja MNiSW: 100.000*
     - ***Racewicz P****, Majewski M, Biesiada H, Nowaczewski S, Wilczyński J, Wystalska D, Kubiak M, Pszczoła M, Madeja ZE. Prevalence and characterisation of antimicrobial resistance genes and class 1 and 2 integrons in multiresistant Escherichia coli isolated from poultry production. Sci Rep. 2022 Apr 11;12(1):6062. doi: 10.1038/s41598-022-09996-y. IF: 4.600; Punktacja MNiSW: 140.000*

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)
     - *Pracownik badawczo – dydaktyczny (dr, adiunkt) w Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Kierownik Pracowni Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego, Katedry Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, UPP.*
     - *Lekarz weterynarii, specjalista higieny zwierząt rzeźnych i żywności pochodzenia zwierzęcego*
     - *Autor podręcznika akademickiego "Weterynaryjna ochrona zdrowia publicznego" – ebook. Wydawnicctwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. 2019.*
     - *Kierownik działania naukowego NCN – Miniatura "Ocena zjawiska antybiotykooporności wśród bakterii Aeromonas spp., obecnych w środowisku wodnym akwakultury pstrąga tęczowego w Polsce. (2024-2025). Wartośc dotacji: 48 015 PLN*
     - *Doświadczenie we wdrażaniu wyników B+R: Kierownik projektu (UPP): Thermoeye – innowacyjny system ochrony dobrostanu trzody chlewnej. Projekty realizowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich "Współpraca" (2014-2020) ARiMR, numer umowy*

00009.DDD.6509.00029.2018.05. Okres realizacji: 01.12.2019 - 31.03.2022. Wartość dotacji: 1 520 689,00 PLN.

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**
    - *Szkolenie z zakresu innowacyjnej edukacji w weterynarii. Szkolenie realizowane w latach 2021-2022 przez Ppolskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych. Kierownik szkolenia: prof. dr hab. Marta Kankofer.*

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**
    - *Racewicz P., Nowaczewski S, Hejdysz M., Kaczmarek S., Łechtańska J., Madeja Z.E., Pawlak P. (2024) Effect of humic substances on the microbiota of poultry litter and the presence of antibiotic-resistance genes. International Scientific Conference "Human – Animal – Environment – our health, common health". October 11-12, 2024; Lublin, Poland.*

KWALIFIKACJE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W SD UPP

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dyscyplinowe oparty jest na niezbędnym doświadczeniu dydaktycznym, a w przypadku zagadnień o charakterze aplikacyjnym uwzględnia się doświadczenie prowadzącego w rozwiązywaniu problemów w konkretnych warunkach środowiskowych oraz dorobku naukowym nauczycieli akademickich. Zarówno dorobek naukowy, jak i obszar zainteresowań badawczych musi być zgodny z dyscypliną oraz tematyką przedmiotu. Prowadzący powinni posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, preferowani są jednak pracownicy z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia w celu podnoszenia swoich kwalifikacji sukcesywnie i wieloaspektowo poszerzali swoje kompetencje poprzez aktywny udział w licznych kursach, warsztatach i szkoleniach. Odbyli też staże szkoleniowe w wiodących krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych.

Pracownicy naukowi UPP realizują liczne krajowe projekty badawcze oraz wykazują dużą aktywność w ramach współpracy międzynarodowej. Nauczyciele prowadzący to cenieni eksperci biorący udział w licznych zespołach i grupach roboczych.

Badania prowadzone przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia mają wysoki poziom, o czym świadczy również publikowanie ich wyników w renomowanych, wysoko punktowanych czasopismach z bazy JCR, poszerzają również swoją aktywność na polu krajowym i międzynarodowym poprzez aktywne uczestnictwo w licznych konferencjach naukowych. Ponadto w celu zwiększania swoich kompetencji dydaktycznych nauczyciele prowadzący zajęcia licznie korzystali z wyjazdów w celu prowadzenia zajęć w ramach programu Erasmus+.

Należy zaznaczyć również, iż nauczyciele zdobywający granty, realizują projekty naukowe oraz prace zlecone, często włączając w prace naukowe również doktorantów.

Poniżej załączono ankiety 5 nauczycieli akademickich w poszczególnych dyscyplinach.

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Zootechnika i rybactwo

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof. dr hab. Adam Cieślak

   Katedra Żywienia Zwierząt

   Przedmiot: Animal production part , Experimental methods in zootechnics and fisheries part , Functional food

   Język wykładowy: angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: odpowiednio: 5h, 4h, 5h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

     Hassan, M. U., Sidoruk, P., Lechniak, D., Szumacher-Strabel, M., Bocianowski, J., Ślusarczyk, S., ... & **Cieślak, A.** (2025). Effect of multispecies swards on ruminal fermentation, methane emission and potential for climate care cattle farming− an in vitro study. *animal*, *19*(1), 101386; punktacja MNiSW 200 pkt.; IF=4.0

     Ludwiczak, A., Składanowska-Baryza, J., **Cieślak, A**., Stanisz, M., Skrzypczak, E., Sell-Kubiak, E., ... & Racewicz, P. (2024). Effect of prudent use of antimicrobials in the early phase of infection in pigs on the performance and meat quality of fattening pigs. *Meat Science*, *212*,109471; punktacja MNiSW 140 pkt.; IF=5.7

     Yanza, Y. R., Szumacher-Strabel, M., Lechniak, D., Ślusarczyk, S., Kolodziejski, P., Patra, A. K., ... & **Cieslak, A**. (2022). Dietary Coleus amboinicus Lour. decreases ruminal methanogenesis and biohydrogenation, and improves meat quality and fatty acid composition in longissimus thoracis muscle of lambs. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, *13*, 1-19; punktacja MNiSW 200 pkt.; IF=6.3

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Biologically active components of rugosa rose (Rose rugosa Thunb.) as potential modulators of methane emission, fatty acids biohydrogenation, and milk quality in dairy cows, PULS, 01-10-2024/ On-going, 2023/51/B/NZ9/0079; 2 255 250PLN.
   The role of biologically active substances of Paulownia CLON IN VITRO in the methanogenesis and biohydrogenation regulation in ruminants. PULS 04-08-2017/ 03-08-2021 2016/23/B/NZ9/03427; 2 604 642PLN
   Climate Care Dairy farming, Poznan University of Life Sciences, NCBiR, 01-01-2021—30-04-2024 SUSAN/II/CCCFARMING/03/2021; 200,000€

3. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

   ……
   ……
   ……
   ……

zał. nr 2

4. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

   11/2021–05/2022 – Profesor wizytujący, Łotewski Uniwersytet Nauk o Życiu i Technologii, Instytut Nauk o Zwierzętach, Wydział Rolnictwa, Łotwa – 6 miesięcy

   73. Doroczne Spotkanie EAAP – Porto, Portugalia (2022)

   74. Doroczne Spotkanie EAAP – Lyon, Francja (2023)

   75. Doroczne Spotkanie EAAP – Florencja, Włochy (1–5 września 2024)

   3. Regionalne Spotkanie EAAP – Kraków, Polska (9–11 kwietnia 2025)

Adam Cieślak

……

27.05.2025 **data, podpis**

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny ……zootchnika i rybactwo……..

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: ……dr hab. Ewa Sell-Kubiak……..

   Katedra ……Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt…….

   Przedmiot: ……Experiments and data analysis in Animal Sciences…….

   Język wykładowy: ……angielski……..

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: ……12……..

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

   - dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

   Sell-Kubiak, E. 2021 Selection for litter size and litter birthweight in Large White pigs: Maximum, mean and variability of reproduction traits. Animal 15(10):100352. (MNiSW=200, IF=3.73)

   Sell-Kubiak, E., E. F. Knol, M. S. Lopes. 2022 Evaluation of the phenotypic and genomic background of variability based on litter size of Large White pigs. GSE 54(1):1. (MNiSW=100, IF=4.1)

   Cieleń, G., M.F.L. Derks, E.F. Knol, **E. Sell-Kubiak.** 2023 The impact of Box-Cox transformation on phenotypic and genomic characteristics of litter size variability in Landrace pigs. Animal 17(5):100784. (MNiSW=200, IF=4.0)

   - dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

   Doświadczenie w kierownaiu projektami:

   mEATquality: Linking extensive husbandry practices to the intrinsic quality of pork and broiler meat.

   Stanowisko: WP1 Leader.
   Numer grantu: GA-101000344.
   Źródło finasowania: program ramowy Horyzont2020, Unia Europejska.
   Czas realizacji: 01.10.2021-30.09.2025.
   Budżet projektu: PULS – 402 063,75 EUR, cały grant – 5 994 990 EUR.

   Identyfikacja genetycznych mechanizmów kontrolujących zmienność fenotypową wielkości miotu świń.

   Stanowisko: kierownik.
   Numer grantu: NCN SONATA 2016/23/D/NZ9/00029.
   Źródło finasowania: Narodowe Centrum Nauki.
   Jednostka realizująca projekt: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.
   Budżet projektu: 700 071 PLN.
   Czas realizacji: 10.08.2017-02.09.2023.

   - *Projekt zakończony.*

Udział w projektach europejskich:

Re-livestock – Facilitating Innovations for Resilient Livestock Farming Systems.

Stanowisko: wykonawca.
Numer grantu: GA- 101059609.
Źródło finansowania: program ramowy HoryzontEuropa, Unia Europejska.
Czas realizacji: 01.09.2022-31.08.2027.
Projekt w trakcie realizacji

Aktywność konferencyjna

- **Prezydentka w Permanent Committee of World Congress on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP)**, kadencja 2022-2029.
- **Wice-prezydentka w komisji genetycznej Europejskiego Towarzystwa Zootechnicznego (EAAP)**, 2022-obecnie.
- **Reprezentantka Polski w Permanent Committee of World Congress on Genetics Applied to Livestock Production** (WCGALP), kadencja 2021-2029.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

Dydaktyczne

- **Szkoła Tutorów Akademickich (64h) –** czas trwania 4.09.-17.10.2021 r.,
- **Grywalizacja – innowacja w edukacji (24h) –** czas trwania 9-23.09.2020 r.,
- **Nowoczesne graficzne formy notowania, prezentowania i przeżywania informacji oraz tworzenia przekazu pisemnego (16h)** – czas trwania 12-13.09.2020 r.,
- **Blended learning: Tworzenie treści do materiałów dydaktycznych w formule e-learning (12h) –** czas trwania 2-3.09.2020 r.

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Doktorat zrealizowany w pełni w Wageningen University (2009-2015)
Stopień doktora nauk rolniczych (w dyscyplinie zootechnika) nadany przez Wageningen University (Holandia) w dniu 22 czerwca 2015 roku. Tytuł rozprawy: *Non-genetic variation in pigs: Genetic analysis of reproduction and production traits*. Praca doktorska powstała pod opieką promotorską prof. dr ir. Johana van Arendonk oraz kopromotorów: dr ir. Piter Bijma i dr ir. Han Mulder.

Staż podoktorski w Aarhus University (maj 2015)

Staż w Center for Quantitative Genetics and Genomics (Aarhus University, Dania) pod opieką prof. Luc Janss.

Staż podoktorski w Wageningen University (maj 2022)

Staż w Animal Breeding and Genomics Group (Wageningen University, Holandia) pod opieką prof. Martien Groenen I dr Martijn Derks.

mEATquality: Linking extensive husbandry practices to the intrinsic quality of pork and broiler meat.

Stanowisko: WP1 Leader + pisanie wniosku grantowego
Numer grantu: GA-101000344.
Źródło finasowania: program ramowy Horyzont2020, Unia Europejska.
Czas realizacji: 01.10.2021-30.09.2025.
Budżet projektu: PULS – 402 063,75 EUR, cały grant – 5 994 990 EUR.

Re-livestock – Facilitating Innovations for Resilient Livestock Farming Systems.

Uczesticzenie w pisaniu wniosku grantowego
Numer grantu: GA- 101059609.
Źródło finansowania: program ramowy HoryzontEuropa, Unia Europejska.
Czas realizacji: 01.09.2022-31.08.2027.
Projekt w trakcie realizacji

- **Członkini Management Committee reprezentująca Polskę na zaproszenie kierownika COST Action CA22140** – Improved Knowledge Transfer for Sustainable Insect Breeding (Insect-IMP); duration: 2023-2027
- **Członkini Management Committee reprezentująca Polskę na zaproszenie kierownika COST Action** CA22112 – European Network on Livestock Phenomics (EU-LI-PHE); duration: 2023-2027
- **Prezydentka w Permanent Committee of World Congress on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP)**, kadencja 2022-2029,
- **Wice-prezydentka w komisji genetycznej Europejskiego Towarzystwa Zootechnicznego (EAAP)**, 2022-obecnie,
- **Reprezentantka Polski w Permanent Committee of World Congress on Genetics Applied to Livestock Production** (WCGALP), kadencja 2021-2029,

……26.05.2025……
data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Zootechnika i Rybactwo

1. **Dane ogólne**

Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: prof dr hab. Hanna Jackowiak

Katedra: Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury, Pracownia Histologii i Embriologii Zwierząt

Przedmiot: Experimental mothods in zootechnics and fisheries part 3

Język wykładowy· pol, ang

Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 3h

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)

- Hermann Ehrlich, Ivan Miksik, Mikhail V Tsurkan, Paul Simon, Filip Porzucek, Jakub Dalibor Rybka, Monika Mankowska, Roberta Galli, Christine Viehweger, Erica Brendler, Alona Voronkina, Martyna Pajewska-Szmyt, Aleksei Tabachnik, Konstantin R Tabachnick, Carla Vogt, Marcin Wysokowski, Teofil Jesionowski, Tomasz Buchwald, Miroslaw Szybowicz, Kinga Skieresz-Szewczyk, Hanna Jackowiak, Alexander Ereskovsky, Amadeus CS de Alcântara, Alberto M Dos Santos, Clauber HS da Costa, Sofia E Arevalo, Munir S Skaf, Markus J Buehler 2025: Discovery of mammalian collagens I and III within ancient poriferan biopolymer spongin. Nature Communications, 16, 2515, IF = 14.7, Punkty MEiN 200

Plewa Barbara, Jackowiak Hanna (2024) The three-dimensional of lingual gustatory papillae and their taste buds in short-hair cats (Felis catus f domestica, Felidae, Carnivora). Veterinary Research Communication (IF = 1.8, 5-letni IF = 1.9, MNiSW = 100 pkt.

3.Skieresz-Szewczyk K., Jackowiak H., Skrzypski M. 2022. Alpha-keratin, keratin-associated proteins and transglutaminase 1 are present in the ortho- and parakeratinized epithelium of the avian tongue. Cells 11(12), 1899: 1-22. doi.org/10.3390/cells11121899, IF· 7.66, Punkty MEiN: 140 pkt

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

kierownia Pracownią Histologii i Embriologii oraz eksperymentalnymi badaniami naukowymi w zakresie nowczesnych metod w mikroskopii świetlnej i elektronowej. Wprowadzenie do badań i dydaktyli przedmiotów prowadzonych w Pracowani dla studentów kierunku Zootechnika, Weterynaria i Biologia technik nowoczesnego obrazowania struktur, w tym mikroskopii elektownowej skaningowej i transmisyjnej, mikrostomografii oraz modelowanie i druku 3D ze skanów MRI i CT

Konferencje

- XVII Kongres PTNW w Olsztynie 19-21.09.24Barbara Kruszyńska, Kinga Skieresz-Szewczyk, Hanna Jackowiak 2024.Analiza trójwymiarowa brodawek smakowych u dziko żyjących i udomowionych gatunków zajęczaków i i Ewelina Basińska, Hanna Jackowiak 2024 Zastosowanie metody rekonstrukcji 3D w badaniach roz-
- woju prenatalnego układu rozrodczego kota domowego P.2, p 25. XVII Kongres PTNW w Olsztynie 19-21.09.24, Program szczegółowy sesji naukowych.

- 11th Meeting of the Young Generation of Veterinary Anatomists, Zurich, 20 – 22 July 2022. Oral presentation: ,,LM and 3D reconstruction study of the domestic cat uterine tube during the prenatal and postnatal development."
- XVI Kongeres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, Warszawa, 26 – 27 listopada 2021. Prezentacja ustna: ,,Analiza rozwoju warstwy korowej i rdzeniowej jajnika kota domowego w okresie prenatalnym."
- International Congress of Vertebrate Morphology, Prague, 21 – 25 July 2019. Poster presentation: ,,Angioarchitecture of uterine tubes and uterine horns in domestic cat (Felis silvestris catus) during prenatal development."
-

Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw umiejętności przekrojowych
- Przygotowanie i wdrożenie konceptu dydataktycznego internetowego atlasu histologicznego pt. „Wirtualny mikroskop: w ramach powstałej Sali ćwiczeniowej e-learningu.
2024 – nadal Kursy obsługi i praktycznego wykorzystania sprzętu typu elektronowy mikroskop skaningowy, skaner laserowy3D.

3. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

- Uczestnictwo w tworzeniu i praktycznej realizacji anglojezęzycznego programu międzynarodowych studiów II stopnia European Master of Comparative Morphology (EUCOMOR) w kategorii Erasmus Mundus Joint programme. Program przygotowywany w ramach grantu nr 510132-LLP-1-2010-1-BE-ERASMUS-ECDCE przez konsorcjum pięciu uniwersytetów europejskich: Uniwersytet w Antwerpii, (Belgia), Uniwersytet Medycyny Weterynaryjnej w Wiedniu (Austria), Uniwersytet Justusa Liebiga w Giessen (Niemcy), Uniwersytet Neapolitański im. Fryderyka II (Włochy), Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Polska).W tym coroczne sympozja dydaktyczne nauczycieli wspomnianych ośrodków

Czynne uczestnictwo w kongresach, w tym wygłaszanie referatów naukowych i prowadzenie sympozjów i sesji konferencyjnych podczas:

Europejskiego Stowarzyzenia Anatomów Weterynaryjnych w Ghent w 2021, w Oslo w 2023,

Young Generation of Vererinary Anatomist w Zurichu w 2022 I w Zagrzebiu 2024

International Congress of Vertebrate Morphology, Praga 2021.

.....

data, podpis

06.25

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny …zootechnika i rybactwo

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: ……dr hab. Marcin Pszczoła……..

   Katedra ……Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

   Przedmiot: ……Animal production part 1……..

   Język wykładowy: ……Angielski……..

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: ……4…….

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  - Pszczola M., Calus M. P. L., Strabel T., 2019, *Short communication: Genetic correlations between methane and milk production, conformation, and functional traits*, *Journal of Dairy Science*, https://doi.org/10.3168/jds.2018-16066, 200 pkt MNiSW, IF: 3.333.
  - Pszczola M., Strabel T., Mucha S., Sell-Kubiak E., 2018, *Genome-wide association identifies methane production level relation to genetic control of digestive tract development in dairy cows*, *Scientific Reports*, https://doi.org/10.1038/s41598-018-33327-9, 40 pkt MNiSW, IF: 4.011.
  - Pszczola M., Rzewuska K., Mucha S., Strabel T., 2017, *Heritability of methane emissions from dairy cows over a lactation measured on commercial farms*, *Journal of Animal Science*, https://doi.org/10.2527/jas2017.1842, 45 pkt MNiSW, IF: 1.714.

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

Udział w projektach zagranicznych:

1. Marie Skłodowska-Curie Initial Training Network - UE, 2009 – 2013, „GreenhouseMilk-Developing genetic tools to mitigate the environmental impact of dairy systems", wykonawca.
2. Large-scale methane measurements on individual ruminants for genetic evaluations, COST FA1302, Komisja Europejska, 2013 – 2017, 600 000 EUR, członek komitetu sterującego, koordynator krótkoterminowych staży naukowych (STSM).
3. Facilitating Innovations for Resilient Livestock Farming Systems - Re-Livestock (101059609), Horizon Europe, 2022 – 2027 – koordynator podzadania w ramach WP, kierownik projektu z ramienia UPP.

Konferencje

1. **Pszczola M.**, Mucha S., Strabel T., Sell-Kubiak. E., (2018), Genetic architecture of methane emission from dairy cows, 11th World Congress on Genetics Applied in Livestock Production (WCGALP), Auckland, New Zealand,
2. **Pszczola M.**, Strabel T., Calus M.P.L., (2014), Size of required reference population updates to achieve constant genomic prediction accuracy across generations., 10th World Congress of Genetics Applied to Livestock Production, August 12-22 2014, Vancouver, BC, Kanada.

3. **Pszczola M.**, Strabel T., Mulder H.A., Calus M. P. L. , (2011), Design of the reference population affects the reliability of genomic selection. , 62nd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science EAAP, Stavanger, Norwegia.
4. **Pszczola M.**, Calus M., Mulder H. , (2010), The accuracy of genomic selection using (un)genotyped animals to enlarge the reference population. , 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production., August 1-6, 2010, Leipzig, Niemcy.
5. **Pszczola M.**, Calus M.P.L. and Strabel T., (2018), Genetic correlations between methane production and traits from Polish national evaluation, 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 27 - 31 Aug , Dubrovnik, Chorwacja.

3. Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych

-Kurs Trenera Nauki (https://trenernauki.pl/) – 2017

……
……
……
……

4. Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską

Zagraniczne doświadczenie zawodowe:

- 2013: stopień doktora nauk rolniczych (w dyscyplinie zootechnika) nadany przez Wageningen University w Holandii w dniu 23.11.2013. Tytuł rozprawy doktorskiej: „Optimizing genomic selection for scarcely recorded traits" (promotor: prof. Johan van Arendonk, kopromotorzy: dr hab. Tomasz Strabel, dr Mario Calus)
- 2009: tytuł magistra (MSc) na kierunku Animal Science (zootechnika), Wageningen University (Holandia). Tytuł pracy: „Effect of enlarging the reference population by (un)genotyped animals on the accuracy of genomic selection in dairy cattle" (promotor: dr Mario Calus)
- 2008 (cztery miesiące): Department of Animal and Dairy Science, University of Georgia, USA
- 2012 (miesiąc): Animal & Veterinary Sciences, Scotland's Rural College (SRUC), Edynburg, Wielka Brytania
-

Udział w projektach zagranicznych:

4. Marie Skłodowska-Curie Initial Training Network - UE, 2009 – 2013, „GreenhouseMilk-Developing genetic tools to mitigate the environmental impact of dairy systems", wykonawca.
5. Large-scale methane measurements on individual ruminants for genetic evaluations, COST FA1302, Komisja Europejska, 2013 – 2017, 600 000 EUR, członek komitetu sterującego, koordynator krótkoterminowych staży naukowych (STSM).
6. Facilitating Innovations for Resilient Livestock Farming Systems - Re-Livestock (101059609), Horizon Europe, 2022 – 2027 – koordynator podzadania w ramach WP, kierownik projektu z ramienia UPP.

zał. nr 2

Konferencje

6. **Pszczola M.**, Mucha S., Strabel T., Sell-Kubiak. E., (2018), Genetic architecture of methane emission from dairy cows, 11th World Congress on Genetics Applied in Livestock Production (WCGALP), Auckland, New Zealand,
7. **Pszczola M.**, Strabel T., Calus M.P.L., (2014), Size of required reference population updates to achieve constant genomic prediction accuracy across generations., 10th World Congress of Genetics Applied to Livestock Production, August 12-22 2014, Vancouver, BC, Kanada.
8. **Pszczola M.**, Strabel T., Mulder H.A., Calus M. P. L. , (2011), Design of the reference population affects the reliability of genomic selection. , 62nd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science EAAP, Stavanger, Norwegia.
9. **Pszczola M.**, Calus M., Mulder H. , (2010), The accuracy of genomic selection using (un)genotyped animals to enlarge the reference population. , 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production., August 1-6, 2010, Leipzig, Niemcy.
10. **Pszczola M.**, Calus M.P.L. and Strabel T., (2018), Genetic correlations between methane production and traits from Polish national evaluation, 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, 27 - 31 Aug , Dubrovnik, Chorwacja.

30.05.2025 ……

data, podpis

zał. nr 2

Ankieta dotycząca kwalifikacji nauczyciela akademickiego/pracownika naukowego prowadzącego zajęcia w Szkole Doktorskiej UPP w ramach dyscypliny Biologia

1. **Dane ogólne**

   Stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko: dr hab. Marek Skrzypski

   Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt

   Przedmiot: Metody badania białek

   Język wykładowy: Angielski

   Liczba prowadzonych godzin dydaktycznych w ramach przedmiotu: 3 godziny

2. **Kompetencje w zakresie prowadzonych zajęć w Szkole Doktorskiej UPP:**

- dorobek naukowy dotyczący prowadzonych zajęć (do 3 publikacji z podaniem punktacji MNiSW oraz IF)
  1. Krążek M., Wojciechowicz T., Fiedorowicz M., Strowski M.Z., Nowak K.W., **Skrzypski M.** (2024) The effects of neuronostatin on proliferation and differentiation of rat brown primary preadipocytes *Febs Letters* 598(16):1996-2010. 100 pkt.
  2. Jasaszwili M., Wojciechowicz T., Strowski M.Z., Nowak K.W., **Skrzypski M.** (2021) The effects of neuronostatin on proliferation and differentiation of rat primary preadipocytes and 3T3-L1 cells *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids* 29;1866(11):159018. 140 pkt.
  3. Wojciechowicz T., Kolodziejski P.A., Billert M., Strowski M.Z., Nowak K.W. **Skrzypski M.** (2023) The Effects of Neuropeptide B on Proliferation and Differentiation of Porcine White Preadipocytes into Mature Adipocytes *International Journal of Molecular Sciences* 23;24(7):6096. 140 pkt

- dorobek zawodowy i aktywność zawodowa, w tym doświadczenie w pozyskiwaniu projektów i kierowaniu grantami, udział w konferencjach (do 5 konferencji związanych tematycznie z prowadzonymi zajęciami)

  Kierowanie grantami:

  - Wpływ feniksyny na białe i brunatne adipocyty oraz metabolizm i tkankę tłuszczową w otyłości (NCN, Opus, 2022/45/B/NZ5/03453, 2023-2027)
  - Rola neoronostatyny w regulacji funkcji białych i brunatnych adipocytów oraz tkanki tłuszczowej i metabolizmu w mysim modelu otyłości (NCN, Preludium Bis, 2021/43/O/NZ4/00275, 2022-2026)
  - Rola adropiny w regulacji funkcji adipocytów oraz komórek alfa i beta wysp trzustkowych (NCN, Sonata, 2016/23/D/NZ4/03557, 2017-2022)
  - Rola 1 i 2 typu receptora oreksyn (OXR1, OXR2) w regulacji funkcji komórek alfa i beta trzustki (NCN, Preludium, 2011/03/N/NZ4/02965, 2012-2015)
  - Rola receptora waniloidowego TRPV4 w regulacji wybranych funkcji komórek beta wysp trzustki. Kierownik projektu: (MNiSW, Iuventus Plus, 2015-2017)

zał. nr 2

Konferencje (doniesienia):

1. Krążek M., Wojciechowicz T., Fiedorowicz J., Strowski M.Z., Nowak K.W., Skrzypski M. Neuronostatin, but not somatostatin modulates proliferation and differentiation of rat primary brown preadipocytes (Poster presentation). Nencki Conference of Life Sciences – Focus on Lipid Metabolism, 24-24 May 2024, Warszawa, Poland
2. Krążek M., Wojciechowicz T., Fiedorowicz J., Strowski M.Z., Nowak K.W., Skrzypski M. Neuronostatin modulates proliferation and differentiation of rat primary brown Preadipocytes 60th European Association for the Study of Diabetes, September 9-13, 2024, Madrid, Spain.
3. Skrzypski M., Jasaszwili M., Wojciechowicz T., Billert M., Nowak K.W. (2019) Adropin modulates white adipogenesis 55th EASD Annual Meeting Barcelona
4. Skrzypski M., Khajavi N., Mergler S., Billert M., Szczepankiewicz D., Wojciechowicz T., Nowak K.W., Strowski M.Z. (2016) TRPV4 and TRPV6 channels control proliferation, insulin expression and secretion in INS-1E beta cells. 21st World Congress on Advances in Oncology And 19th International Symposium on Molecular Medicine, October 6-8, 2016, Athens, Greece
5. Skrzypski M., Khajavi N., Mergler S., Billert M., Szczepankiewicz D., Wojciechowicz T., Nowak K.W., Strowski M.Z. (2016) TRPV4 and TRPV6 channels control proliferation, insulin expression and secretion in INS-1E beta cells. 21st World Congress on Advances in Oncology And 19th International Symposium on Molecular Medicine, October 6-8, 2016, Athens, Greece

4. **Udział w programach podnoszenia kwalifikacji w zakresie własnego rozwoju naukowego, opieki naukowej nad doktorantem, w tym tzw. umiejętności przekrojowych**

-

5. **Mobilność obejmująca międzynarodową aktywność naukową, w tym stopień aktywności w międzynarodowych konkursach o środki na finansowanie badań i projektów, zaangażowanie w realizację międzynarodowych projektów badawczych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych (wymienić maksymalnie 5), korzystanie ze stypendiów lub staży realizowanych poza Polską**

October 2012 - September 2014: postdoctoral fellowship at the Department of Hepatology and Gastroenterology and
Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and MetabolismCharité University Medicine Berlin
4-9 October 2010: The European Association for the Study of Diabetes (EASD) - Scientists Training Course,“Reactive
metabolites in late diabetic complications”. University Hospital Heidelberg, Department ofMedicine I and Clinical
Chemistry, Heidelberg, Germany
December 2008 - December 2011: PhD scholarship at the Department of Hepatology and Gastroenterologyand
Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism Charité University Medicine Berlin,
Germany



……28.06.2025…… ……

data, podpis

Uchwala nr 302/2019
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 maja 2019 r.

w sprawie regulaminu szkoły doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie § 27 ust. 1 pkt 34 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, w związku z art. 205 ust. 1-4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz.1668 z późn. zm.) oraz art. 292 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. zm.), Senat uchwala, co następuje:

§ 1

Uchwala *się Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., stanowiący załącznik i integralną część niniejszej uchwały.

§ 2

Na podstawie art. 279 ust.1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. zm.) stwierdza się obowiązywanie:

1) *Regulaminu studiów doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, wprowadzonego uchwałą nr 252/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2015 roku
2) *Regulaminu Anglojęzycznych Studiów Doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu* (*Poznań University of Life Sciences PhD Studies – w skrócie PULS PhD Studies*), wprowadzonego uchwałą nr 237/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 roku

- jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2023 r., z zastrzeżeniem przepisów tej ustawy.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2019 roku.

R e k t o r

/-/

prof. dr hab. Jan Pikul

Załącznik do uchwały
nr 302/2019 Senatu UPP

REGULAMIN

Szkoły Doktorskiej
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Kształcenie doktorantów przygotowuje do uzyskania stopnia doktora i odbywa się w Szkole Doktorskiej, zwanej dalej *Szkołą*.
2. Regulamin *Szkoły* Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwanego dalej *Uniwersytetem*, określa w szczególności organizację *Szkoły*, przebieg kształcenia doktorantów, zasady rekrutacji do *Szkoły* oraz prawa i obowiązki doktorantów.
3. Podstawę prawną działania *Szkoły* stanowią:
   1) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*;
   2) Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   3) niniejszy Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *Regulaminem*.

II. Organizacja *Szkoły*

§ 2

1. *Szkoła* jest zorganizowaną formą kształcenia w dziewięciu dyscyplinach: *nauki leśne; rolnictwo i ogrodnictwo; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo; inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; nauki biologiczne; ekonomia i finanse*, które posiadają kategorię naukową co najmniej B+.
2. *Szkoła* jest otwarta dla obywateli polskich i cudzoziemców.

§ 3

1. *Szkołę* tworzy i likwiduje Rektor.
2. *Szkołą* kieruje Dyrektor Szkoły Doktorskiej powoływany i odwoływany przez Rektora.
3. Obsługą administracyjną *Szkoły* zajmują się jednostki organizacyjne administracji wskazane przez Rektora.

§ 4

Do zadań Dyrektora Szkoły Doktorskiej należy w szczególności:
1) przewodniczenie komisji rekrutacyjnej oraz wydawanie decyzji administracyjnych o odmowie przyjęcia do *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;

2) podawanie do publicznej wiadomości szczegółowego sposobu przeprowadzenia rekrutacji (konkursu) do *Szkoły*, w terminie wskazanym w uchwale rekrutacyjnej do *Szkoły* przyjętej przez Senat oraz programu kształcenia w *Szkole* zgodnie z § 7 i § 10 niniejszego *Regulaminu*;
3) organizowanie realizacji programu kształcenia *w Szkole*;
4) dokonywanie oceny realizacji programu kształcenia w *Szkole*, w tym prowadzenia badań naukowych przez doktorantów;
5) zaliczanie doktorantom kolejnych semestrów i lat studiów, w tym zaliczania warunkowego;
6) przedłużanie, na wniosek doktoranta, po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów, okresu odbywania kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie więcej niż o dwa lata, w przypadkach uzasadnionych koniecznością prowadzenia długotrwałych badań naukowych lub wyjazdami na staże naukowe;
7) przedłużanie, na wniosek doktoranta, okresu kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie dłużej niż o 1 rok, w szczególności w przypadkach uzasadnionych:
   a) czasową niezdolnością doktoranta do odbywania studiów spowodowaną chorobą,
   b) sprawowaniem przez doktoranta osobistej opieki nad chorym członkiem rodziny,
   c) sprawowaniem przez doktoranta opieki nad dzieckiem do 4. roku życia lub dzieckiem o orzeczonej niepełnosprawności,
   d) posiadaniem przez doktoranta orzeczenia o stopniu niepełnosprawności;
8) przedłużanie, na wniosek doktoranta, okresu kształcenia w *Szkole* o okres odpowiadający czasowi trwania urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu macierzyńskiego, urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, urlopu ojcowskiego oraz urlopu rodzicielskiego, określonych w odrębnych przepisach, jednocześnie ze zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach;
9) usprawiedliwianie krótkotrwałej nieobecności doktoranta na zajęciach, na podstawie zaświadczenia lekarskiego lub pisemnego wyjaśnienia przez doktoranta powodów tej nieobecności wraz z informacją promotora lub promotorów;
10) wydawanie decyzji administracyjnych o skreśleniu z listy doktorantów doktoranta, który nie wywiązuje się z obowiązków doktoranta lub rezygnuje z kształcenia w *Szkole*, w szczególności zgodnie z § 16 ust. 1 i 2 niniejszego *Regulaminu,* na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
11) wydawanie na wniosek doktoranta zaświadczeń o uczestniczeniu w *Szkole*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
12) wydawanie zaświadczeń o przebiegu kształcenia w *Szkole* na wniosek osoby, która nie ukończyła *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
13) przedstawianie Rektorowi sprawozdań z działalności *Szkoły* oraz informowanie Rady Szkoły i właściwych rad naukowych dyscyplin o istotnych sprawach dotyczących działalności *Szkoły*;
14) nadzór nad przechowywaniem, opracowaniem i przekazywaniem dokumentacji *Szkoły* do archiwum Uniwersytetu, z zastrzeżeniem, że dokumentacja doktoranta jest archiwizowana po upływie roku od ukończenia *Szkoły* lub skreślenia z listy doktorantów tej *Szkoły*;
15) podejmowanie decyzji, na wniosek doktoranta posiadającego orzeczenie o niepełnosprawności, w sprawie dostosowania warunków studiowania w *Szkole,* umożliwiających pełną realizację programu kształcenia, zgodnie z zasadami ustalonymi w § 29 niniejszego *Regulaminu;*

16) współpraca z Komisją Ewaluacji Nauki (KEN) podczas ewaluacji jakości kształcenia w *Szkole* oraz z innymi instytucjami upoważnionymi do przeprowadzenia kontroli działalności *Szkoły*, w szczególności przez udzielanie wyjaśnień i przygotowywanie dokumentacji na potrzeby ewaluacji i kontroli;
17) terminowe wprowadzanie, aktualizowanie oraz usuwanie danych dotyczących *Szkoły* i doktorantów, w Zintegrowanym Systemie o Szkolnictwie Wyższym i Nauce „POL-on", na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

§ 5

1. Od rozstrzygnięć Dyrektora Szkoły Doktorskiej, o których mowa w § 4 pkt 4-5 *Regulaminu*, doktorantowi przysługuje prawo pisemnego, udokumentowanego zastrzeżenia przedłożonego Rektorowi, w terminie 14 dni od daty otrzymania treści rozstrzygnięcia.
2. Rektor rozpatruje zastrzeżenie, o którym mowa w ust. 1, w terminie 14 dni od daty jego otrzymania, po uzyskaniu opinii Dyrektora Szkoły Doktorskiej. Pisemna decyzja Rektora zostaje niezwłocznie przekazana doktorantowi oraz Dyrektorowi Szkoły Doktorskiej i jest decyzją ostateczną.

§ 6

1. Rektor powołuje i odwołuje członków Rady Szkoły. Zakres działalności Rady Szkoły określa odrębny regulamin zatwierdzony przez Rektora.
2. Radę Szkoły tworzą Dyrektor Szkoły Doktorskiej i przewodniczący poszczególnych Komisji Dyscyplin, powołanych w dyscyplinach wymienionych w § 2 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*.
3. Komisje, o których mowa w ust. 2, tworzą przedstawiciele specjalności naukowych w dyscyplinach naukowych, wskazani przez właściwe rady naukowe dyscyplin, w liczbie nie większej niż 8 osób.
4. Przewodniczącego Rady Szkoły i przewodniczących poszczególnych Komisji Dyscyplin powołuje i odwołuje Rektor.

III. Rekrutacja do *Szkoły*

§ 7

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się w drodze konkursu, którego wyniki są jawne.
2. Zasady rekrutacji określające jej tryb i warunki uchwala Senat. Treść uchwały rekrutacyjnej podawana jest do publicznej wiadomości na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż do dnia 31 stycznia roku kalendarzowego, w którym rozpoczyna się rok akademicki, z zastrzeżeniem § 30 ust. 1.
3. Propozycję warunków i trybu rekrutacji do *Szkoły* w kolejnym roku akademickim opracowuje Rada Szkoły i przekazuje do Senatu celem zatwierdzenia.
4. Rada Szkoły stanowi Komisję Rekrutacyjną, zwaną dalej *Komisją*, której przewodniczy Dyrektor Szkoły Doktorskiej.
5. Ramowe zasady rekrutacji do *Szkoły* stanowią załącznik nr 1 do niniejszego *Regulaminu*.
6. Termin konkursu, o którym mowa w ust. 1, ogłaszany jest corocznie przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej na stronie internetowej Uniwersytetu, w zakładce *Szkoła Doktorska,* nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.

7. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* powinno być zakończone do dnia 30 września roku kalendarzowego, w którym rozpoczyna się kształcenie w *Szkole*.
8. Przyjęcie do *Szkoły* następuje na drodze wpisu na listę doktorantów.
9. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydawanej przez Rektora. Od decyzji przysługuje, w ciągu 14 dni od jej doręczenia, wniosek do Rektora o ponowne rozpatrzenie sprawy. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
10. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 9, mogą być wydawane przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.

§ 8

1. Do Szkoły może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy* oraz spełnia warunki rekrutacji ustalone przez Senat w drodze uchwały.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust.1 albo opatrzony *apostille* dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.

IV. Kształcenie doktorantów

§ 9

1. *Szkoła* prowadzona jest w trybie stacjonarnym i trwa 8 semestrów.
2. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.
3. Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia w Szkole Doktorskiej, który stanowi załącznik nr 2 do niniejszego *Regulaminu,* oraz indywidualnego planu badawczego.
4. W przypadku obywateli polskich kształcenie odbywa się w języku polskim. Wymagany jest także udział doktorantów w wybranych zajęciach prowadzonych w języku angielskim.
5. W przypadku cudzoziemców kształcenie odbywa się w języku angielskim. Wymagany jest także udział doktorantów w wybranych zajęciach prowadzonych w języku polskim.
6. W terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza promotora lub promotora i promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej podczas postępowania rekrutacyjnego.

§ 10

1. Rada Szkoły sprawuje nadzór merytoryczny nad programem kształcenia w *Szkole*.
2. Ustalenie programu kształcenia w *Szkole* wymaga uzgodnienia z Samorządem Doktorantów na zasadach zawartych w *Ustawie* i *Statucie*.
3. Program kształcenia w *Szkole* określa:
   1) zajęcia obowiązkowe, fakultatywne i praktyki zawodowe;
   2) harmonogram realizacji zadań niezbędnych do sfinalizowania rozprawy doktorskiej, a zawartych w indywidualnym planie badawczym;

3) liczbę godzin zajęć z przedmiotów wspólnych (ogólnouczelnianych) dla wszystkich doktorantów;
4) liczbę godzin zajęć z przedmiotów zawartych w ramowym profilu dotyczącym dyscyplin.

4. Program kształcenia w *Szkole* umożliwia realizację efektów kształcenia zawartych w załączniku nr 3 niniejszego *Regulaminu*.
5. Program kształcenia w *Szkole* Dyrektor Szkoły Doktorskiej podaje do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.
6. Program kształcenia w *Szkole* przewiduje odbywanie praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć (od I do IV roku) w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w danym roku akademickim.
7. Realizacja programu kształcenia w *Szkole* wymaga obecności doktorantów w jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu i odbywa się w formie zajęć dydaktycznych i pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub promotorów i promotorów pomocniczych oraz doktorantów.
8. Prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta, w ramach praktyki zawodowej, powinno być uzgodnione z kierownikiem właściwej jednostki organizacyjnej i może częściowo odbywać się poza jednostką zatrudniającą promotora. Wniosek w tej sprawie, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, doktorant składa do Dyrektora Szkoły Doktorskiej.

§ 11

1. Program kształcenia w *Szkole* realizowany jest w ramach roku akademickiego od 1 października do 30 września.
2. Okresem rozliczeniowym w *Szkole* jest semestr. Warunkiem jego zaliczenia przez doktoranta jest wywiązanie się ze wszystkich obowiązków wynikających z programu kształcenia oraz indywidualnego planu badawczego. Obowiązkiem doktoranta jest złożenie pisemnego sprawozdania w terminie wyznaczonym przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej.
3. Zaliczenia semestru dokonuje Dyrektor Szkoły Doktorskiej na podstawie sprawozdania doktoranta, uwzględniającego wyniki egzaminów i postęp prac związanych z rozprawą doktorską oraz opinię i ocenę promotora lub promotorów. Zaliczenie semestru przyjmuje formę wpisu w Wirtualnym Dziekanacie.

§ 12

1. Zaliczenia przez doktoranta przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, praktyk zawodowych oraz seminariów wpisywane są do protokołów w Wirtualnym Dziekanacie.
2. Przy egzaminach i zaliczeniach stosuje się następujące oceny:
   1) bardzo dobry 5,0 (A),
   2) dobry plus 4,5 (B),
   3) dobry 4,0 (C),
   4) dostateczny plus 3,5 (D),
   5) dostateczny 3,0 (E),
   6) niedostateczny 2,0 (F).
3. Dyrektor Szkoły Doktorskiej podejmuje decyzje we wszystkich kwestiach związanych z zaliczeniem doktorantom poszczególnych semestrów oraz roku akademickiego.

4. Na podstawie decyzji Rektora, po uprzednim uzyskaniu zgody promotora lub promotorów, Dyrektora Szkoły Doktorskiej oraz właściwej Komisji Dyscypliny, doktorant może odbywać staże naukowe oraz prowadzić badania w krajowych lub zagranicznych instytucjach naukowych. Okres pobytu na stażu naukowym wlicza się do okresu kształcenia w *Szkole*.

§ 13

1. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta może być zawieszona na okres odpowiadający czasowi trwania:
   1) urlopu macierzyńskiego;
   2) urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego;
   3) urlopu ojcowskiego;
   4) urlopu rodzicielskiego;

   określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 917 z późn. zm.).
2. Zawieszenie, o którym mowa w ust. 1 odbywa się na pisemny i udokumentowany wniosek doktoranta skierowany do Dyrektora Szkoły Doktorskiej.

§ 14

1. Indywidualny plan badawczy opracowuje doktorant w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego wymagana jest także jego opinia. Indywidualny plan badawczy, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny, przedstawiany jest do zatwierdzenia Radzie Szkoły w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
2. Realizacja indywidualnego planu badawczego podlega ocenie śródokresowej w połowie kształcenia określonego w programie kształcenia. Termin przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, wyznacza właściwa Komisja Dyscypliny.
3. Przed wyznaczonym terminem oceny śródokresowej, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące:
   1) informację o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską,
   2) informację o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym.
4. Komisja przeprowadzająca ocenę śródokresową przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat sprawozdania, o którym mowa w ust. 3. Ww. komisja podejmuje decyzję w sprawie oceny śródokresowej, która kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym. Wynik oceny wraz z uzasadnieniem jest jawny.

§ 15

1. Indywidualny plan badawczy określa termin złożenia rozprawy doktorskiej.
2. Termin złożenia rozprawy doktorskiej może być przedłużony, nie dłużej niż o 2 lata w następujących sytuacjach:
   1) losowe przypadki związane z prowadzeniem badań naukowych;
   2) udokumentowana choroba doktoranta;
   3) urlop macierzyński;

4) urlop na warunkach urlopu macierzyńskiego;
5) urlop ojcowski;
6) zaistnienie innych ważnych, udokumentowanych okoliczności.

3. Decyzję w sprawie przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej podejmuje Dyrektor Szkoły Doktorskiej, na pisemny wniosek doktoranta, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.
4. Dyrektor Szkoły Doktorskiej, na wniosek doktoranta, decyduje o możliwości zastosowania indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*, która polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych (tj. zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp.) wynikających z programu kształcenia w *Szkole*.

§ 16

1. Doktorant może być skreślony z listy doktorantów w przypadku:
   1) niezadawalającego postępu w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej;
   2) niewywiązywaniu się z obowiązków wynikających z postanowień niniejszego *Regulaminu*, braku realizacji programu kształcenia i indywidualnego programu badawczego.
2. Doktoranta skreśla się z listy doktorantów w przypadku:
   1) negatywnego wyniku oceny śródokresowej;
   2) niezłożenia rozprawy doktorskiej w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym;
   3) rezygnacji z kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek o skreślenie z listy doktorantów może być złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej przez promotora lub promotorów albo właściwą Komisję Dyscypliny, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w ust. 1 i 2.
4. Skreślenie z listy doktorantów następuje w drodze decyzji administracyjnej Rektora. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Rektora, złożony w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
5. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 4, mogą być wydawane przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.
6. Osoba, która była doktorantem i zrezygnowała z kształcenia w *Szkole* lub została skreślona z listy doktorantów, może zostać ponownie przyjęta do *Szkoły* w trybie postępowania konkursowego.

V. Promotor, promotor pomocniczy

§ 17

1. Promotorem doktoranta może być nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej.
2. Promotorem może być także osoba będąca pracownikiem zagranicznej szkoły wyższej lub instytucji naukowej, niespełniająca wymogów określonych w ust. 1, jeżeli właściwa Komisja Dyscypliny uzna, że osoba ta jest wybitnym znawcą problematyki, której dotyczy rozprawa doktorska i posiada dorobek naukowy z okresu ostatnich 5 lat.
3. Promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim, który pełni istotną funkcję pomocniczą w opiece nad doktorantem, w tym w szczególności w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników, może być osoba posiadająca stopień naukowy

doktora w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej, nieposiadająca uprawnień do pełnienia funkcji promotora w przewodzie doktorskim.

§ 18

1. W przypadku zdarzenia losowego, odpowiednio umotywowanej rezygnacji albo śmierci promotora lub promotora pomocniczego, właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza kolejnego promotora lub promotora pomocniczego w terminie do 2 miesięcy od momentu zaistnienia tego zdarzenia.
2. Przy wyznaczaniu kolejnego promotora lub promotora pomocniczego mają zastosowanie kryteria podane w § 17 ust. 1-3 niniejszego *Regulaminu*.

§ 19

Promotorem nie może być osoba, która w okresie ostatnich 5 lat:

1) była promotorem czterech doktorantów, którzy zostali skreśleni z listy doktorantów z powodu negatywnego wyniku oceny śródokresowej,
2) sprawowała opiekę nad przygotowaniem rozprawy przez co najmniej dwie osoby ubiegające się o stopień naukowy doktora, które nie uzyskały pozytywnych recenzji przygotowanej rozprawy doktorskiej.

VI. Obowiązki i prawa doktoranta

§ 20

Doktorant jest zobowiązany w szczególności do:

1) postępowania zgodnego z treścią ślubowania i niniejszego *Regulaminu,* sumiennego realizowania programu kształcenia w *Szkole* i prowadzenia badań naukowych;
2) przestrzegania kodeksu etyki doktoranta;
3) przestrzegania przepisów obowiązujących w Uniwersytecie;
4) przestrzegania postanowień aktualnie obowiązującego Regulaminu zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji korzystania z dóbr intelektualnych powstałych w Uniwersytecie;
5) uznawania decyzji Rektora i Dyrektora Szkoły Doktorskiej w sprawach należących do ich kompetencji;
6) składania sprawozdań z przebiegu kształcenia w *Szkole*, o których mowa w § 11 ust. 2 i 3 niniejszego *Regulaminu*;
7) odbycia praktyki zawodowej, o której mowa w § 10 ust. 6 niniejszego *Regulaminu*;
8) prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod kierunkiem promotora lub promotorów i promotora pomocniczego, jeśli został powołany, zgodnie z ustalonym harmonogramem indywidualnego planu badawczego;
9) wskazania terminu złożenia rozprawy doktorskiej, przy czym w uzasadnionych przypadkach termin ten, za zgodą Dyrektora Szkoły Doktorskiej i właściwej Komisji Dyscypliny, może być przedłużony, nie dłużej jednak niż o rok;
10) przygotowania rozprawy doktorskiej, przystąpienia do egzaminów doktorskich oraz obrony rozprawy doktorskiej, zgodnie z odrębnymi przepisami, w terminach ustalonych przez właściwą radę naukową dyscypliny;
11) uaktualniania swoich danych osobowych poprzez zgłoszenie ich zmiany Dyrektorowi Szkoły Doktorskiej;

12) przestrzegania zasad i przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 21

1. Doktorantowi przysługuje prawo do przerw wypoczynkowych w wymiarze nieprzekraczającym 8 tygodni w roku.
2. Doktorant ma prawo w szczególności do:
   1) opieki naukowej;
   2) przedłużania okresu kształcenia w *Szkole* przewidzianego niniejszym *Regulaminem*;
   3) uzasadnionej zmiany, szczególnie w przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w § 18 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, promotora lub promotora pomocniczego, jeśli ten ostatni został wyznaczony;
   4) ubezpieczenia społecznego i powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
   5) korzystania z bibliotek i czytelni funkcjonujących w Uniwersytecie na zasadach przysługujących pracownikom;
   6) korzystania z aparatury naukowej i dydaktycznej oraz z urządzeń laboratoryjnych i technicznych Uniwersytetu na warunkach obowiązujących w danej jednostce organizacyjnej Uniwersytetu;
   7) odbywania praktyk zawodowych oraz staży naukowych w formie uzgodnionej z promotorem lub promotorami oraz Dyrektorem Szkoły Doktorskiej;
   8) elektronicznej legitymacji doktoranckiej, która upoważnia do korzystania z uprawnień przysługujących doktorantowi;
   9) aktywnego uczestniczenia w pracach Samorządu Doktorantów;
   10) zrzeszania się w organizacjach doktorantów;
   11) organizowania za zgodą Rektora zgromadzeń na terenie Uniwersytetu, zgodnie z zasadami określonymi w *Statucie*;
   12) uzyskania warunkowego zaliczenia semestru lub roku na zasadach określonych przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej;
   13) odbywania kształcenia według indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*;
   14) uzyskiwania nagród i wyróżnień.

§ 22

1. Prawa i obowiązki doktoranta wygasają z dniem ukończenia *Szkoły* lub w przypadku skreślenia z listy doktorantów, z pierwszym dniem miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna.
2. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uniwersytecie oraz za czyny uchybiające godności doktoranta, doktorant ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. Do odpowiedzialności dyscyplinarnej doktorantów stosuje się przepisy *Ustawy* i *Statutu*.

§ 23

Doktorant ma prawo do korzystania ze środków finansowych jednostki organizacyjnej na realizację rozprawy doktorskiej, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika jednostki.

§ 24

1. Doktorant może być zatrudniony jako nauczyciel akademicki lub pracownik naukowy wyłącznie:
   1) w celu realizacji projektu badawczego ogłoszonego przez NAWA, NCBiR, NCN lub będącego wynikiem międzynarodowego konkursu;
   2) na czas realizacji projektu badawczego lub dydaktycznego, finansowanego ze środków UE lub inny podmiot finansujący grant;
   3) po ocenie śródokresowej zakończonej wynikiem pozytywnym;
   4) w przypadku nieotrzymywania stypendium doktoranckiego.
2. Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego i prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uniwersytecie jest zwolniony z praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

§ 25

1. Doktoranci prowadzonej w Uniwersytecie *Szkoły* tworzą Samorząd Doktorantów.
2. Doktoranci powołują organy Samorządu Doktorantów, na zasadach określonych w odrębnym regulaminie Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
3. Przedstawiciele Samorządu Doktorantów uczestniczą w posiedzeniach właściwych rad naukowych dyscyplin, Senatu oraz Rady Szkoły, na zasadach określonych odpowiednio w *Statucie* i w *Regulaminie* Rady Szkoły.

VII. Stypendia dla doktoranta

§ 26

1. Kwestie dotyczące okresu otrzymywania stypendium doktoranckiego oraz jego minimalnej wysokości reguluje *Ustawa*.
2. Wysokość stypendium doktoranckiego może być zwiększona w przypadku wybitnych osiągnięć doktoranta. Decyzję w tej kwestii podejmuje Rektor na wniosek Dyrektora Szkoły Doktorskiej, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.

§ 27

1. Doktorant może ubiegać się o stypendium ministra dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane doktorantom przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, na zasadach określonych w *Ustawie*. Wniosek doktoranta powinien być pozytywnie zaopiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny.
2. Doktorantowi może być przyznane stypendium przez jednostkę samorządu terytorialnego, na zasadach określonych w *Ustawie*.
3. Doktorantowi może zostać przyznane stypendium naukowe przez osoby fizyczne lub osoby prawne niebędące państwowymi ani samorządowymi osobami, na zasadach określonych w *Ustawie*.

§ 28

Skreślenie z listy doktorantów lub zakończenie kształcenia w *Szkole* powoduje wstrzymanie świadczeń, o których mowa w § 26 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, z pierwszym dniem miesiąca

następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna, z zastrzeżeniem § 27 ust. 1 niniejszego *Regulaminu* oraz przypadków wskazanych w *Ustawie.*

VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności

§ 29

1. Uniwersytet podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu kształcenia w *Szkole* przez doktorantów z orzeczeniem o niepełnosprawności, jednocześnie uwzględniając w szczególności:
   1) stopień i charakter ich niepełnosprawności,
   2) specyfikę *Szkoły* poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych potrzeb doktorantów o obniżonych możliwościach motorycznych.
2. Doktoranci posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności składają pisemny wniosek do Dyrektora Szkoły Doktorskiej o zgodę na dostosowanie formy, terminu i czasu trwania zaliczeń i egzaminów do ich potrzeb, jak również w sprawie zastosowania wobec nich innych rozwiązań alternatywnych w czasie kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek powinien być złożony przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego, nie później jednak niż 14 dni po jego rozpoczęciu albo, w przypadku zaistnienia nowych okoliczności, w terminie 14 dni od ich powstania.
4. W zależności od stopnia niepełnosprawności Dyrektor Szkoły Doktorskiej może:
   1) ustalić indywidualną organizację kształcenia w *Szkole*;
   2) udzielić pozwolenia na korzystanie z urządzeń audiowizualnych pozwalających na rejestrację zajęć, po złożeniu pisemnej deklaracji o nienaruszalności praw autorskich do dzieł powstałych w trakcie zajęć i wykorzystaniu zarejestrowanych materiałów na użytek prywatny;
   3) udzielić pozwolenia na korzystanie ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego doktorantowi pełen udział w procesie kształcenia;
   4) zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając ich termin, zmieniając formę, miejsce itp.;
   5) wyznaczyć opiekuna doktoranta m.in. w czasie:
      a) prowadzenia przez niego zajęć dydaktycznych w ramach praktyk zawodowych,
      b) prowadzenia badań naukowych w laboratoriach Uniwersytetu,
      c) uczestniczenia w programowych zajęciach w *Szkole*.

IX. Postanowienia przejściowe i końcowe

§ 30

1. Pierwsze zasady rekrutacji do *Szkoły* na rok akademicki 2019/2020 i pierwszy program kształcenia w *Szkole* zostaną podane do publicznej wiadomości na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska* w terminie do 31 maja 2019 r.
2. Do 31 grudnia 2023 r. samorząd doktorantów Uniwersytetu tworzą doktoranci, kształcący się w *Szkole* oraz doktoranci kształcący się na Studiach Doktoranckich Uniwersytetu.
3. Wszelkie zmiany w niniejszym *Regulaminie* mogą być dokonywane w trybie właściwym dla jego uchwalenia.
4. W sprawach nieuregulowanych w *Regulaminie* znajdują zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, w tym w szczególności przepisy *Ustawy*, jak również przepisy wewnętrzne obowiązujące w Uniwersytecie.

Załącznik nr 1
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

RAMOWE ZASADY REKRUTACJI
do *Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

§ 1

Limity przyjęć

Na wniosek Dyrektora Szkoły Doktorskiej, Rektor wyznacza corocznie limity przyjęć do *Szkoły*, z podziałem na dyscypliny z kategorią naukową B+ lub wyższą.

§ 2

Termin rekrutacji

1. Rekrutacja przeprowadzana jest w lipcu w danym roku, w którym rozpoczyna się rok akademicki, a w razie potrzeby we wrześniu tego samego roku odbywa się rekrutacja uzupełniająca.
2. Szczegółowy kalendarz ustala i ogłasza corocznie Dyrektor Szkoły Doktorskiej.

§ 3

Ogólne warunki i tryb rekrutacji

1. Rekrutacja prowadzona jest w sposób transparentny, komisyjny i jest zgodna z zasadą równości szans kobiet i mężczyzn oraz z zasadą niedyskryminacji, w tym dostępności kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami.
2. Kandydat składa następujące dokumenty, których wzorce znajdują się na stronie interenetowej Uniwersytetu:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły*,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów,
   5) deklarację wyboru nowożytnego języka obcego lub certyfikaty językowe,
   6) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską),
   7) orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach określonej dyscypliny,
   8) opis i dokumentację aktywności naukowej oraz opis zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej,
   9) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów,
   10) oświadczenie kierownika jednostki o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej,
   11) zgodę na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby rekrutacji i kształcenia w *Szkole*.

3. Rada Szkoły stanowi Komisję Rekrutacyjną, zwaną dalej *Komisją*, której przewodniczy Dyrektor Szkoły Doktorskiej.
4. *Komisja* przeprowadza ocenę punktową kandydatów oraz rozstrzyga sprawy nieuregulowane regulaminem rekrutacji.
5. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 50% sumy punktów w ocenie punktowej, o której mowa w § 4 ust. 1 niniejszego załącznika.
6. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej dyscypliny, utworzonej na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji.

§ 4

Ocena punktowa osiągnięć kandydata

1. *Komisja* ocenia osiągnięcia kandydata w nauce podczas studiów (do 10 punktów), jego udokumentowaną aktywność naukową (do 30 punktów), umiejętność posługiwania się nowożytnym językiem obcym (do 20 punktów) oraz rozmowę kwalifikacyjną (do 40 punktów).
2. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych.
3. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć.
4. Kandydat przystępuje do egzaminu z umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym lub przedstawia międzynarodowy certyfikat znajomości tego języka.
5. Certyfikat znajomości nowożytnego języka obcego powinien dokumentować poziom kandydata, co najmniej na poziomie B2, według skali Rady Europy. Udokumentowanie umiejętności językowych kandydata na poziomie B2 oznacza przyznanie 15 punktów, natomiast na poziomach C1 i C2 oznacza przyznanie 20 punktów, zgodnie z zasadami o których mowa w ust. 1.
6. Egzamin z umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej.
7. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy reprezentowanej dyscypliny i przyszłej rozprawy doktorskiej. Odbywa się w języku polskim lub angielskim.

§ 5

Rekrutacja dodatkowa związana z projektami badawczymi

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego przez okres co najmniej 36 miesięcy, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 1 niniejszego załącznika.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor Szkoły Doktorskiej w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego ma prawo wyznaczenia dodatkowych kryteriów premiujących za zgodą *Komisji*.
5. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik uczestniczy w obradach *Komisji*, a w szczególności w rozmowie kwalifikacyjnej, oraz ocenia kandydata na zasadach równych z członkiem tej *Komisji*.

Załącznik nr 2
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

RAMOWY PROGRAM KSZTAŁCENIA
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

na rok akademicki 2019/2020

Zajęcia będą prowadzone w blokach jedno-, dwu- lub trzytygodniowych.

I. I rok (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty wspólne (ogólnouczelniane):

1)	*Pedagogika*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
2)	*Filozofia Przyrody*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
3)	*Metodologia nauk empirycznych*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
4)	*Statystyka*	2 h x 5 dni/2 tygodnie = 20 h Egzamin	
5)	*Seminarium interdyscyplinarne*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
6)	*Kurs BHP*	4 h x 1 dzień	Zaliczenie

Łącznie na rok 68 h

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

II. II rok (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty wspólne (ogólnouczelniane):

1)	*Scientific Writing*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
2)	*Organizacja i finansowanie badań*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie
3)	*Obsługa pakietu R:*	2 h x 4 dni/2 tygodnie = 16 h	Egzamin
4)	*Globalne problemy środowiska*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Egzamin
5)	*Internet rzeczy*	2 h x 3 dni/2 tygodnie = 12 h	Zaliczenie
6)	*Seminarium interdyscyplinarne*	2 h x 2 dni/2 tygodnie = 8 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 64 h

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

III. III rok (semestry 5 i 6)

1. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
2. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

IV. IV rok (semestry 7 i 8)

1. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
2. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin max do 60 h/rok

Załącznik nr 3
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

EFEKTY UCZENIA SIĘ
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

Absolwenci Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, po zrealizowaniu określonego programu kształcenia i uzyskaniu dyplomu doktorskiego, powinni osiągnąć następujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

1. W zakresie wiedzy absolwent (P8U_W) zna i rozumie:
1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,
2) najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,
3) zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,
4) uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.

2. W zakresie umiejętności absolwent (P8U_U) potrafi:
1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,
2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,
3) transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej,
4) samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób,
5) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.

3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent (P8U_K) jest gotów do:
1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,
2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,
3) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,
4) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,
5) podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.

Uchwała nr 405/2020
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 kwietnia 2020 r.

w sprawie: regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie § 54 ust. 5 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Senat postanawia, co następuje:

§ 1

Uchwala się „Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu", utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., który stanowi załącznik będący integralną częścią niniejszej uchwały.

§ 2

Z dniem wejścia w życie niniejszego regulaminu traci moc uchwała nr 302/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie regulaminu szkoły doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, za wyjątkiem zapisów § 2.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2020 r.

R e k t o r

/-/

prof. dr hab. Jan Pikul

Załącznik do uchwały
nr 405/2020 Senatu UPP

REGULAMIN

Szkoły Doktorskiej
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Kształcenie doktorantów przygotowuje do uzyskania stopnia doktora i odbywa się w Szkole Doktorskiej, zwanej dalej *Szkołą*.
2. Regulamin *Szkoły* Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwanego dalej *Uniwersytetem*, określa w szczególności organizację *Szkoły*, przebieg kształcenia doktorantów, zasady rekrutacji do *Szkoły* oraz prawa i obowiązki doktorantów.
3. Podstawę prawną działania *Szkoły* stanowią:
   1) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*;
   2) Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   3) niniejszy Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *Regulaminem*.

II. Organizacja *Szkoły*

§ 2

1. *Szkoła* jest zorganizowaną formą kształcenia w dziewięciu dyscyplinach: *nauki leśne; rolnictwo i ogrodnictwo; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo; inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; nauki biologiczne; ekonomia i finanse*, które posiadają kategorię naukową co najmniej B+.
2. *Szkoła* jest otwarta dla obywateli polskich i cudzoziemców.
3. Zasady rekrutacji do *Szkoły* stanowią załącznik nr 1 do niniejszego *Regulaminu*.

§ 3

1. *Szkołę* tworzy i likwiduje Rektor.
2. *Szkołą* kieruje Dyrektor Szkoły Doktorskiej powoływany i odwoływany przez Rektora.
3. Obsługą administracyjną *Szkoły* zajmują się jednostki organizacyjne administracji wskazane przez Rektora.

§ 4

Do zadań Dyrektora Szkoły Doktorskiej należy w szczególności:
1) przewodniczenie komisji rekrutacyjnej oraz wydawanie decyzji administracyjnych o odmowie przyjęcia do *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;

2) podawanie do publicznej wiadomości szczegółowego sposobu przeprowadzenia rekrutacji do *Szkoły,* w terminie wskazanym w uchwale rekrutacyjnej do *Szkoły* przyjętej przez Senat oraz programu kształcenia w *Szkole*;
3) organizowanie realizacji programu kształcenia *w Szkole*;
4) dokonywanie oceny realizacji programu kształcenia w *Szkole*, w tym prowadzenia badań naukowych przez doktorantów;
5) zaliczanie doktorantom kolejnych semestrów i lat studiów, w tym zaliczanie warunkowe;
6) przedłużanie, na wniosek doktoranta, po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów, okresu odbywania kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie więcej niż o dwa lata, w przypadkach uzasadnionych koniecznością prowadzenia długotrwałych badań naukowych lub wyjazdami na staże naukowe;
7) przedłużanie, na wniosek doktoranta, okresu kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie dłużej niż o 1 rok, w szczególności w przypadkach uzasadnionych:
   a) czasową niezdolnością doktoranta do odbywania studiów spowodowaną chorobą,
   b) sprawowaniem przez doktoranta osobistej opieki nad chorym członkiem rodziny,
   c) sprawowaniem przez doktoranta opieki nad dzieckiem do 4. roku życia lub dzieckiem o orzeczonej niepełnosprawności,
   d) posiadaniem przez doktoranta orzeczenia o stopniu niepełnosprawności;
8) przedłużanie, na wniosek doktoranta, okresu kształcenia w *Szkole* o okres odpowiadający czasowi trwania urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu macierzyńskiego, urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, urlopu ojcowskiego oraz urlopu rodzicielskiego, określonych w odrębnych przepisach, jednocześnie ze zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach;
9) usprawiedliwianie krótkotrwałej nieobecności doktoranta na zajęciach, na podstawie zaświadczenia lekarskiego lub pisemnego wyjaśnienia przez doktoranta powodów tej nieobecności wraz z informacją od promotora lub promotorów;
10) wydawanie decyzji administracyjnych o skreśleniu z listy doktorantów doktoranta, który nie wywiązuje się z obowiązków doktoranta lub rezygnuje z kształcenia w *Szkole*, w szczególności zgodnie z § 15 ust. 1 i 2 niniejszego *Regulaminu,* na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
11) wydawanie na wniosek doktoranta zaświadczeń o uczestnictwie w *Szkole,* na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
12) wydawanie zaświadczeń o przebiegu kształcenia w *Szkole* na wniosek osoby, która nie ukończyła *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
13) przedstawianie Rektorowi sprawozdań z działalności *Szkoły* oraz informowanie Rady Szkoły i właściwych rad naukowych dyscyplin o istotnych sprawach dotyczących działalności *Szkoły*;
14) nadzór nad przechowywaniem, opracowywaniem i przekazywaniem dokumentacji *Szkoły* do archiwum Uniwersytetu, z zastrzeżeniem, że dokumentacja doktoranta jest archiwizowana po upływie roku od ukończenia *Szkoły* lub skreślenia z listy doktorantów tej *Szkoły*;
15) podejmowanie decyzji, na wniosek doktoranta posiadającego orzeczenie o niepełnosprawności, w sprawie dostosowania warunków studiowania w *Szkole,* umożliwiających pełną realizację programu kształcenia, zgodnie z zasadami ustalonymi w § 27 niniejszego *Regulaminu*;
16) współpraca z Komisją Ewaluacji Nauki (KEN) podczas ewaluacji jakości kształcenia w *Szkole* oraz z innymi instytucjami upoważnionymi do przeprowadzenia kontroli

działalności *Szkoły*, w szczególności przez udzielanie wyjaśnień i przygotowywanie dokumentacji na potrzeby ewaluacji i kontroli;
17) terminowe wprowadzanie, aktualizowanie oraz usuwanie danych dotyczących *Szkoły* i doktorantów, w Zintegrowanym Systemie o Szkolnictwie Wyższym i Nauce „POL-on", na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

§ 5

1. Od rozstrzygnięć Dyrektora Szkoły Doktorskiej, o których mowa w § 4 pkt 4-5 *Regulaminu*, doktorantowi przysługuje prawo pisemnego, udokumentowanego zastrzeżenia przedłożonego Rektorowi, w terminie 14 dni od daty otrzymania treści rozstrzygnięcia.
2. Rektor rozpatruje zastrzeżenie, o którym mowa w ust. 1, w terminie 14 dni od daty jego otrzymania, po uzyskaniu opinii Dyrektora Szkoły Doktorskiej. Pisemna decyzja Rektora zostaje niezwłocznie przekazana doktorantowi oraz Dyrektorowi Szkoły Doktorskiej i jest decyzją ostateczną.

III. Rada Szkoły

§ 6

1. Rektor powołuje i odwołuje członków Rady Szkoły. Rada Szkoły jest ciałem doradczym i opiniodawczym funkcjonującym w ramach Szkoły Doktorskiej.
2. Radę Szkoły tworzą Dyrektor Szkoły Doktorskiej i przewodniczący poszczególnych Komisji Dyscyplin, powołanych w dyscyplinach wymienionych w § 2 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*,
3. Komisje, o których mowa w ust. 2, tworzą przedstawiciele specjalności naukowych w dyscyplinach naukowych, wskazani przez właściwe rady naukowe dyscyplin, w liczbie nie większej niż 8 osób, przy czym wskazane jest, aby co najmniej połowa osób była członkami rady naukowej danej dyscypliny.
4. Przewodniczącego Rady Szkoły i przewodniczących poszczególnych Komisji Dyscyplin powołuje i odwołuje Rektor.
5. W posiedzeniach Rady Szkoły uczestniczą, z głosem doradczym, Przedstawiciele Samorządu Doktorantów.

§ 7

1. Do zadań Rady Szkoły należy:
   1) nadzór merytoryczny nad funkcjonowaniem *Szkoły*,
   2) nadzór merytoryczny nad studiami doktoranckimi, rozpoczętymi przed rokiem akademickim 2019/2020, do dnia 31 grudnia 2023 r.
   3) dbałość o zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia doktorantów oraz przygotowywanych rozpraw doktorskich,
   4) opracowanie projektu regulaminu *Szkoły*,
   5) wyrażanie opinii w sprawie liczby osób przyjmowanych do *Szkoły*,
   6) określenie warunków i trybu rekrutacji do *Szkoły*,
   7) uczestnictwo w rekrutacji do *Szkoły* (Rada Szkoły stanowi Komisję Rekrutacyjną, której przewodniczy Dyrektor Szkoły Doktorskiej),
   8) opracowanie programu kształcenia w *Szkole* oraz wyrażanie opinii w sprawie kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie w *Szkole*,

9) określanie wytycznych oraz zasad sporządzania indywidualnego planu badawczego doktorantów, a także sposobu jego zatwierdzania,
10) ustalanie zasad przeprowadzania oceny śródokresowej,
11) udział w przygotowywaniu materiałów do ewaluacji *Szkoły*.

2. Przewodniczący organizuje i koordynuje prace Rady Szkoły, a w szczególności:
   1) współpracuje z Dyrektorem Szkoły Doktorskiej,
   2) kieruje pracami Rady Szkoły,
   3) zwołuje jej posiedzenia, ustala porządek posiedzeń oraz im przewodniczy,
   4) podpisuje uchwały Rady Szkoły.

3. Posiedzenia Rady Szkoły odbywają się w sposób zapewniający terminową realizację jej zadań, nie rzadziej jednak niż raz na kwartał.
4. Przewodniczący zwołuje posiedzenie z własnej inicjatywy, na wniosek Dyrektora Szkoły Doktorskiej lub na wniosek co najmniej 1/5 członków Rady Szkoły, z podaniem terminu, miejsca, godziny rozpoczęcia jego odbycia oraz proponowanego programu obrad na posiedzeniu.
5. Przewodniczący może zaprosić do udziału w posiedzeniu z głosem doradczym osoby niebędące członkami Rady Szkoły.

IV. Kształcenie doktorantów

§ 8

1. *Szkoła* prowadzona jest w trybie stacjonarnym i trwa 8 semestrów.
2. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.
3. Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia w *Szkole*, który stanowi załącznik nr 2 do niniejszego *Regulaminu*, oraz indywidualnego planu badawczego.
4. W przypadku obywateli polskich kształcenie odbywa się w języku polskim lub angielskim.
5. W przypadku cudzoziemców kształcenie odbywa się w języku angielskim.
6. W terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej podczas postępowania rekrutacyjnego.
7. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.

§ 9

1. Ustalenie programu kształcenia w *Szkole* wymaga uzgodnienia z Samorządem Doktorantów na zasadach zawartych w *Ustawie* i *Statucie*.
2. Program kształcenia w *Szkole* określa:
   1) zajęcia obowiązkowe, fakultatywne i praktyki zawodowe;
   2) harmonogram realizacji zadań niezbędnych do sfinalizowania rozprawy doktorskiej, a zawartych w indywidualnym planie badawczym;
   3) liczbę godzin zajęć z przedmiotów wspólnych (ogólnouczelnianych) dla wszystkich doktorantów;

4) liczbę godzin zajęć z przedmiotów zawartych w ramowym profilu dotyczącym dyscyplin.

3. Program kształcenia w *Szkole* umożliwia realizację efektów kształcenia zawartych w załączniku nr 3 niniejszego *Regulaminu*.
4. Program kształcenia w *Szkole* Dyrektor Szkoły Doktorskiej podaje do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.
5. Program kształcenia w *Szkole* przewiduje odbywanie praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć (od I do IV roku) w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w danym roku akademickim.
6. Realizacja programu kształcenia w *Szkole* wymaga obecności doktorantów w jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu i odbywa się w formie zajęć dydaktycznych i pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub promotorów i promotorów pomocniczych oraz doktorantów.
7. Prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta, w ramach praktyki zawodowej, powinno być uzgodnione z kierownikiem właściwej jednostki organizacyjnej i może częściowo odbywać się poza jednostką zatrudniającą promotora. Wniosek w tej sprawie, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, doktorant składa do Dyrektora Szkoły Doktorskiej.

§ 10

1. Program kształcenia w *Szkole* realizowany jest w ramach roku akademickiego od 1 października do 30 września.
2. Okresem rozliczeniowym w *Szkole* jest semestr. Warunkiem jego zaliczenia przez doktoranta jest wywiązanie się ze wszystkich obowiązków wynikających z programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego oraz uzyskanie pozytywnej opinii promotora. Obowiązkiem doktoranta jest złożenie pisemnego raportu w terminie wyznaczonym przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej.
3. Zaliczenie semestru przyjmuje formę wpisu w Wirtualnym Dziekanacie.

§ 11

1. Zaliczenia przez doktoranta przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, praktyk zawodowych oraz seminariów wpisywane są do protokołów w Wirtualnym Dziekanacie.
2. Przy egzaminach i zaliczeniach stosuje się następujące oceny:
   1) bardzo dobry 5,0 (A),
   2) dobry plus 4,5 (B),
   3) dobry 4,0 (C),
   4) dostateczny plus 3,5 (D),
   5) dostateczny 3,0 (E),
   6) niedostateczny 2,0 (F).
3. Dyrektor Szkoły Doktorskiej podejmuje decyzje we wszystkich kwestiach związanych z zaliczeniem doktorantom poszczególnych semestrów oraz roku akademickiego.
4. Na podstawie decyzji Rektora, po uprzednim uzyskaniu zgody promotora lub promotorów, Dyrektora Szkoły Doktorskiej, doktorant może odbywać staże naukowe oraz prowadzić badania w krajowych lub zagranicznych instytucjach naukowych. Okres pobytu na stażu naukowym wlicza się do okresu kształcenia w *Szkole*.

§ 12

1. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta może być zawieszona na okres odpowiadający czasowi trwania:
   1) urlopu macierzyńskiego;
   2) urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego;
   3) urlopu ojcowskiego;
   4) urlopu rodzicielskiego;

   określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 z późn. zm.).
2. Zawieszenie, o którym mowa w ust. 1 odbywa się na pisemny i udokumentowany wniosek doktoranta skierowany do Dyrektora Szkoły Doktorskiej.

§ 13

1. Indywidualny plan badawczy opracowuje doktorant w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami i przedstawia Dyrektorowi Szkoły Doktorskiej w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego wymagana jest także jego opinia.
2. Dyrektor Szkoły Doktorskiej przekazuje indywidualny plan badawczy do zaopiniowania właściwej radzie naukowej dyscypliny.
3. Termin opracowania indywidualnego planu badawczego, zapisany w ust. 1, nie dotyczy kandydatów do *Szkoły* realizujących rozprawę doktorską w ramach programów ogłaszanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Indywidualny plan badawczy jest opracowywany przez tych kandydatów i opiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny w terminach wynikających z zasad wnioskowania do ww. programów, określonych w odrębnych przepisach.
4. Realizacja indywidualnego planu badawczego podlega ocenie śródokresowej w połowie kształcenia określonego w programie kształcenia. W skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową wchodzą 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza podmiotem prowadzącym *Szkołę*. Promotor i promotor pomocniczy nie mogą być członkami komisji.
5. Termin przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, wyznacza właściwa Komisja Dyscypliny.
6. Przed wyznaczonym terminem oceny śródokresowej, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące:
   1) informację o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską,
   2) informację o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym.
7. Komisja przeprowadzająca ocenę śródokresową przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat sprawozdania, o którym mowa w ust. 6. Ww. komisja podejmuje decyzję w sprawie oceny śródokresowej, która kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym. Wynik oceny wraz z uzasadnieniem jest jawny.

§ 14

1. Indywidualny plan badawczy określa termin złożenia rozprawy doktorskiej.

2. Termin złożenia rozprawy doktorskiej może być przedłużony, nie dłużej niż o 2 lata w następujących sytuacjach:
   1) losowe przypadki związane z prowadzeniem badań naukowych;
   2) udokumentowana choroba doktoranta;
   3) urlop macierzyński;
   4) urlop na warunkach urlopu macierzyńskiego;
   5) urlop ojcowski;
   6) zaistnienie innych ważnych, udokumentowanych okoliczności.
3. Decyzję w sprawie przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej podejmuje Dyrektor Szkoły Doktorskiej, na pisemny wniosek doktoranta, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, albo przez promotora i promotora pomocniczego oraz właściwą Komisję Dyscypliny.
4. Dyrektor Szkoły Doktorskiej, na wniosek doktoranta, decyduje o możliwości zastosowania indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*, która polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych (tj. zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp.) wynikających z programu kształcenia w *Szkole*.

§ 15

1. Doktorant może być skreślony z listy doktorantów w przypadku:
   1) niezadawalającego postępu w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej;
   2) niewywiązywania się z obowiązków wynikających z postanowień niniejszego *Regulaminu*, braku realizacji programu kształcenia i indywidualnego programu badawczego.
2. Doktoranta skreśla się z listy doktorantów w przypadku:
   1) negatywnego wyniku oceny śródokresowej;
   2) niezłożenia rozprawy doktorskiej w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym;
   3) rezygnacji z kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek o skreślenie z listy doktorantów może być złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej przez promotora lub promotorów albo właściwą Komisję Dyscypliny, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w ust. 1 i 2.
4. Skreślenie z listy doktorantów następuje w drodze decyzji administracyjnej Rektora. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Rektora, złożony w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
5. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 4, mogą być wydawane przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.
6. Osoba, która była doktorantem i zrezygnowała z kształcenia w *Szkole* lub została skreślona z listy doktorantów, może zostać ponownie przyjęta do *Szkoły* w trybie postępowania konkursowego.

V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy

§ 16

1. Promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego wyznacza się w sposób wskazany w § 8 ust. 6.

2. Promotorem doktoranta może być nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej.
3. Promotorem może być także osoba będąca pracownikiem zagranicznej szkoły wyższej lub instytucji naukowej, niespełniająca wymogów określonych w ust. 2, jeżeli właściwa Komisja Dyscypliny uzna, że osoba ta posiada znaczące osiągnięcia w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy rozprawa doktorska.
4. Promotorem pomocniczym, który pełni funkcję pomocniczą w opiece nad doktorantem, w tym w szczególności w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników, może być osoba posiadająca stopień naukowy doktora w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej, nieposiadająca uprawnień do pełnienia funkcji promotora rozprawy doktorskiej.

§ 17

1. W przypadku zdarzenia losowego, odpowiednio umotywowanej rezygnacji albo śmierci promotora lub promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora Szkoły Doktorskiej, właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza kolejnego promotora lub promotora pomocniczego w terminie do 2 miesięcy od dnia zaistnienia tego zdarzenia.
2. Przy wyznaczaniu kolejnego promotora lub promotora pomocniczego mają zastosowanie kryteria podane w § 16 ust. 2-4 niniejszego *Regulaminu*.

§ 18

Promotorem nie może być osoba, która w okresie ostatnich 5 lat:
1) była promotorem czterech doktorantów, którzy zostali skreśleni z listy doktorantów z powodu negatywnego wyniku oceny śródokresowej,
2) sprawowała opiekę nad przygotowaniem rozprawy przez co najmniej dwie osoby ubiegające się o stopień naukowy doktora, które nie uzyskały pozytywnych recenzji przygotowanej rozprawy doktorskiej.

VI. Obowiązki i prawa doktoranta

§ 19

Doktorant jest zobowiązany w szczególności do:
1) postępowania zgodnego z treścią ślubowania i niniejszego *Regulaminu,* sumiennego realizowania programu kształcenia w *Szkole* i prowadzenia badań naukowych;
2) przestrzegania kodeksu etyki doktoranta;
3) przestrzegania przepisów obowiązujących w Uniwersytecie;
4) przestrzegania postanowień aktualnie obowiązującego Regulaminu zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji korzystania z dóbr intelektualnych powstałych w Uniwersytecie;
5) uznawania decyzji Rektora i Dyrektora Szkoły Doktorskiej w sprawach należących do ich kompetencji;
6) składania raportów z przebiegu kształcenia w *Szkole*, o których mowa w § 10 ust. 2 niniejszego *Regulaminu*;
7) odbycia praktyki zawodowej, o której mowa w § 9 ust. 5 niniejszego *Regulaminu*;

8) prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod kierunkiem promotora lub promotorów i promotora pomocniczego, jeśli został powołany, zgodnie z ustalonym harmonogramem indywidualnego planu badawczego;
9) wskazania terminu złożenia rozprawy doktorskiej, przy czym w uzasadnionych przypadkach termin ten, za zgodą Dyrektora Szkoły Doktorskiej i właściwej Komisji Dyscypliny, może być przedłużony, nie dłużej jednak niż o 2 lata;
10) przygotowania rozprawy doktorskiej, przystąpienia do egzaminów doktorskich oraz obrony rozprawy doktorskiej, zgodnie z odrębnymi przepisami, w terminach ustalonych przez właściwą radę naukową dyscypliny;
11) uaktualniania swoich danych osobowych poprzez zgłoszenie ich zmiany Dyrektorowi Szkoły Doktorskiej;
12) przestrzegania zasad i przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 20

1. Doktorantowi przysługuje prawo do przerw wypoczynkowych w wymiarze nieprzekraczającym 8 tygodni w roku.
2. Doktorant ma prawo w szczególności do:
   1) opieki naukowej;
   2) przedłużania okresu kształcenia w *Szkole* przewidzianego niniejszym *Regulaminem*;
   3) uzasadnionej zmiany, szczególnie w przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w § 17 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, promotora lub promotora pomocniczego, jeśli ten ostatni został wyznaczony;
   4) ubezpieczenia społecznego i powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
   5) korzystania z bibliotek i czytelni funkcjonujących w Uniwersytecie na zasadach przysługujących pracownikom;
   6) korzystania z aparatury naukowej i dydaktycznej oraz z urządzeń laboratoryjnych i technicznych Uniwersytetu na warunkach obowiązujących w danej jednostce organizacyjnej Uniwersytetu;
   7) odbywania staży naukowych w formie uzgodnionej z promotorem lub promotorami oraz Dyrektorem Szkoły Doktorskiej;
   8) elektronicznej legitymacji doktoranckiej, która upoważnia do korzystania z uprawnień przysługujących doktorantowi;
   9) aktywnego uczestniczenia w pracach Samorządu Doktorantów;
   10) zrzeszania się w organizacjach doktorantów;
   11) organizowania za zgodą Rektora zgromadzeń na terenie Uniwersytetu, zgodnie z zasadami określonymi w *Statucie*;
   12) uzyskania warunkowego zaliczenia semestru lub roku na zasadach określonych przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej;
   13) odbywania kształcenia według indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*;
   14) uzyskiwania nagród i wyróżnień;
   15) wprowadzenia uzasadnionych zmian w indywidualnym programie badawczym w terminie do dnia przeprowadzenia oceny śródokresowej (zgodnie z przepisami § 13);
   16) ubiegania się o sfinansowanie aktywności naukowych związanych z realizacją rozprawy doktorskiej, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika jednostki.

§ 21

1. Prawa i obowiązki doktoranta wygasają z dniem ukończenia *Szkoły* lub w przypadku skreślenia z listy doktorantów, z pierwszym dniem miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna.
2. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uniwersytecie oraz za czyny uchybiające godności doktoranta, doktorant ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. Do odpowiedzialności dyscyplinarnej doktorantów stosuje się przepisy *Ustawy* i *Statutu*.

§ 22

1. Doktorant może być zatrudniony jako nauczyciel akademicki lub pracownik naukowy wyłącznie:
   1) w celu realizacji projektu badawczego ogłoszonego przez NAWA, NCBiR, NCN lub będącego wynikiem międzynarodowego konkursu;
   2) na czas realizacji projektu badawczego lub dydaktycznego, finansowanego ze środków UE lub innego podmiotu finansującego grant;
   3) po ocenie śródokresowej zakończonej wynikiem pozytywnym;
   4) w przypadku nieotrzymywania stypendium doktoranckiego.
2. Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego i prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uniwersytecie jest zwolniony z praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

§ 23

1. Doktoranci prowadzonej w Uniwersytecie *Szkoły* tworzą Samorząd Doktorantów.
2. Doktoranci powołują organy Samorządu Doktorantów na zasadach określonych w odrębnym regulaminie Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
3. Przedstawiciele Samorządu Doktorantów uczestniczą w posiedzeniach właściwych rad naukowych dyscyplin, Senatu oraz Rady Szkoły, na zasadach określonych odpowiednio w *Statucie* i w *Regulaminie* Rady Szkoły.

VII. Stypendia dla doktoranta

§ 24

1. Kwestie dotyczące okresu otrzymywania stypendium doktoranckiego oraz jego minimalnej wysokości reguluje *Ustawa*.
2. Wysokość stypendium doktoranckiego może być zwiększona w przypadku wybitnych osiągnięć doktoranta. Decyzję w tej kwestii podejmuje Rektor na wniosek Dyrektora Szkoły Doktorskiej, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.

§ 25

1. Doktorant może ubiegać się o stypendium ministra dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane doktorantom przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, na zasadach określonych w *Ustawie*. Wniosek doktoranta powinien być pozytywnie zaopiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny.

2. Doktorantowi może być przyznane stypendium przez jednostkę samorządu terytorialnego, na zasadach określonych w *Ustawie*.
3. Doktorantowi może zostać przyznane stypendium naukowe przez osoby fizyczne lub osoby prawne niebędące państwowymi ani samorządowymi osobami, na zasadach określonych w *Ustawie.*

§ 26

Skreślenie z listy doktorantów lub zakończenie kształcenia w *Szkole* powoduje wstrzymanie świadczeń, o których mowa w § 24 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, z pierwszym dniem miesiąca następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna, z zastrzeżeniem § 25 ust. 1 niniejszego *Regulaminu* oraz przypadków wskazanych w *Ustawie.*

VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności

§ 27

1. Uniwersytet podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu kształcenia w *Szkole* przez doktorantów z orzeczeniem o niepełnosprawności, jednocześnie uwzględniając w szczególności:
   1) stopień i charakter ich niepełnosprawności,
   2) specyfikę *Szkoły* poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych potrzeb doktorantów o obniżonych możliwościach motorycznych.
2. Doktoranci posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności składają pisemny wniosek do Dyrektora Szkoły Doktorskiej o zgodę na dostosowanie formy, terminu i czasu trwania zaliczeń i egzaminów do ich potrzeb, jak również w sprawie zastosowania wobec nich innych rozwiązań alternatywnych w czasie kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek powinien być złożony przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego, nie później jednak niż 14 dni po jego rozpoczęciu albo, w przypadku zaistnienia nowych okoliczności, w terminie 14 dni od ich powstania.
4. W zależności od stopnia niepełnosprawności Dyrektor Szkoły Doktorskiej może:
   1) ustalić indywidualną organizację kształcenia w *Szkole*;
   2) udzielić pozwolenia na korzystanie z urządzeń audiowizualnych pozwalających na rejestrację zajęć, po złożeniu pisemnej deklaracji o nienaruszalności praw autorskich do dzieł powstałych w trakcie zajęć i wykorzystaniu zarejestrowanych materiałów na użytek prywatny;
   3) udzielić pozwolenia na korzystanie ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego doktorantowi pełen udział w procesie kształcenia;
   4) zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając ich termin, zmieniając formę, miejsce itp.;
   5) wyznaczyć opiekuna doktoranta m.in. w czasie:
      a) prowadzenia przez niego zajęć dydaktycznych w ramach praktyk zawodowych,
      b) prowadzenia badań naukowych w laboratoriach Uniwersytetu,
      c) uczestniczenia w programowych zajęciach w *Szkole*.

IX. Postanowienia przejściowe i końcowe

§ 28

1. Do 31 grudnia 2023 r. samorząd doktorantów Uniwersytetu tworzą doktoranci kształcący się w *Szkole* oraz doktoranci kształcący się na Studiach Doktoranckich Uniwersytetu.
2. Wszelkie zmiany w niniejszym *Regulaminie* mogą być dokonywane w trybie właściwym dla jego uchwalenia.
3. W sprawach nieuregulowanych w *Regulaminie* znajdują zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, w tym w szczególności przepisy *Ustawy*, jak również przepisy wewnętrzne obowiązujące w Uniwersytecie.

Załącznik nr 1
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

ZASADY REKRUTACJI
do *Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

§ 1

1. Do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., zwanej dalej *Szkołą,* może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*, potwierdzony odpowiednim dyplomem oraz spełnia warunki rekrutacji, określone w niniejszej uchwale.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust. 1 albo dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
3. Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać kształcenie w *Szkole* na podstawie przepisów art. 323-327 *Ustawy*.
4. Do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która nie jest doktorantem w innej szkole doktorskiej.

§ 2

1. Rekrutacja na I rok *Szkoły* przeprowadzona będzie corocznie w dyscyplinach i limitach miejsc określonych przez Rektora, w uzgodnieniu z Dziekanami.
2. Limity miejsc w poszczególnych dyscyplinach, o których mowa w ust. 1, uzależnione są w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej doktoranta i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych jako praktyki zawodowej doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska w wybranej dyscyplinie.
3. Limity miejsc oraz szczegółowy kalendarz rekrutacji (*Ogłoszenie o naborze*) ogłasza corocznie Dyrektor Szkoły Doktorskiej na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce „Szkoła Doktorska” w terminie do końca marca roku, w którym ogłoszono nabór.
4. Kształcenie w *Szkole* prowadzone jest w trybie stacjonarnym, trwa 8 semestrów i odbywa się zgodnie z programem kształcenia w *Szkole* ustalonym w uchwale Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 stycznia 2020 r. oraz indywidualnym planem badawczym, opracowanym zgodnie z art. 202 ust.1 *Ustawy*.
5. Program kształcenia w *Szkole*, o którym mowa w ust. 4, przewiduje odbywanie praktyki zawodowej, która jest realizowana w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych przez doktoranta w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w roku akademickim i obejmuje łącznie prowadzenie 240 godzin dydaktycznych w okresie kształcenia w *Szkole*.
6. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.

§ 3

1. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* przeprowadza Rada Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu stanowiąca komisję rekrutacyjną, której przewodniczy Dyrektor *Szkoły*. Imienny skład komisji rekrutacyjnej podawany jest na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska". W posiedzeniach komisji rekrutacyjnej bierze udział, z głosem doradczym, przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP.
2. Komisja rekrutacyjna przeprowadza postępowanie rekrutacyjne zgodnie z poniższym harmonogramem:

1.	Składanie dokumentów przez kandydatów.	czerwiec lub lipiec
2.	Weryfikacja dokumentów i dopuszczenie kandydatów do postępowania rekrutacyjnego.	lipiec
3.	Przeprowadzenie egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej oraz oceny punktowej.	lipiec
4.	Ogłoszenie wyników rekrutacji w formie listy rankingowej, ze wskazaniem kandydatów przyjętych na I rok *Szkoły,* na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska".	do końca lipca

3. Rektor może podjąć decyzję o przeprowadzeniu rekrutacji uzupełniającej na wniosek Dyrektora *Szkoły*. Postępowanie rekrutacyjne powinno być zakończone do 30 września roku akademickiego, w którym ogłoszono nabór.

§ 4

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się na zasadzie konkursu. Wyniki konkursu są jawne.
2. Rekrutacja do *Szkoły* przeprowadzana jest na podstawie:
   1) przedstawionych dokumentów,
   2) egzaminu z nowożytnego języka obcego, przeprowadzanego w przypadku braku certyfikatu poświadczającego znajomość języka obcego, o którym mowa w § 4 ust. 10 niniejszej uchwały,
   3) rozmowy kwalifikacyjnej.
3. Kandydaci do *Szkoły* składają w miejscu, terminie i trybie wskazanym *w Ogłoszeniu o naborze*, następujące dokumenty:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły* wraz z kwestionariuszem osobowym,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów wraz z suplementem lub dokument, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszego załącznika,
   5) deklarację wyboru nowożytnego języka obcego lub certyfikaty językowe,
   6) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską),
   7) zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach wybranej dyscypliny,

8) opis i dokumentację aktywności naukowej - maksymalnie 3 osiągnięcia wskazane przez kandydata,
9) opis zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej (maksymalnie do 6000 znaków),
10) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego,
11) oświadczenie kandydata na promotora o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej,
12) zgodę na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby rekrutacji i kształcenia w *Szkole*.

4. Do rekrutacji dopuszczone zostają osoby, które przedłożyły w terminie określonym w *Ogłoszeniu o naborze* komplet dokumentów.
5. Niezdanie egzaminu językowego uniemożliwia kandydatowi uczestnictwo w dalszym procesie rekrutacji.
6. Podstawę przyjęcia do *Szkoły* stanowi liczba punktów (ranking) uzyskana przez kandydatów, wynikająca z oceny punktowej:
    1) osiągnięć kandydata w nauce podczas studiów – do 10 punktów,
    2) udokumentowanej aktywności naukowej – do 20 punktów,
    3) rozmowy kwalifikacyjnej – do 50 punktów,
    4) umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym – do 20 punktów.
7. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich lub do dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszego załącznika.
8. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć.
9. Kandydat przystępuje do egzaminu z umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym lub przedstawia międzynarodowy certyfikat znajomości tego języka, uzyskany na podstawie egzaminu. Egzamin w procesie rekrutacji przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora *Szkoły*.
10. Certyfikat znajomości nowożytnego języka obcego powinien dokumentować poziom kandydata, co najmniej na poziomie B2, według skali Rady Europy. Udokumentowanie umiejętności językowych kandydata na poziomie B2 oznacza przyznanie 15 punktów, natomiast na poziomach C1 i C2 oznacza przyznanie 20 punktów.
11. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy reprezentowanej dyscypliny i przyszłej rozprawy doktorskiej. Odbywa się w języku polskim lub angielskim i może być prowadzona za pośrednictwem komunikatora np. Skype.
12. Po zakończeniu postępowania rekrutacyjnego, na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona zostanie lista rankingowa kandydatów. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 50% sumy punktów możliwych do uzyskania w ocenie punktowej, określonych w ust. 6. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszego załącznika.

§ 5

1. Przyjęcie do *Szkoły* następuje w drodze wpisu na listę doktorantów dokonanego przez Dyrektora *Szkoły*.
2. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez Dyrektora *Szkoły*, podjętej na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

3. Od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia do *Szkoły* przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy. Podstawą złożenia wniosku może być jedynie naruszenie zasad rekrutacji określonych w niniejszej uchwale.

§ 6

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego, o którym mowa w *Ustawie,* przez okres co najmniej 36 miesięcy oraz w celu realizacji programów ogłaszanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszego załącznika.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor *Szkoły* w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego ma prawo wyznaczenia dodatkowych kryteriów premiujących za zgodą komisji rekrutacyjnej.
5. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik uczestniczy w obradach komisji rekrutacyjnej, a w szczególności w rozmowie kwalifikacyjnej, oraz ocenia kandydata na zasadach równych z członkiem tej komisji rekrutacyjnej.

§ 7

1. Kandydaci do *Szkoły*, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności podlegają zasadom rekrutacji określonym w niniejszym załączniku, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Warunki przeprowadzania egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzanych w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły*, zostaną dostosowane do potrzeb kandydatów będących osobami niepełnosprawnymi, po rozpatrzeniu wniosków w tej sprawie złożonych do komisji rekrutacyjnej wraz z dokumentami, o których mowa w § 4 ust. 3 niniejszego załącznika.

§ 8

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania rekrutacyjnego do *Szkoły*, kandydaci zobowiązani są podać niezbędne dane osobowe, które będą przetwarzane i przechowywane dla potrzeb rekrutacji i kształcenia w *Szkole,* zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych.

Załącznik nr 2
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

RAMOWY PROGRAM KSZTAŁCENIA
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

Zajęcia będą prowadzone w blokach jednotygodniowych.

I. I rok (semestry 1 i 2)

1. Przedmioty:

1) *Pedagogika*	12 h	Egzamin
2) *Globalne problemy środowiskowe*	6 h	Zaliczenie
3) *Metodologia, organizacja i finansowanie badań*	14 h	Egzamin
4) *Narzędzia badawcze (Pakiet R)*	12 h	Egzamin
5) *Seminarium interdyscyplinarne*	16 h	Zaliczenie
6) *Kurs BHP*	4 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 64 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

II. II rok (semestry 3 i 4)

1. Przedmioty:

1) *Pisanie prac naukowych*	6 h	Zaliczenie
2) *Globalne problemy środowiskowe*	12 h	Zaliczenie
3) *Narzędzia badawcze (Statystyka)*	14 h	Egzamin
4) *Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)*	4 h	Zaliczenie
5) *Seminarium interdyscyplinarne*	12 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 48 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

III. III rok (semestry 5 i 6)

1. Przedmioty:

1) *Narzędzia badawcze (Internet Rzeczy)*	8 h	Zaliczenie
2) *Globalne problemy środowiskowe*	8 h	Egzamin
3) *Seminarium interdyscyplinarne*	8 h	Zaliczenie

Łącznie na rok 24 h zajęć wspólnych oraz:

2. *Praktyka zawodowa* — 60 h/rok — Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów — max do 60 h/rok

IV. IV rok (semestry 7 i 8)

1. Przedmioty:
   1) *Seminarium interdyscyplinarne* 24 h Zaliczenie

<u>Łącznie na rok 24 h zajęć wspólnych oraz:</u>

2. *Praktyka zawodowa* 60 h/rok Zaliczenie
3. Zajęcia obligatoryjne i fakultatywne w ramach dyscyplin będą opracowane według zaleceń właściwych rad naukowych dyscyplin, w zależności od liczby doktorantów max do 60 h/rok

Załącznik nr 3
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

EFEKTY UCZENIA SIĘ
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

Absolwenci Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, po zrealizowaniu określonego programu kształcenia i uzyskaniu dyplomu doktorskiego, powinni osiągnąć następujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

1. W zakresie wiedzy absolwent (P8U_W) zna i rozumie:
1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,
2) najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,
3) zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,
4) uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.

2. W zakresie umiejętności absolwent (P8U_U) potrafi:
1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,
2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,
3) transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej,
4) samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób,
5) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.

3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent (P8U_K) jest gotów do:
1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,
2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,
3) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,
4) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,
5) podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.

Uchwała nr 44/2021
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 28 kwietnia 2021 r.

w sprawie Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie § 54 ust. 5 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Senat postanawia, co następuje:

§ 1

Uchwala się „Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu", utworzonej Zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., który stanowi załącznik będący integralną częścią niniejszej uchwały.

§ 2

Na podstawie art. 279 ust.1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669 z późn. zm.) stwierdza się obowiązywanie:

1) *Regulaminu studiów doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, wprowadzonego Uchwałą nr 252/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2015 roku
2) *Regulaminu Anglojęzycznych Studiów Doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu* (*Poznań University of Life Sciences PhD Studies – w skrócie PULS PhD Studies*), wprowadzonego Uchwałą nr 237/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 roku

- jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2023 r., z zastrzeżeniem przepisów tej ustawy.

§ 3

Z dniem wejścia w życie niniejszego Regulaminu traci moc Uchwała nr 405/2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2020 r. w sprawie regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2021 r.

R e k t o r

/-/

prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP
z dnia 28 kwietnia 2021 r.

REGULAMIN

Szkoły Doktorskiej
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Postanowienia ogólne …… 2
II. Organizacja Szkoły …… 2
III. Rada Szkoły ……... 4
IV. Kształcenie doktorantów …… 5
V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy …….. 9
VI. Obowiązki i prawa doktoranta …….. 10
VII. Stypendia dla doktoranta ……... 12
VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności ……. 12
IX. Postanowienia przejściowe i końcowe …….. 13

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Kształcenie doktorantów przygotowuje do uzyskania stopnia doktora i odbywa się w Szkole Doktorskiej, zwanej dalej *Szkołą*.
2. Regulamin *Szkoły* Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwanego dalej *Uniwersytetem*, określa w szczególności organizację *Szkoły*, przebieg kształcenia doktorantów oraz prawa i obowiązki doktorantów.
3. Podstawę prawną działania *Szkoły* stanowią:
   1) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*;
   2) Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   3) niniejszy Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *Regulaminem*.

II. Organizacja *Szkoły*

§ 2

1. *Szkoła* jest zorganizowaną formą kształcenia w dziewięciu dyscyplinach: *nauki leśne; rolnictwo i ogrodnictwo; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo; inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; nauki biologiczne; ekonomia i finanse*, które posiadają kategorię naukową co najmniej B+.
2. *Szkoła* jest otwarta dla obywateli polskich i cudzoziemców.

§ 3

1. *Szkołę* tworzy i likwiduje Rektor.
2. *Szkołą* kieruje Dyrektor powoływany i odwoływany przez Rektora.
3. Obsługą administracyjną *Szkoły* zajmują się jednostki organizacyjne administracji wskazane przez Rektora.

§ 4

Do zadań Dyrektora należy w szczególności:
1) przewodniczenie komisji rekrutacyjnej oraz wydawanie decyzji administracyjnych o odmowie przyjęcia do *Szkoły* oraz o przyjęciu do *Szkoły* cudzoziemca na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
2) podawanie do publicznej wiadomości szczegółowego sposobu przeprowadzenia rekrutacji do *Szkoły*, w terminie wskazanym w uchwale rekrutacyjnej do *Szkoły* przyjętej przez Senat oraz programu kształcenia w *Szkole*;
3) organizowanie realizacji programu kształcenia *w Szkole*;
4) dokonywanie oceny realizacji programu kształcenia w *Szkole*, w tym prowadzenia badań naukowych przez doktorantów;
5) zaliczanie doktorantom kolejnych semestrów i lat kształcenia, w tym zaliczanie warunkowe;
6) przedłużanie, na wniosek doktoranta, po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów, okresu odbywania kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem doktoranta

z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie więcej niż o dwa lata, w przypadkach uzasadnionych koniecznością prowadzenia długotrwałych badań naukowych lub wyjazdami na staże naukowe;

7) zawieszenie, na wniosek doktoranta, kształcenia w *Szkole*, z jednoczesnym zwolnieniem z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie dłużej niż na 2 lata, w szczególności zgodnie § 12 ust. 2 niniejszego *Regulaminu*;
8) zawieszenie, na wniosek doktoranta, kształcenia w *Szkole* na okres odpowiadający czasowi trwania urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu macierzyńskiego, urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, urlopu ojcowskiego oraz urlopu rodzicielskiego, określonych w odrębnych przepisach, jednocześnie ze zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach;
9) usprawiedliwianie krótkotrwałej nieobecności doktoranta na zajęciach, na podstawie zaświadczenia lekarskiego lub pisemnego wyjaśnienia przez doktoranta powodów tej nieobecności;
10) wydawanie decyzji administracyjnych o skreśleniu z listy doktorantów zgodnie z § 15 ust. 1 i 2 niniejszego *Regulaminu*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
11) wydawanie na wniosek doktoranta zaświadczeń o uczestnictwie w *Szkole*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
12) wydawanie zaświadczeń o przebiegu kształcenia w *Szkole* na wniosek osoby, która nie ukończyła *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
13) przedstawianie Rektorowi sprawozdań z działalności *Szkoły* oraz informowanie Rady *Szkoły* i właściwych rad naukowych dyscyplin o istotnych sprawach dotyczących działalności *Szkoły*;
14) nadzór nad przechowywaniem, opracowywaniem i przekazywaniem dokumentacji *Szkoły* do archiwum Uniwersytetu, z zastrzeżeniem, że dokumentacja doktoranta jest archiwizowana po upływie 5 lat od ukończenia *Szkoły* lub skreślenia z listy doktorantów tej *Szkoły*;
15) podejmowanie decyzji, na wniosek doktoranta posiadającego orzeczenie o niepełnosprawności, w sprawie dostosowania warunków kształcenia w *Szkole*, umożliwiających pełną realizację programu kształcenia, zgodnie z zasadami ustalonymi w § 27 niniejszego *Regulaminu*;
16) współpraca z Komisją Ewaluacji Nauki (KEN) podczas ewaluacji jakości kształcenia w *Szkole* oraz z innymi instytucjami upoważnionymi do przeprowadzenia kontroli działalności *Szkoły*, w szczególności przez udzielanie wyjaśnień i przygotowywanie dokumentacji na potrzeby ewaluacji i kontroli;
17) terminowe wprowadzanie, aktualizowanie oraz usuwanie danych dotyczących *Szkoły* i doktorantów, w Zintegrowanym Systemie o Szkolnictwie Wyższym i Nauce „POL-on”, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

§ 5

1. Od rozstrzygnięć Dyrektora, o których mowa w § 4 pkt 4-5 *Regulaminu,* doktorantowi przysługuje prawo pisemnego, udokumentowanego zastrzeżenia przedłożonego Rektorowi, w terminie 14 dni od daty otrzymania treści rozstrzygnięcia.
2. Rektor rozpatruje zastrzeżenie, o którym mowa w ust. 1, w terminie 14 dni od daty jego otrzymania, po uzyskaniu opinii Dyrektora. Pisemna decyzja Rektora zostaje niezwłocznie przekazana doktorantowi oraz Dyrektorowi i jest decyzją ostateczną.

III. Rada *Szkoły*

§ 6

1. Rektor powołuje i odwołuje członków Rady *Szkoły*. Rada *Szkoły* jest ciałem doradczym i opiniodawczym funkcjonującym w ramach *Szkoły*.
2. Radę *Szkoły* tworzą Dyrektor i przewodniczący poszczególnych Komisji Dyscyplin, powołanych w dyscyplinach wymienionych w § 2 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*.
3. Komisje, o których mowa w ust. 2, tworzą przedstawiciele specjalności naukowych w dyscyplinach naukowych, wskazani przez właściwe rady naukowe dyscyplin, w liczbie nie większej niż 8 osób, przy czym wskazane jest, aby co najmniej połowa osób była członkami rady naukowej danej dyscypliny.
4. Przewodniczącego Rady *Szkoły* i przewodniczących poszczególnych Komisji Dyscyplin powołuje i odwołuje Rektor.
5. W posiedzeniach Rady *Szkoły* uczestniczą, z głosem doradczym, Przedstawiciele Samorządu Doktorantów.

§ 7

1. Do zadań Rady *Szkoły* należy:
   1) nadzór merytoryczny nad funkcjonowaniem *Szkoły*;
   2) dbałość o zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia doktorantów oraz przygotowywanych rozpraw doktorskich;
   3) opracowanie projektu regulaminu *Szkoły*;
   4) wyrażanie opinii w sprawie liczby osób przyjmowanych do *Szkoły*;
   5) opracowanie propozycji warunków i trybu rekrutacji do *Szkoły*;
   6) uczestnictwo w rekrutacji do *Szkoły*;
   7) opracowanie programu kształcenia w *Szkole* oraz wyrażanie opinii w sprawie kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie w *Szkole*;
   8) określanie wytycznych oraz zasad sporządzania indywidualnego planu badawczego doktorantów, a także sposobu jego zatwierdzania;
   9) ustalanie zasad przeprowadzania oceny śródokresowej;
   10) udział w przygotowywaniu materiałów do ewaluacji *Szkoły*;
   11) działanie wynikające z § 112 ust. 3 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Przewodniczący Rady *Szkoły* organizuje i koordynuje prace Rady *Szkoły*, a w szczególności:
   1) współpracuje z Dyrektorem*;*
   2) kieruje pracami Rady *Szkoły*;
   3) zwołuje jej posiedzenia, ustala porządek posiedzeń oraz im przewodniczy;
   4) podpisuje uchwały Rady *Szkoły*.
3. Posiedzenia Rady *Szkoły* odbywają się w sposób zapewniający terminową realizację jej zadań, nie rzadziej jednak niż raz na kwartał.
4. Przewodniczący Rady *Szkoły* zwołuje posiedzenie z własnej inicjatywy, na wniosek Rektora, na wniosek Dyrektora lub na wniosek co najmniej 1/5 członków Rady *Szkoły*, z podaniem terminu, miejsca, godziny rozpoczęcia jego odbycia oraz proponowanego programu obrad na posiedzeniu.
5. Przewodniczący Rady *Szkoły* może zaprosić do udziału w posiedzeniu z głosem doradczym osoby niebędące członkami Rady *Szkoły*.

IV. Kształcenie doktorantów

§ 8

1. *Szkoła* prowadzona jest w trybie stacjonarnym i trwa 8 semestrów.
2. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.
3. Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia w *Szkole* oraz indywidualnego planu badawczego.
4. W przypadku obywateli polskich kształcenie odbywa się w języku polskim lub angielskim.
5. W przypadku cudzoziemców kształcenie odbywa się w języku angielskim.
6. W terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego.
7. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia indywidualnego planu badawczego, najpóźniej w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.

§ 9

1. Program kształcenia w *Szkole* określa:
   1) zajęcia obowiązkowe, fakultatywne i praktyki zawodowe;
   2) harmonogram realizacji zadań niezbędnych do sfinalizowania rozprawy doktorskiej, a zawartych w indywidualnym planie badawczym;
   3) liczbę godzin zajęć z przedmiotów wspólnych (ogólnouczelnianych) dla wszystkich doktorantów;
   4) liczbę godzin zajęć z przedmiotów zawartych w ramowym profilu dotyczącym dyscyplin.
2. Program kształcenia w *Szkole* umożliwia realizację efektów kształcenia zawartych w załączniku nr 1 niniejszego *Regulaminu*.
3. Program kształcenia w *Szkole* Dyrektor podaje do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.
4. Realizacja programu kształcenia w *Szkole* wymaga obecności doktorantów w jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu i odbywa się w formie zajęć dydaktycznych i pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub promotorów i promotorów pomocniczych oraz doktorantów. W wyjątkowych okolicznościach dopuszcza się kształcenie na odległość, w ramach zdalnego nauczania online.
5. W *Szkole* przewiduje się odbywanie praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć (od I do IV roku) w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w danym roku akademickim. W przypadku niedoboru godzin dydaktycznych w jednostce lub innych uzasadnionych przypadkach, na wniosek promotora, Rektor może obniżyć wymiar godzin dydaktycznych lub wyrazić zgodę na współprowadzenie zajęć.
6. Prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta, w ramach praktyki zawodowej, powinno być uzgodnione z kierownikiem właściwej jednostki organizacyjnej i może częściowo odbywać się poza jednostką zatrudniającą promotora. Wniosek w tej sprawie, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, doktorant składa do Dyrektora.

~~7.~~ Do rozliczenia wymiaru praktyk zawodowych w przypadku zajęć prowadzonych przez doktoranta w języku obcym, stosuje się współczynnik przeliczeniowy 1,5.

§ 10

1. Program kształcenia w *Szkole* realizowany jest w ramach roku akademickiego od 1 października do 30 września.
2. Okresem rozliczeniowym w *Szkole* jest semestr. Warunkiem jego zaliczenia przez doktoranta jest wywiązanie się ze wszystkich obowiązków wynikających z programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego oraz uzyskanie pozytywnej opinii promotora. Obowiązkiem doktoranta jest złożenie pisemnego raportu w terminie wyznaczonym przez Dyrektora.
3. Przedstawienie sprawozdania śródokresowego, o którym mowa w § 13 ust. 6 niniejszego *Regulaminu*, zwalnia z obowiązku przedstawienia bieżącego raportu semestralnego.
4. Zaliczenie semestru przyjmuje formę wpisu w Wirtualnym Dziekanacie.

§ 11

1. Zaliczenia przez doktoranta przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, praktyk zawodowych oraz seminariów wpisywane są do protokołów w Wirtualnym Dziekanacie.
2. Przy egzaminach i zaliczeniach na ocenę stosuje się następującą skalę:
   1) bardzo dobry 5,0 (A);
   2) dobry plus 4,5 (B);
   3) dobry 4,0 (C);
   4) dostateczny plus 3,5 (D);
   5) dostateczny 3,0 (E);
   6) niedostateczny 2,0 (F).

   W pozostałych przypadkach stosuje się zaliczenie bez oceny (Z).
3. Doktorant ma prawo do dwóch terminów zaliczenia zajęć w danym roku akademickim głównego i poprawkowego.
4. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, doktorant traci prawo do zaliczenia/egzaminu w tym terminie.
5. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, prowadzący zajęcia wyznacza dodatkowy termin albo dodatkowe terminy zaliczenia/egzaminu.
6. W przypadku nieotrzymania zaliczenia części zajęć w danym roku Dyrektor może wyrazić zgodę na warunkowe zaliczenie roku akademickiego i określić sposób i termin uzupełnienia zaległości w ciągu kolejnego roku kształcenia w *Szkole*.
7. ~~7.~~ W przypadku nieobecności na zajęciach doktorant zobowiązany jest przedstawić prowadzącemu zajęcia zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności.
8. Dyrektor podejmuje decyzje we wszystkich kwestiach związanych z zaliczeniem doktorantom poszczególnych semestrów oraz roku akademickiego.
9. Krajowy lub zagraniczny staż doktoranta może zostać zaliczony do programu kształcenia w *Szkole* na podstawie decyzji Dyrektora, po uprzednim uzyskaniu zgody promotora lub promotorów. W takiej sytuacji okres pobytu na stażu naukowym wlicza się do okresu kształcenia w *Szkole*.

§ 12

1. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta jest zawieszona na okres odpowiadający czasowi trwania:

1) urlopu macierzyńskiego;
2) urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego;
3) urlopu ojcowskiego;
4) urlopu rodzicielskiego;

określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 z późn. zm.).

2. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta może być zawieszona w szczególności w przypadkach uzasadnionych:
   a. czasową niezdolnością doktoranta do odbywania kształcenia spowodowaną chorobą;
   b. sprawowaniem przez doktoranta osobistej opieki nad chorym członkiem rodziny;
   c. sprawowaniem przez doktoranta opieki nad dzieckiem do 4. roku życia lub dzieckiem o orzeczonej niepełnosprawności;
   d. posiadaniem przez doktoranta orzeczenia o stopniu niepełnosprawności.
3. Zawieszenie, o którym mowa w ust. 1 i 2 odbywa się na pisemny i udokumentowany wniosek doktoranta skierowany do Dyrektora, z zastrzeżeniem § 4 pkt 7 *Regulaminu*.

§ 13

1. Indywidualny plan badawczy opracowuje doktorant w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami i przedstawia Dyrektorowi w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego wymagana jest także jego opinia.
2. Dyrektor przekazuje indywidualny plan badawczy do zaopiniowania właściwej komisji dyscypliny.
3. Realizacja indywidualnego planu badawczego podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia. W skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową wchodzą 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza podmiotem prowadzącym *Szkołę*. Promotor i promotor pomocniczy nie mogą być członkami komisji.
4. W posiedzeniach ww. komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.
5. Termin przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, wyznacza właściwa Komisja Dyscypliny spośród kandydatów wskazanych przez radę naukową właściwej dyscypliny. Ww. termin podaje się do wiadomości doktoranta i promotora lub promotorów nie później niż na 60 dni przed tą oceną.
6. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące:
   1) informację o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
   2) informację o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym.

   Sprawozdanie to przekazuje się następnie komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową.
7. Wzór oraz formę ww. sprawozdania określa Rada *Szkoły*.
8. Komisja przeprowadzająca ocenę śródokresową przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat sprawozdania, o którym mowa w ust. 6. Ww. komisja większością głosów podejmuje decyzję w sprawie oceny śródokresowej,

która kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym. Wynik oceny wraz z uzasadnieniem jest jawny.

9. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady *Szkoły* w terminie 14 dni od dnia udostępnienia wyników oceny.

§ 14

1. Indywidualny plan badawczy określa termin złożenia rozprawy doktorskiej, z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*.
2. Termin złożenia rozprawy doktorskiej może być przedłużony, nie dłużej niż o 2 lata w następujących sytuacjach:
   1) losowe przypadki związane z prowadzeniem badań naukowych;
   2) udokumentowana choroba doktoranta;
   3) zaistnienie innych ważnych, udokumentowanych okoliczności.
3. Decyzję w sprawie przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej podejmuje Dyrektor, na pisemny wniosek doktoranta, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, albo przez promotora i promotora pomocniczego oraz właściwą Komisję Dyscypliny.
4. Dyrektor, na wniosek doktoranta, decyduje o możliwości zastosowania indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*, która polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych (tj. zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp.) wynikających z programu kształcenia w *Szkole*.

§ 15

1. Doktorant może być skreślony z listy doktorantów w przypadku:
   1) niezadawalającego postępu w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej;
   2) niewywiązywania się z obowiązków wynikających z postanowień niniejszego *Regulaminu*, braku realizacji programu kształcenia i indywidualnego programu badawczego.
2. Doktoranta skreśla się z listy doktorantów w przypadku:
   1) negatywnego wyniku oceny śródokresowej;
   2) niezłożenia rozprawy doktorskiej w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym;
   3) rezygnacji z kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek o skreślenie z listy doktorantów może być złożony do Dyrektora przez promotora lub promotorów albo właściwą Komisję Dyscypliny, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w ust. 1 albo 2.
4. Skreślenie z listy doktorantów następuje w drodze decyzji administracyjnej Rektora. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Rektora, złożony w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
5. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 4, mogą być wydawane przez Dyrektora, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.
6. Osoba, która była doktorantem i zrezygnowała z kształcenia w *Szkole* lub została skreślona z listy doktorantów, może zostać ponownie przyjęta do *Szkoły* w trybie postępowania rekrutacyjnego

V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy

§ 16

1. Promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego wyznacza w terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa komisja dyscypliny. Wyznaczenie następuje na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego lub na nowy wniosek doktoranta złożony najpóźniej w terminie do 1 miesiąca od rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
2. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia indywidualnego planu badawczego, najpóźniej w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
3. Promotorem doktoranta może być osoba posiadająca tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej, spełniająca wymagania właściwej rady naukowej dyscypliny.
4. Promotorem może być także osoba będąca pracownikiem zagranicznej szkoły wyższej lub instytucji naukowej, niespełniająca wymogów określonych w ust. 3, jeżeli właściwa Komisja Dyscypliny uzna, że osoba ta posiada znaczące osiągnięcia w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy rozprawa doktorska.
5. Promotorem pomocniczym, który pełni funkcję pomocniczą w opiece nad doktorantem, w tym w szczególności w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników, może być osoba posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej. Promotor pomocniczy powinien poszerzać zakres kompetencji promotora o własne, unikalne kompetencje naukowe.
6. Komisja Dyscypliny może, w porozumieniu z radą naukową właściwej dyscypliny, określić dodatkowe kryteria dotyczące powołania promotora i promotora pomocniczego.

§ 17

1. W przypadku zdarzenia losowego, odpowiednio umotywowanej rezygnacji albo śmierci promotora lub promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza lub zmienia promotora lub promotora pomocniczego w terminie do 2 miesięcy od dnia zaistnienia tego zdarzenia.
2. Przy zmianie promotora lub promotora pomocniczego mają zastosowanie kryteria podane w § 16 ust. 2-4 niniejszego *Regulaminu*.

§ 18

Promotorem nie może być osoba, która w okresie ostatnich 5 lat:

1) była promotorem czterech doktorantów, którzy zostali skreśleni z listy doktorantów z powodu negatywnego wyniku oceny śródokresowej,
2) sprawowała opiekę nad przygotowaniem rozprawy przez co najmniej dwie osoby ubiegające się o stopień naukowy doktora, które nie uzyskały pozytywnych recenzji przygotowanej rozprawy doktorskiej.

VI. Obowiązki i prawa doktoranta

§ 19

Doktorant jest zobowiązany w szczególności do:

1) postępowania zgodnego z treścią ślubowania (§ 54 ust. 6 Statutu UPP) i niniejszego *Regulaminu*, sumiennego realizowania programu kształcenia w *Szkole* i prowadzenia badań naukowych zmierzających do przygotowania rozprawy doktorskiej;
2) przestrzegania kodeksu etyki doktoranta;
3) przestrzegania przepisów obowiązujących w Uniwersytecie;
4) przestrzegania postanowień aktualnie obowiązującego Regulaminu zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji korzystania z dóbr intelektualnych powstałych w Uniwersytecie;
5) uznawania decyzji Rektora i Dyrektora w sprawach należących do ich kompetencji;
6) zgłaszania Dyrektorowi nieobecności przekraczających 1 miesiąc, przedstawiając zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności, potwierdzone przez promotora;
7) składania raportów z przebiegu kształcenia w *Szkole*, o których mowa w § 10 ust. 2 niniejszego *Regulaminu*;
8) odbycia praktyki zawodowej, o której mowa w § 9 ust. 5 niniejszego *Regulaminu*;
9) prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod kierunkiem promotora lub promotorów i promotora pomocniczego, jeśli został powołany, zgodnie z ustalonym harmonogramem indywidualnego planu badawczego;
10) niezwłocznego informowania Dyrektora o kwestiach mogących mieć znaczący wpływ na realizację kształcenia w *Szkole*;
11) wskazania terminu złożenia rozprawy doktorskiej, przy czym w uzasadnionych przypadkach termin ten, za zgodą Dyrektora i właściwej Komisji Dyscypliny, może być przedłużony, nie dłużej jednak niż o 2 lata, z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*;
12) uaktualniania swoich danych osobowych poprzez zgłoszenie ich zmiany Dyrektorowi w ciągu 7 dni od daty zaistnienia tej zmiany;
13) przestrzegania zasad i przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 20

1. Doktorantowi przysługuje prawo do przerw wypoczynkowych w wymiarze nieprzekraczającym 8 tygodni w roku.
2. Doktorant ma prawo w szczególności do:
   1) opieki naukowej;
   2) przedłużania okresu kształcenia w *Szkole* przewidzianego niniejszym *Regulaminem*;
   3) uzasadnionej zmiany, szczególnie w przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w § 17 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, promotora lub promotora pomocniczego, jeśli ten ostatni został wyznaczony;
   4) ubezpieczenia społecznego i powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
   5) korzystania z bibliotek i czytelni funkcjonujących w Uniwersytecie na zasadach przysługujących pracownikom;

6) korzystania z aparatury naukowej i dydaktycznej oraz z urządzeń laboratoryjnych i technicznych Uniwersytetu na warunkach obowiązujących w danej jednostce organizacyjnej Uniwersytetu;
7) odbywania staży naukowych w formie uzgodnionej z promotorem lub promotorami oraz Dyrektorem;
8) elektronicznej legitymacji doktoranckiej, która upoważnia do korzystania z uprawnień przysługujących doktorantowi;
9) aktywnego uczestniczenia w pracach Samorządu Doktorantów;
10) zrzeszania się w organizacjach doktorantów;
11) organizowania za zgodą Rektora zgromadzeń na terenie Uniwersytetu, zgodnie z zasadami określonymi w *Statucie*;
12) uzyskania warunkowego zaliczenia semestru lub roku na zasadach określonych przez Dyrektora;
13) odbywania kształcenia według indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*;
14) uzyskiwania nagród i wyróżnień;
15) ubiegania się o sfinansowanie aktywności naukowych związanych z realizacją rozprawy doktorskiej, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika jednostki.

§ 21

1. Prawa i obowiązki doktoranta wygasają z dniem ukończenia *Szkoły* lub w przypadku skreślenia z listy doktorantów, z pierwszym dniem miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna.
2. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uniwersytecie oraz za czyny uchybiające godności doktoranta, doktorant ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. Do odpowiedzialności dyscyplinarnej doktorantów stosuje się przepisy *Ustawy* i *Statutu*.

§ 22

1. Doktorant może być zatrudniony jako nauczyciel akademicki lub pracownik naukowy wyłącznie:
   1) w celu realizacji projektu badawczego ogłoszonego przez NAWA, NCBiR, NCN lub będącego wynikiem międzynarodowego konkursu;
   2) na czas realizacji projektu badawczego lub dydaktycznego, finansowanego ze środków UE lub innego podmiotu finansującego grant;
   3) po ocenie śródokresowej zakończonej wynikiem pozytywnym;
   4) w przypadku nieotrzymywania stypendium doktoranckiego.
2. Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego i prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uniwersytecie jest zwolniony z praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.

§ 23

1. Doktoranci prowadzonej w Uniwersytecie *Szkoły* tworzą Samorząd Doktorantów.
2. Doktoranci powołują organy Samorządu Doktorantów na zasadach określonych w odrębnym regulaminie Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

3. Przedstawiciele Samorządu Doktorantów uczestniczą w posiedzeniach właściwych rad naukowych dyscyplin, Senatu oraz Rady *Szkoły*, na zasadach określonych odpowiednio w *Statucie* i niniejszym *Regulaminie.*

VII. Stypendia dla doktoranta

§ 24

1. Kwestie dotyczące okresu otrzymywania stypendium doktoranckiego oraz jego minimalnej wysokości reguluje *Ustawa*.
2. Wysokość stypendium doktoranckiego może być zwiększona w przypadku wybitnych osiągnięć doktoranta. Decyzję w tej kwestii podejmuje Rektor na wniosek Dyrektora, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.

§ 25

1. Doktorant może ubiegać się o stypendium ministra dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane doktorantom przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, na zasadach określonych w *Ustawie*. Wniosek doktoranta powinien być pozytywnie zaopiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny.
2. Doktorantowi może być przyznane stypendium przez jednostkę samorządu terytorialnego, na zasadach określonych w *Ustawie*.
3. Doktorantowi może zostać przyznane stypendium naukowe przez osoby fizyczne lub osoby prawne niebędące państwowymi ani samorządowymi osobami, na zasadach określonych w *Ustawie.*

§ 26

Skreślenie z listy doktorantów lub zakończenie kształcenia w *Szkole* powoduje wstrzymanie świadczeń, o których mowa w § 24 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*, z pierwszym dniem miesiąca następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna, z zastrzeżeniem § 25 ust. 1 niniejszego *Regulaminu* oraz przypadków wskazanych w *Ustawie.*

VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności

§ 27

1. Uniwersytet podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu kształcenia w *Szkole* przez doktorantów z orzeczeniem o niepełnosprawności, jednocześnie uwzględniając w szczególności:
   1) stopień i charakter ich niepełnosprawności;
   2) specyfikę *Szkoły* poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych potrzeb doktorantów o obniżonych możliwościach motorycznych.
2. Doktoranci posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności składają pisemny wniosek do Dyrektora o zgodę na dostosowanie formy, terminu i czasu trwania zaliczeń i egzaminów do ich potrzeb, jak również w sprawie zastosowania wobec nich innych rozwiązań alternatywnych w czasie kształcenia w *Szkole*.

3. Wniosek powinien być złożony przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego, nie później jednak niż 14 dni po jego rozpoczęciu albo, w przypadku zaistnienia nowych okoliczności, w terminie 14 dni od ich powstania.
4. W zależności od stopnia niepełnosprawności Dyrektor może:
   1) ustalić indywidualną organizację kształcenia w *Szkole*;
   2) udzielić pozwolenia na korzystanie z urządzeń audiowizualnych pozwalających na rejestrację zajęć, po złożeniu pisemnej deklaracji o nienaruszalności praw autorskich do dzieł powstałych w trakcie zajęć i wykorzystaniu zarejestrowanych materiałów na użytek prywatny;
   3) udzielić pozwolenia na korzystanie ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego doktorantowi pełen udział w procesie kształcenia;
   4) zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając ich termin, zmieniając formę, miejsce itp.;
   5) wyznaczyć opiekuna doktoranta m.in. w czasie:
      a) prowadzenia przez niego zajęć dydaktycznych w ramach praktyk zawodowych;
      b) prowadzenia badań naukowych w laboratoriach Uniwersytetu;
      c) uczestniczenia w programowych zajęciach w *Szkole*.

IX. Postanowienia przejściowe i końcowe

§ 28

1. Do 31 grudnia 2023 r. Samorząd Doktorantów Uniwersytetu tworzą doktoranci kształcący się w *Szkole* oraz doktoranci kształcący się na Studiach Doktoranckich Uniwersytetu.
2. Wszelkie zmiany w niniejszym *Regulaminie* mogą być dokonywane w trybie właściwym dla jego uchwalenia.
3. W sprawach nieuregulowanych w *Regulaminie* znajdują zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, w tym w szczególności przepisy *Ustawy*, jak również przepisy wewnętrzne obowiązujące w Uniwersytecie.

Załącznik nr 1
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

EFEKTY UCZENIA SIĘ
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

Absolwenci Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, po zrealizowaniu określonego programu kształcenia i uzyskaniu stopnia doktora, powinni osiągnąć następujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

1. W zakresie wiedzy absolwent (P8U_W) zna i rozumie:
1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki,
2) najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową,
3) zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów,
4) uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.

2. W zakresie umiejętności absolwent (P8U_U) potrafi:
1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych,
2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych,
3) transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej,
4) samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób,
5) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści.

3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent (P8U_K) jest gotów do:
1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego,
2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru,
3) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego,
4) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej,
5) podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym.

Uchwała nr 214/2024
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 27 marca 2024 r.

w sprawie Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie § 54 ust. 5 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Senat postanawia, co następuje:

§ 1

Uchwala się „Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu", utworzonej Zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., który stanowi załącznik będący integralną częścią niniejszej uchwały.

§ 2

Na podstawie art. 1 ustawy z dnia 16 stycznia 2024 r. o zmianie ustawy - *Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2024 r. poz. 124) stwierdza się obowiązywanie:

1) *Regulaminu studiów doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, wprowadzonego Uchwałą nr 252/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2015 roku
2) *Regulaminu Anglojęzycznych Studiów Doktoranckich Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu* (*Poznań University of Life Sciences PhD Studies – w skrócie PULS PhD Studies*), wprowadzonego Uchwałą nr 237/2015 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 28 stycznia 2015 roku

- jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2024 r., z zastrzeżeniem przepisów tej ustawy.

§ 3

Z dniem wejścia w życie niniejszego Regulaminu traci moc Uchwała nr 44/2021 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2021 r. w sprawie regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2024 r.

R e k t o r

/-/

prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Załącznik do uchwały nr 214/2024 Senatu UPP
z dnia 27 marca 2024 r.

REGULAMIN

Szkoły Doktorskiej
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Postanowienia ogólne …… 2
II. Organizacja Szkoły …… 2
III. Rada Szkoły ……... 4
IV. Kształcenie doktorantów …… 5
V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy …….. 9
VI. Obowiązki i prawa doktoranta …….. 10
VII. Stypendia dla doktoranta ……... 12
VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności ……. 12
IX. Postanowienia przejściowe i końcowe …….. 13

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Kształcenie doktorantów przygotowuje do uzyskania stopnia doktora i odbywa się w Szkole Doktorskiej, zwanej dalej *Szkołą*.
2. Regulamin *Szkoły* Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwanego dalej *Uniwersytetem*, określa w szczególności organizację *Szkoły*, przebieg kształcenia doktorantów oraz prawa i obowiązki doktorantów.
3. Podstawę prawną działania *Szkoły* stanowią:
   1) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 742 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*;
   2) Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *Statutem;*
   3) Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *niniejszym Regulaminem*.

II. Organizacja *Szkoły*

§ 2

1. *Szkoła* jest zorganizowaną formą kształcenia w dziesięciu dyscyplinach: *nauki leśne; rolnictwo i ogrodnictwo; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo; inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; nauki biologiczne; ekonomia i finanse; biotechnologia*, które posiadają kategorię naukową co najmniej B+.
2. *Szkoła* jest otwarta dla obywateli polskich i cudzoziemców.

§ 3

1. *Szkołę* tworzy i likwiduje Rektor.
2. *Szkołą* kieruje Dyrektor powoływany i odwoływany przez Rektora.
3. Obsługą administracyjną *Szkoły* zajmują się jednostki organizacyjne administracji wskazane przez Rektora.

§ 4

Do zadań Dyrektora należy w szczególności:
1) przewodniczenie komisji rekrutacyjnej oraz wydawanie decyzji administracyjnych o odmowie przyjęcia do *Szkoły* oraz o przyjęciu do *Szkoły* cudzoziemca na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
2) podawanie do publicznej wiadomości szczegółowego sposobu przeprowadzenia rekrutacji do *Szkoły*, w terminie wskazanym w uchwale rekrutacyjnej do *Szkoły* przyjętej przez Senat oraz programu kształcenia w *Szkole*;
3) organizowanie realizacji programu kształcenia *w Szkole*;
4) dokonywanie oceny realizacji programu kształcenia w *Szkole*, w tym prowadzenia badań naukowych przez doktorantów;
5) zaliczanie doktorantom kolejnych semestrów i lat kształcenia, w tym zaliczanie warunkowe;
6) przedłużanie, na wniosek doktoranta, po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów, okresu odbywania kształcenia w *Szkole,* z jednoczesnym zwolnieniem doktoranta

z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie więcej niż o dwa lata, w przypadkach uzasadnionych koniecznością prowadzenia długotrwałych badań naukowych lub wyjazdami na staże naukowe;

7) zawieszenie, na wniosek doktoranta, kształcenia w *Szkole*, z jednoczesnym zwolnieniem z obowiązku uczestniczenia w zajęciach, łącznie nie dłużej niż na dwa lata, w szczególności zgodnie § 12 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
8) zawieszenie, na wniosek doktoranta, kształcenia w *Szkole* na okres odpowiadający czasowi trwania urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu macierzyńskiego, urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, dodatkowego urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego, urlopu ojcowskiego oraz urlopu rodzicielskiego, określonych w odrębnych przepisach, jednocześnie ze zwolnieniem doktoranta z obowiązku uczestniczenia w zajęciach;
9) usprawiedliwianie krótkotrwałej nieobecności doktoranta na zajęciach, na podstawie zaświadczenia lekarskiego lub pisemnego wyjaśnienia przez doktoranta powodów tej nieobecności;
10) wydawanie decyzji administracyjnych o skreśleniu z listy doktorantów zgodnie z § 15 ust. 1 i 2 *niniejszego Regulaminu*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
11) wydawanie na wniosek doktoranta zaświadczeń o uczestnictwie w *Szkole*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
12) wydawanie zaświadczeń o przebiegu kształcenia w *Szkole* na wniosek osoby, która nie ukończyła *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
13) przedstawianie Rektorowi sprawozdań z działalności *Szkoły* oraz informowanie Rady *Szkoły* i właściwych rad naukowych dyscyplin o istotnych sprawach dotyczących działalności *Szkoły*;
14) nadzór nad przechowywaniem, opracowywaniem i przekazywaniem dokumentacji *Szkoły* do archiwum Uniwersytetu, z zastrzeżeniem, że dokumentacja doktoranta jest archiwizowana po upływie 5 lat od ukończenia *Szkoły* lub skreślenia z listy doktorantów tej *Szkoły*;
15) podejmowanie decyzji, na wniosek doktoranta posiadającego orzeczenie o niepełnosprawności, w sprawie dostosowania warunków kształcenia w *Szkole*, umożliwiających pełną realizację programu kształcenia, zgodnie z zasadami ustalonymi w § 27 *niniejszego Regulaminu*;
16) współpraca z Komisją Ewaluacji Nauki (KEN) podczas ewaluacji jakości kształcenia w *Szkole* oraz z innymi instytucjami upoważnionymi do przeprowadzenia kontroli działalności *Szkoły*, w szczególności przez udzielanie wyjaśnień i przygotowywanie dokumentacji na potrzeby ewaluacji i kontroli;
17) terminowe wprowadzanie, aktualizowanie oraz usuwanie danych dotyczących *Szkoły* i doktorantów, w Zintegrowanym Systemie o Szkolnictwie Wyższym i Nauce „POL-on”, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

§ 5

1. Od rozstrzygnięć Dyrektora, o których mowa w § 4 pkt 4-5 *niniejszego Regulaminu*, doktorantowi przysługuje prawo pisemnego, udokumentowanego zastrzeżenia przedłożonego Rektorowi, w terminie 14 dni od daty otrzymania treści rozstrzygnięcia.
2. Rektor rozpatruje zastrzeżenie, o którym mowa w ust. 1, w terminie 14 dni od daty jego otrzymania, po uzyskaniu opinii Dyrektora. Pisemna decyzja Rektora zostaje niezwłocznie przekazana doktorantowi oraz Dyrektorowi i jest decyzją ostateczną.

III. Rada *Szkoły*

§ 6

1. Rektor powołuje i odwołuje członków Rady *Szkoły*. Rada *Szkoły* jest ciałem doradczym i opiniodawczym funkcjonującym w ramach *Szkoły*.
2. Radę *Szkoły* tworzą Dyrektor i przewodniczący poszczególnych Komisji Dyscyplin, powołanych w dyscyplinach wymienionych w § 2 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*.
3. Komisje, o których mowa w ust. 2, tworzą przedstawiciele specjalności naukowych w dyscyplinach naukowych, wskazani przez właściwe rady naukowe dyscyplin, w liczbie nie większej niż 8 osób, przy czym wskazane jest, aby co najmniej połowa osób była członkami rady naukowej danej dyscypliny.
4. Przewodniczącego Rady *Szkoły* i przewodniczących poszczególnych Komisji Dyscyplin powołuje i odwołuje Rektor.
5. W posiedzeniach Rady *Szkoły* mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przewodniczący rad naukowych dyscyplin a także Przedstawiciele Samorządu Doktorantów.

§ 7

1. Do zadań Rady *Szkoły* należy:
   1) nadzór merytoryczny nad funkcjonowaniem *Szkoły*;
   2) dbałość o zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia doktorantów oraz przygotowywanych rozpraw doktorskich;
   3) opracowanie projektu regulaminu *Szkoły*;
   4) wyrażanie opinii w sprawie liczby osób przyjmowanych do *Szkoły*;
   5) opracowanie propozycji warunków i trybu rekrutacji do *Szkoły*;
   6) uczestnictwo w rekrutacji do *Szkoły*;
   7) opracowanie programu kształcenia w *Szkole* oraz wyrażanie opinii w sprawie kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie w *Szkole*;
   8) określanie wytycznych oraz zasad sporządzania indywidualnego planu badawczego doktorantów, a także sposobu jego zatwierdzania;
   9) ustalanie zasad przeprowadzania oceny śródokresowej;
   10) udział w przygotowywaniu materiałów do ewaluacji *Szkoły*.
2. Przewodniczący Rady *Szkoły* organizuje i koordynuje prace Rady *Szkoły*, a w szczególności:
   1) współpracuje z Dyrektorem;
   2) kieruje pracami Rady *Szkoły*;
   3) zwołuje jej posiedzenia, ustala porządek posiedzeń oraz im przewodniczy;
   4) podpisuje uchwały Rady *Szkoły*.
3. Posiedzenia Rady *Szkoły* odbywają się w sposób zapewniający terminową realizację jej zadań, nie rzadziej jednak niż raz na kwartał.
4. Przewodniczący Rady *Szkoły* zwołuje posiedzenie z własnej inicjatywy, na wniosek Rektora, na wniosek Dyrektora lub na wniosek co najmniej 1/5 członków Rady *Szkoły*, z podaniem terminu, miejsca, godziny rozpoczęcia jego odbycia oraz proponowanego programu obrad na posiedzeniu.
5. Przewodniczący Rady *Szkoły* może zaprosić do udziału w posiedzeniu z głosem doradczym osoby niebędące członkami Rady *Szkoły*.

IV. Kształcenie doktorantów

§ 8

1. *Szkoła* prowadzona jest w trybie stacjonarnym i trwa 8 semestrów.
2. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.
3. Rozprawa doktorska przygotowywana jest w dyscyplinie wskazanej podczas postępowania rekrutacyjnego.
4. W przypadku pojawienia się nowej dyscypliny lub utracie uprawnień do prowadzenia jej w Szkole, na wniosek doktoranta złożony do przewodniczącego rady naukowej danej dyscypliny, dopuszcza się zmianę dyscypliny, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, o ile tematyka rozprawy doktorskiej jest zbieżna z nową dyscypliną. Wniosek taki musi zostać pozytywnie zaopiniowany przez dziekana lub dziekanów wydziału lub wydziałów, na których była/ma być przygotowana rozprawa doktorska.
5. W przypadku, o którym mowa w ustępie 4 doktorant jest zobligowany do uzupełnienia różnic w programie zajęć dyscyplinowych i wprowadzenia odpowiedniej korekty w indywidualnym planie badawczym.
6. Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia w *Szkole* oraz indywidualnego planu badawczego.
7. W przypadku obywateli polskich kształcenie odbywa się w języku polskim lub angielskim.
8. W przypadku cudzoziemców kształcenie odbywa się w języku angielskim.
9. W terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego.
10. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia sprawozdania przed podejściem do oceny śródokresowej, najpóźniej w terminie do 24 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.

§ 9

1. Program kształcenia w *Szkole* określa:
   1) zajęcia obowiązkowe, fakultatywne i praktyki zawodowe;
   2) harmonogram realizacji zadań niezbędnych do sfinalizowania rozprawy doktorskiej, a zawartych w indywidualnym planie badawczym;
   3) liczbę godzin zajęć z przedmiotów wspólnych (ogólnouczelnianych) dla wszystkich doktorantów;
   4) liczbę godzin zajęć z przedmiotów zawartych w ramowym programie dyscyplinowym.
2. Program kształcenia w *Szkole* umożliwia realizację efektów kształcenia zawartych w załączniku nr 1 *niniejszego Regulaminu*.
3. Program kształcenia w *Szkole* Dyrektor podaje do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.
4. Realizacja programu kształcenia w *Szkole* wymaga obecności doktorantów w jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu i odbywa się w formie zajęć dydaktycznych i pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub promotorów i promotorów pomocniczych oraz doktorantów. W wyjątkowych okolicznościach dopuszcza się kształcenie na odległość, w ramach zdalnego nauczania online.

5. W *Szkole* przewiduje się odbywanie praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć (od I do IV roku) w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w danym roku akademickim. W przypadku niedoboru godzin dydaktycznych w jednostce lub innych uzasadnionych przypadkach, na wniosek promotora, Rektor może obniżyć wymiar godzin dydaktycznych (maksymalnie o połowę) lub wyrazić zgodę na współprowadzenie zajęć.
6. Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego i prowadzący zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie na wniosek promotora może być zwolniony z praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.
7. Prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta, w ramach praktyki zawodowej, powinno być uzgodnione z kierownikiem właściwej jednostki organizacyjnej i może częściowo odbywać się poza jednostką zatrudniającą promotora. Wniosek w tej sprawie, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, doktorant składa do Dyrektora.
8. Do rozliczenia wymiaru praktyk zawodowych w przypadku zajęć prowadzonych przez doktoranta w języku obcym, stosuje się współczynnik przeliczeniowy 1,5.

§ 10

1. Program kształcenia w *Szkole* realizowany jest w ramach roku akademickiego od 1 października do 30 września.
2. Okresem rozliczeniowym w *Szkole* jest semestr. Warunkiem jego zaliczenia przez doktoranta jest wywiązanie się ze wszystkich obowiązków wynikających z programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego oraz uzyskanie pozytywnej opinii promotora. Obowiązkiem doktoranta jest złożenie pisemnego raportu w terminie wyznaczonym przez Dyrektora.
3. Przedstawienie sprawozdania śródokresowego, o którym mowa w § 13 ust. 5 i 6 *niniejszego Regulaminu*, zwalnia z obowiązku przedstawienia bieżącego raportu semestralnego.
4. Zaliczenie semestru przyjmuje formę wpisu w Wirtualnym Dziekanacie.

§ 11

1. Zaliczenia przez doktoranta przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, praktyk zawodowych oraz seminariów wpisywane są do protokołów w Wirtualnym Dziekanacie.
2. Przy egzaminach i zaliczeniach na ocenę stosuje się następującą skalę:
   1) bardzo dobry 5,0 (A);
   2) dobry plus 4,5 (B);
   3) dobry 4,0 (C);
   4) dostateczny plus 3,5 (D);
   5) dostateczny 3,0 (E);
   6) niedostateczny 2,0 (F).

   W pozostałych przypadkach stosuje się zaliczenie bez oceny (Z).
3. Doktorant ma prawo do dwóch terminów zaliczenia zajęć w danym roku akademickim, głównego i poprawkowego.
4. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, doktorant traci prawo do zaliczenia/egzaminu w tym terminie.
5. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, prowadzący zajęcia wyznacza dodatkowy termin albo dodatkowe terminy zaliczenia/egzaminu.
6. W przypadku nieotrzymania zaliczenia części zajęć w danym roku Dyrektor może wyrazić zgodę na warunkowe zaliczenie roku akademickiego i określić sposób i termin uzupełnienia zaległości w ciągu kolejnego roku kształcenia w *Szkole*.

7. W przypadku nieobecności na zajęciach doktorant zobowiązany jest przedstawić prowadzącemu zajęcia zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności.
8. Dyrektor podejmuje decyzje we wszystkich kwestiach związanych z zaliczeniem doktorantom poszczególnych semestrów oraz roku akademickiego.
9. Krajowy lub zagraniczny staż doktoranta może zostać zaliczony do programu kształcenia w *Szkole* na podstawie decyzji Dyrektora, po uprzednim uzyskaniu zgody promotora lub promotorów. W takiej sytuacji okres pobytu na stażu naukowym wlicza się do okresu kształcenia w *Szkole*.

§ 12

1. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta jest zawieszona na okres odpowiadający czasowi trwania:
   1) urlopu macierzyńskiego;
   2) urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego;
   3) urlopu ojcowskiego;
   4) urlopu rodzicielskiego;

   określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 775).
2. Realizacja programu kształcenia przez doktoranta może być zawieszona w szczególności w przypadkach uzasadnionych zdarzeniami losowymi:
   1) czasową niezdolnością doktoranta do odbywania kształcenia spowodowaną chorobą;
   2) sprawowaniem przez doktoranta osobistej opieki nad chorym członkiem rodziny;
   3) sprawowaniem przez doktoranta opieki nad dzieckiem do 4. roku życia lub dzieckiem o orzeczonej niepełnosprawności;
   4) posiadaniem przez doktoranta orzeczenia o stopniu niepełnosprawności;
   5) w innych uzasadnionych przypadkach.
3. Zawieszenie, o którym mowa w ust. 1 i 2 odbywa się na pisemny i udokumentowany wniosek doktoranta skierowany do Dyrektora, z zastrzeżeniem § 4 pkt 7 *niniejszego Regulaminu*.
4. Decyzję o zawieszeniu kształcenia, o którym mowa w ust. 2 podejmuje Dyrektor po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów oraz właściwej Komisji Dyscypliny.
5. Stypendium doktoranckie jest wstrzymywane w przypadku zawieszenia, o którym mowa w ust. 2.

§ 13

1. Indywidualny plan badawczy opracowuje doktorant w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami. Zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny indywidualny plan badawczy doktorant przedstawia Dyrektorowi w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego wymagana jest także jego opinia.
2. Realizacja indywidualnego planu badawczego podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia. W skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową wchodzą 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza podmiotem prowadzącym *Szkołę*. Promotor i promotor pomocniczy nie mogą być członkami komisji.
3. W posiedzeniach ww. komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.

4. Termin przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, proponuje właściwa Komisja Dyscypliny. Ww. termin podaje się do wiadomości doktoranta i promotora lub promotorów nie później niż na 60 dni przed tą oceną.
5. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące:
   1) informację o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
   2) informację o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym.

   Sprawozdanie to przekazuje się następnie komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową.
6. Wzór oraz formę ww. sprawozdania określa Rada *Szkoły*.
7. Komisja przeprowadzająca ocenę śródokresową przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat sprawozdania, o którym mowa w ust. 6. Ww. komisja większością głosów podejmuje decyzję w sprawie oceny śródokresowej, która kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym. Wynik oceny wraz z uzasadnieniem jest jawny.
8. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady *Szkoły* w terminie 14 dni od dnia udostępnienia wyników oceny.

§ 14

1. Indywidualny plan badawczy określa termin złożenia rozprawy doktorskiej, z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*.
2. Termin złożenia rozprawy doktorskiej może być przedłużony, nie dłużej niż o 2 lata w następujących sytuacjach:
   1) losowe przypadki związane z prowadzeniem badań naukowych;
   2) udokumentowana choroba doktoranta;
   3) zaistnienie innych ważnych, udokumentowanych okoliczności.
3. Decyzję w sprawie przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej podejmuje Dyrektor, na pisemny wniosek doktoranta, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, albo przez promotora i promotora pomocniczego oraz właściwą Komisję Dyscypliny.
4. Dyrektor, na wniosek doktoranta, decyduje o możliwości zastosowania indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*, która polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych (tj. zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp.) wynikających z programu kształcenia w *Szkole*.

§ 15

1. Doktorant może być skreślony z listy doktorantów w przypadku:
   1) niezadawalającego postępu w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej;
   2) niewywiązywania się z obowiązków wynikających z postanowień *niniejszego Regulaminu*, braku realizacji programu kształcenia i indywidualnego programu badawczego.
2. Doktoranta skreśla się z listy doktorantów w przypadku:
   1) negatywnego wyniku oceny śródokresowej;
   2) niezłożenia rozprawy doktorskiej w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym;

3) rezygnacji z kształcenia w *Szkole*,
4) niepodjęcia kształcenia,
5) naruszenia zakazu, o którym mowa w art. 200 ust. 7 *Ustawy*,
6) ukarania karą dyscyplinarną wydalenia ze szkoły doktorskiej.

3. Wniosek o skreślenie z listy doktorantów może być złożony do Dyrektora przez promotora lub promotorów albo właściwą Komisję Dyscypliny, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w ust. 1 albo 2.
4. Skreślenie z listy doktorantów następuje w drodze decyzji administracyjnej Rektora. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Rektora, złożony w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
5. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 4, mogą być wydawane przez Dyrektora, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.
6. Osoba, która była doktorantem i zrezygnowała z kształcenia w *Szkole* lub została skreślona z listy doktorantów, może zostać ponownie przyjęta do *Szkoły* w trybie postępowania rekrutacyjnego.

V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy

§ 16

1. Promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego wyznacza w terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa komisja dyscypliny. Wyznaczenie następuje na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego lub na nowy wniosek doktoranta złożony najpóźniej w terminie do 1 miesiąca od rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
2. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia indywidualnego planu badawczego, najpóźniej w terminie do 24 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
3. Promotorem doktoranta może być osoba posiadająca tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej, spełniająca wymagania właściwej rady naukowej dyscypliny.
4. Promotorem może być także osoba będąca pracownikiem zagranicznej szkoły wyższej lub instytucji naukowej, niespełniająca wymogów określonych w ust. 3, jeżeli właściwa Komisja Dyscypliny uzna, że osoba ta posiada znaczące osiągnięcia w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy rozprawa doktorska.
5. Promotorem pomocniczym, który pełni funkcję pomocniczą w opiece nad doktorantem, w tym w szczególności w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników, może być osoba posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej. Promotor pomocniczy powinien poszerzać zakres kompetencji promotora o własne, unikalne kompetencje naukowe.
6. Komisja Dyscypliny może, w porozumieniu z radą naukową właściwej dyscypliny, określić dodatkowe kryteria dotyczące powołania promotora i promotora pomocniczego.

§ 17

1. W przypadku zdarzenia losowego lub innej ważnej okoliczności, odpowiednio umotywowanej rezygnacji albo śmierci promotora lub promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza lub zmienia promotora lub promotora pomocniczego w terminie do 2 miesięcy od dnia zaistnienia tego zdarzenia.
2. Przy zmianie promotora lub promotora pomocniczego mają zastosowanie kryteria podane w § 16 ust. 2-4 *niniejszego Regulaminu*.

§ 18

Promotorem nie może być osoba, która w okresie ostatnich 5 lat:

1) była promotorem czterech doktorantów, którzy zostali skreśleni z listy doktorantów z powodu negatywnego wyniku oceny śródokresowej, lub
2) sprawowała opiekę nad przygotowaniem rozprawy przez co najmniej dwie osoby ubiegające się o stopień naukowy doktora, które nie uzyskały co najmniej dwóch pozytywnych recenzji przygotowanej rozprawy doktorskiej.

VI. Obowiązki i prawa doktoranta

§ 19

Doktorant jest zobowiązany w szczególności do:

1) postępowania zgodnego z treścią ślubowania (§ 54 ust. 6 Statutu UPP) i *niniejszego Regulaminu*, sumiennego realizowania programu kształcenia w *Szkole* i prowadzenia badań naukowych zmierzających do przygotowania rozprawy doktorskiej;
2) przestrzegania kodeksu etyki doktoranta;
3) przestrzegania przepisów obowiązujących w Uniwersytecie;
4) przestrzegania postanowień aktualnie obowiązującego *niniejszego* Regulaminu zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji korzystania z dóbr intelektualnych powstałych w Uniwersytecie;
5) uznawania decyzji Rektora i Dyrektora w sprawach należących do ich kompetencji;
6) zgłaszania Dyrektorowi nieobecności przekraczających 1 miesiąc, przedstawiając zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności, potwierdzone przez promotora;
7) składania raportów z przebiegu kształcenia w *Szkole*, o których mowa w § 10 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
8) odbycia praktyki zawodowej, o której mowa w § 9 ust. 5 *niniejszego Regulaminu*;
9) prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod kierunkiem promotora lub promotorów i promotora pomocniczego, jeśli został powołany, zgodnie z ustalonym harmonogramem indywidualnego planu badawczego;
10) niezwłocznego informowania Dyrektora o kwestiach mogących mieć znaczący wpływ na realizację kształcenia w *Szkole*;
11) wskazania terminu złożenia rozprawy doktorskiej, przy czym w uzasadnionych przypadkach termin ten, za zgodą Dyrektora i właściwej Komisji Dyscypliny, może być przedłużony, nie dłużej jednak niż o 2 lata, z zastrzeżeniem § 12 ust. 1 niniejszego *Regulaminu*;

12) uaktualniania swoich danych osobowych poprzez zgłoszenie ich zmiany Dyrektorowi w ciągu 7 dni od daty zaistnienia tej zmiany;
13) przestrzegania zasad i przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 20

1. Doktorantowi przysługuje prawo do przerw wypoczynkowych w wymiarze nieprzekraczającym 8 tygodni w roku.
2. Doktorant ma prawo w szczególności do:
   1) opieki naukowej;
   2) przedłużania okresu kształcenia w *Szkole* przewidzianego *niniejszym Regulaminem*;
   3) uzasadnionej zmiany, szczególnie w przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w § 17 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*, promotora lub promotora pomocniczego, jeśli ten ostatni został wyznaczony;
   4) ubezpieczenia społecznego i powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
   5) korzystania z bibliotek i czytelni funkcjonujących w Uniwersytecie na zasadach przysługujących pracownikom;
   6) korzystania z aparatury naukowej i dydaktycznej oraz z urządzeń laboratoryjnych i technicznych Uniwersytetu na warunkach obowiązujących w danej jednostce organizacyjnej Uniwersytetu;
   7) odbywania staży naukowych w formie uzgodnionej z promotorem lub promotorami oraz Dyrektorem;
   8) elektronicznej legitymacji doktoranckiej, która upoważnia do korzystania z uprawnień przysługujących doktorantowi;
   9) aktywnego uczestniczenia w pracach Samorządu Doktorantów;
   10) zrzeszania się w organizacjach doktorantów;
   11) organizowania za zgodą Rektora zgromadzeń na terenie Uniwersytetu, zgodnie z zasadami określonymi w *Statucie*;
   12) uzyskania warunkowego zaliczenia semestru lub roku na zasadach określonych przez Dyrektora;
   13) odbywania kształcenia według indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*;
   14) uzyskiwania nagród i wyróżnień;
   15) ubiegania się o sfinansowanie aktywności naukowych związanych z realizacją rozprawy doktorskiej, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika jednostki.

§ 21

1. Prawa i obowiązki doktoranta wygasają z dniem ukończenia *Szkoły* lub w przypadku skreślenia z listy doktorantów, z pierwszym dniem miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna.
2. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uniwersytecie oraz za czyny uchybiające godności doktoranta, doktorant ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. Do odpowiedzialności dyscyplinarnej doktorantów stosuje się przepisy *Ustawy* i *Statutu*.

§ 22

1. Doktoranci prowadzonej w Uniwersytecie *Szkoły* tworzą Samorząd Doktorantów.

2. Doktoranci powołują organy Samorządu Doktorantów na zasadach określonych w odrębnym regulaminie Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
3. Przedstawiciele Samorządu Doktorantów uczestniczą w posiedzeniach właściwych rad naukowych dyscyplin, Senatu oraz Rady *Szkoły*, na zasadach określonych odpowiednio w *Statucie* i *niniejszym Regulaminie.*

VII. Stypendia dla doktoranta

§ 23

1. Kwestie dotyczące okresu otrzymywania stypendium doktoranckiego oraz jego minimalnej wysokości reguluje *Ustawa*.
2. Wysokość stypendium doktoranckiego może być zwiększona w przypadku wybitnych osiągnięć doktoranta. Decyzję w tej kwestii podejmuje Rektor na wniosek Dyrektora, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.

§ 24

1. Doktorant może ubiegać się o stypendium ministra dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane doktorantom przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, na zasadach określonych w *Ustawie*. Wniosek doktoranta powinien być pozytywnie zaopiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny.
2. Doktorantowi może być przyznane stypendium przez jednostkę samorządu terytorialnego, na zasadach określonych w *Ustawie.*
3. Doktorantowi może zostać przyznane stypendium naukowe przez osoby fizyczne lub osoby prawne niebędące państwowymi ani samorządowymi osobami prawnymi, na zasadach określonych w *Ustawie.*

§ 25

Skreślenie z listy doktorantów lub zakończenie kształcenia w *Szkole* powoduje wstrzymanie świadczeń, o których mowa w § 23 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*, z pierwszym dniem miesiąca następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna, z zastrzeżeniem § 24 ust. 1 *niniejszego Regulaminu* oraz przypadków wskazanych w *Ustawie.*

VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności

§ 26

1. Uniwersytet podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu kształcenia w *Szkole* przez doktorantów z orzeczeniem o niepełnosprawności, jednocześnie uwzględniając w szczególności:
   1) stopień i charakter ich niepełnosprawności;
   2) specyfikę *Szkoły* poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych potrzeb doktorantów o obniżonych możliwościach motorycznych.
2. Doktoranci posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności składają pisemny wniosek do Dyrektora o zgodę na dostosowanie formy, terminu i czasu trwania zaliczeń

i egzaminów do ich potrzeb, jak również w sprawie zastosowania wobec nich innych rozwiązań alternatywnych w czasie kształcenia w *Szkole*.

3. Wniosek powinien być złożony przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego, nie później jednak niż 14 dni po jego rozpoczęciu albo, w przypadku zaistnienia nowych okoliczności, w terminie 14 dni od ich powstania.
4. W zależności od stopnia niepełnosprawności Dyrektor może:
   1) ustalić indywidualną organizację kształcenia w *Szkole*;
   2) udzielić pozwolenia na korzystanie z urządzeń audiowizualnych pozwalających na rejestrację zajęć, po złożeniu pisemnej deklaracji o nienaruszalności praw autorskich do dzieł powstałych w trakcie zajęć i wykorzystaniu zarejestrowanych materiałów na użytek prywatny;
   3) udzielić pozwolenia na korzystanie ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego doktorantowi pełen udział w procesie kształcenia;
   4) zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając ich termin, zmieniając formę, miejsce itp.;
   5) wyznaczyć opiekuna doktoranta m.in. w czasie:
      a) prowadzenia przez niego zajęć dydaktycznych w ramach praktyk zawodowych;
      b) prowadzenia badań naukowych w laboratoriach Uniwersytetu;
      c) uczestniczenia w programowych zajęciach w *Szkole*.

IX. Postanowienia przejściowe i końcowe

§ 27

1. Nadzór merytoryczny nad studiami doktoranckimi do 31 grudnia 2024 r. sprawuje Rada Szkoły Doktorskiej.
2. Do 31 grudnia 2024 r. Samorząd Doktorantów Uniwersytetu tworzą doktoranci kształcący się w *Szkole* oraz doktoranci kształcący się na Studiach Doktoranckich Uniwersytetu.
3. Wszelkie zmiany w *niniejszym Regulaminie* mogą być dokonywane w trybie właściwym dla jego uchwalenia.
4. Załącznikiem do *niniejszego* Regulaminu są **EFEKTY UCZENIA SIĘ w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu***, który stanowi integralną część *niniejszego Regulaminu.*
5. W sprawach nieuregulowanych w *niniejszym Regulaminie* znajdują zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, w tym w szczególności przepisy *Ustawy*, jak również przepisy wewnętrzne obowiązujące w Uniwersytecie.

Załącznik nr 1
do *Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

EFEKTY UCZENIA SIĘ
w *Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*

Absolwenci Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, po zrealizowaniu określonego programu kształcenia i uzyskaniu stopnia doktora, powinni osiągnąć następujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

1. W zakresie wiedzy absolwent (P8U_W) zna i rozumie:
1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki (P8U_W_1),
2) najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową (P8U_W_2),
3) zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów (P8U_W_3),
4) uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną (P8U_W_4).

2. W zakresie umiejętności absolwent (P8U_U) potrafi:
1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych (P8U_U_1),
2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych (P8U_U_2),
3) transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej (P8U_U_3),
4) samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób (P8U_U_4),
5) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści (P8U_U_5).

3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent (P8U_K) jest gotów do:
1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego (P8U_K_1),
2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru (P8U_K_2),
3) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego (P8U_K_3),
4) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej (P8U_K_4),
5) podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym (P8U_K_5).

Uchwała nr 33/2025
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 23 kwietnia 2025 r.

w sprawie uchwalenia Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie art. 205 ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.) oraz § 54 ust. 5 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Senat postanawia, co następuje:

§ 1

Uchwala się Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., który stanowi załącznik będący integralną częścią niniejszej uchwały.

§ 2

Traci moc uchwała nr 214/2024 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 27 marca 2024 r. w sprawie Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia, z mocą obowiązującą od 1 października 2025 r.

R e k t o r

/-/

prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Załącznik do uchwały nr 33/2025
Senatu UPP z dnia 23 kwietnia 2025 r.

REGULAMIN

Szkoły Doktorskiej
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Postanowienia ogólne 2
II. Organizacja *Szkoły* 2
III. Rada Szkoły i Komisja Dyscypliny 4
IV. Kształcenie doktorantów 5
V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy 10
VI. Obowiązki i prawa doktoranta 11
VII. Stypendia dla doktoranta 13
VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności 14
IX. Postanowienia końcowe 14
Załącznik nr 1 15

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Kształcenie doktorantów przygotowuje do uzyskania stopnia doktora i odbywa się w Szkole Doktorskiej, zwanej dalej *Szkołą*.
2. Regulamin *Szkoły* Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwanego dalej *Uniwersytetem*, określa w szczególności organizację *Szkoły*, przebieg kształcenia doktorantów oraz prawa i obowiązki doktorantów.
3. Podstawę prawną działania *Szkoły* stanowią:
   1) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*;
   2) Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej Statutem;
   3) Regulamin Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwany dalej *niniejszym Regulaminem*.

II. Organizacja *Szkoły*

§ 2

1. *Szkoła* jest zorganizowaną formą kształcenia w dziesięciu dyscyplinach: *biotechnologia; ekonomia i finanse; inżynieria mechaniczna; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; nauki biologiczne; nauki leśne; rolnictwo i ogrodnictwo; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo*, które posiadają kategorię naukową co najmniej B+.
2. Rady naukowe dyscyplin, o których mowa w ustępie 1, biorą udział w prowadzeniu *Szkoły* w zakresie danej dyscypliny, w tym w szczególności:
   1) opracowują strategię rozwoju dyscypliny w *Szkole*;
   2) wskazują członków do Komisji Dyscypliny;
   3) zatwierdzają program dyscyplinowy kształcenia doktorantów opracowany przez Komisję Dyscypliny;
   4) mogą określić dodatkowe kryteria dotyczące powoływania promotorów.
3. *Szkoła* jest otwarta dla obywateli polskich i cudzoziemców.

§ 3

1. *Szkołę* tworzy i likwiduje Rektor.
2. *Szkołą* kieruje Dyrektor powoływany i odwoływany przez Rektora.
3. Obsługą administracyjną *Szkoły* zajmują się jednostki organizacyjne administracji wskazane przez Rektora.

§ 4

Do zadań Dyrektora należy w szczególności:

1) przewodniczenie komisji rekrutacyjnej oraz wydawanie decyzji administracyjnych o odmowie przyjęcia do *Szkoły* oraz o przyjęciu do *Szkoły* cudzoziemca na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
2) podawanie do publicznej wiadomości szczegółowego sposobu przeprowadzenia rekrutacji do *Szkoły*, w terminie wskazanym w uchwale rekrutacyjnej do *Szkoły* przyjętej przez Senat oraz programu kształcenia w *Szkole*;
3) organizowanie realizacji programu kształcenia *w Szkole*;

4) dokonywanie oceny realizacji programu kształcenia w *Szkole,* w tym prowadzenia badań naukowych przez doktorantów;
5) zaliczanie doktorantom kolejnych semestrów i lat kształcenia, w tym zaliczanie warunkowe;
6) przedłużanie, na wniosek doktoranta, po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów oraz Komisji Dyscypliny okresu odbywania kształcenia w *Szkole* oraz terminu złożenia rozprawy doktorskiej, łącznie nie więcej niż o dwa lata;
7) zawieszenie, na wniosek doktoranta, kształcenia w *Szkole,* zgodnie z § 13 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*;
8) urlopowanie doktoranta z realizacji programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego, zgodnie z § 13 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
9) usprawiedliwianie krótkotrwałej nieobecności doktoranta na zajęciach, na podstawie zaświadczenia lekarskiego lub pisemnego wyjaśnienia przez doktoranta powodów tej nieobecności;
10) wydawanie decyzji administracyjnych o skreśleniu z listy doktorantów, zgodnie z § 16 ust. 1 i 2 *niniejszego Regulaminu*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
11) wydawanie na wniosek doktoranta zaświadczeń o uczestnictwie w *Szkole,* na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
12) wydawanie zaświadczeń o przebiegu kształcenia w *Szkole* na wniosek osoby, która nie ukończyła *Szkoły*, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora;
13) przedstawianie Rektorowi sprawozdań z działalności *Szkoły* oraz informowanie Rady *Szkoły* i właściwych rad naukowych dyscyplin o istotnych sprawach dotyczących działalności *Szkoły*;
14) nadzór nad przechowywaniem, opracowywaniem i przekazywaniem dokumentacji *Szkoły* do archiwum Uniwersytetu, z zastrzeżeniem, że dokumentacja doktoranta jest archiwizowana po upływie 5 lat od ukończenia *Szkoły* lub skreślenia z listy doktorantów tej *Szkoły*;
15) podejmowanie decyzji, na wniosek doktoranta posiadającego orzeczenie o niepełnosprawności, w sprawie dostosowania warunków kształcenia w *Szkole,* umożliwiających pełną realizację programu kształcenia, zgodnie z zasadami ustalonymi w § 27 *niniejszego Regulaminu*;
16) współpraca z Komisją Ewaluacji Nauki (KEN) podczas ewaluacji jakości kształcenia w *Szkole* oraz z innymi instytucjami upoważnionymi do przeprowadzenia kontroli działalności *Szkoły*, w szczególności przez udzielanie wyjaśnień i przygotowywanie dokumentacji na potrzeby ewaluacji i kontroli;
17) terminowe wprowadzanie, aktualizowanie oraz usuwanie danych dotyczących *Szkoły* i doktorantów w Zintegrowanym Systemie o Szkolnictwie Wyższym i Nauce „POL-on”, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

§ 5

1. Od rozstrzygnięć Dyrektora, o których mowa w § 4 pkt 4-5 *niniejszego Regulaminu,* doktorantowi przysługuje prawo pisemnego, udokumentowanego zastrzeżenia przedłożonego Rektorowi, w terminie 14 dni od daty otrzymania treści rozstrzygnięcia.
2. Rektor rozpatruje zastrzeżenie, o którym mowa w ust. 1, w terminie 14 dni od daty jego otrzymania, po uzyskaniu opinii Dyrektora. Pisemna decyzja Rektora zostaje niezwłocznie przekazana doktorantowi oraz Dyrektorowi i jest decyzją ostateczną.

III. Rada Szkoły i Komisja Dyscypliny

§ 6

1. Rektor powołuje i odwołuje członków Rady *Szkoły*. Rada *Szkoły* jest ciałem doradczym i opiniodawczym funkcjonującym w ramach *Szkoły*.
2. Radę *Szkoły* tworzą przewodniczący poszczególnych Komisji Dyscyplin, powołanych w dyscyplinach wymienionych w § 2 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*.
3. Komisje, o których mowa w ust. 2, tworzą przedstawiciele specjalności naukowych w dyscyplinach naukowych, wskazani przez właściwe rady naukowe dyscyplin, w liczbie nie większej niż 8 osób, przy czym wskazane jest, aby co najmniej połowa osób była członkami rady naukowej danej dyscypliny.
4. Przewodniczącego Rady *Szkoły* i przewodniczących poszczególnych Komisji Dyscyplin powołuje i odwołuje Rektor.
5. W posiedzeniach Rady *Szkoły* uczestniczy Dyrektor oraz mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przewodniczący rad naukowych dyscyplin a także Przedstawiciele Samorządu Doktorantów.

§ 7

1. Do zadań Rady *Szkoły* należy w szczególności:
   1) nadzór merytoryczny nad funkcjonowaniem *Szkoły*;
   2) dbałość o zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia doktorantów oraz przygotowywanych rozpraw doktorskich;
   3) opracowanie projektu regulaminu *Szkoły*;
   4) wyrażanie opinii w sprawie liczby osób przyjmowanych do *Szkoły*;
   5) opracowanie propozycji warunków i trybu rekrutacji do *Szkoły*;
   6) uczestnictwo w rekrutacji do *Szkoły*;
   7) opracowanie programu kształcenia w *Szkole* oraz wyrażanie opinii w sprawie kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie w *Szkole*;
   8) określanie wytycznych oraz zasad sporządzania indywidualnego planu badawczego doktorantów, a także sposobu jego zatwierdzania;
   9) ustalanie zasad przeprowadzania oceny śródokresowej;
   10) udział w przygotowywaniu materiałów do ewaluacji *Szkoły*.
2. Przewodniczący Rady *Szkoły* organizuje i koordynuje prace Rady *Szkoły*, a w szczególności:
   1) współpracuje z Dyrektorem;
   2) kieruje pracami Rady *Szkoły*;
   3) zwołuje jej posiedzenia, ustala porządek posiedzeń oraz im przewodniczy;
   4) podpisuje uchwały Rady *Szkoły*.
3. Posiedzenia Rady *Szkoły* odbywają się w sposób zapewniający terminową realizację jej zadań, nie rzadziej jednak niż raz na kwartał.
4. Przewodniczący Rady *Szkoły* zwołuje posiedzenie z własnej inicjatywy, na wniosek Rektora, na wniosek Dyrektora lub na wniosek co najmniej 1/5 członków Rady *Szkoły*, z podaniem terminu, miejsca, godziny rozpoczęcia jego odbycia oraz proponowanego programu obrad na posiedzeniu.
5. Przewodniczący Rady *Szkoły* może zaprosić do udziału w posiedzeniu z głosem doradczym osoby niebędące członkami Rady *Szkoły*.

§ 8

1. Do zadań Komisji Dyscypliny należy w szczególności:
   1) dbałość o zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia doktorantów oraz przygotowywanych rozpraw doktorskich;
   2) opracowanie programu dyscyplinowego kształcenia doktorantów;
   3) udział w rekrutacji do *Szkoły*;
   4) wyznaczanie promotorów;
   5) opiniowanie indywidualnych planów badawczych;
   6) udział w ocenie śródokresowej i przyjęcie śródokresowego sprawozdania doktoranta z realizacji indywidualnego planu badawczego;
   7) opiniowanie wniosków doktorantów w sprawie przedłużenia okresu odbywania kształcenia w *Szkole* oraz przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej.

2. Do zadań Przewodniczącego Komisji Dyscypliny należy w szczególności:
   1) udział w posiedzeniach Rady *Szkoły*;
   2) organizacja programu dyscyplinowego;
   3) współprowadzenie seminarium dyscyplinowego;
   4) opiniowanie i przekazywanie raportów semestralnych doktorantów;
   5) organizacja oceny śródokresowej, w tym opiniowanie śródokresowego sprawozdania doktoranta z realizacji indywidualnego planu badawczego;
   6) opiniowanie końcowego sprawozdania doktoranta z realizacji indywidualnego planu badawczego;
   7) współpraca z Dyrektorem i Radą *Szkoły*.

IV. Kształcenie doktorantów

§ 9

1. *Szkoła* prowadzona jest w trybie stacjonarnym i trwa 8 semestrów.
2. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne dla doktorantów i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej do rady naukowej danej dyscypliny.
3. Rozprawa doktorska przygotowywana jest w dyscyplinie wskazanej podczas postępowania rekrutacyjnego.
4. W przypadku pojawienia się nowej dyscypliny lub utracie uprawnień do prowadzenia jej w Szkole, na wniosek doktoranta złożony do przewodniczącego rady naukowej danej dyscypliny, dopuszcza się zmianę dyscypliny, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, o ile tematyka rozprawy doktorskiej jest zbieżna z nową dyscypliną. Wniosek taki musi zostać pozytywnie zaopiniowany przez dziekana lub dziekanów wydziału lub wydziałów, na których była/ma być przygotowana rozprawa doktorska.
5. W przypadku, o którym mowa w ustępie 4, doktorant jest zobligowany do uzupełnienia różnic w programie zajęć dyscyplinowych i wprowadzenia odpowiedniej korekty w indywidualnym planie badawczym.
6. Kształcenie jest prowadzone na podstawie programu kształcenia w *Szkole* oraz indywidualnego planu badawczego.
7. W przypadku obywateli polskich kształcenie odbywa się w języku polskim lub angielskim.
8. W przypadku cudzoziemców kształcenie odbywa się w języku angielskim.
9. W terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego.

10. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia śródokresowego sprawozdania z realizacji indywidualnego planu badawczego, najpóźniej w terminie do 24 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.

§ 10

1. Program kształcenia w *Szkole* określa:
   1) zajęcia obowiązkowe, fakultatywne i praktyki zawodowe;
   2) liczbę godzin zajęć z przedmiotów wspólnych (ogólnouczelnianych) dla wszystkich doktorantów;
   3) liczbę godzin zajęć z przedmiotów zawartych w ramowym programie dyscyplinowym.
2. Program kształcenia w *Szkole* umożliwia realizację efektów kształcenia zawartych w załączniku nr 1 *niniejszego Regulaminu*.
3. Program kształcenia w *Szkole* Dyrektor podaje do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce *Szkoła Doktorska*, nie później niż 5 miesięcy przed rozpoczęciem rekrutacji.
4. Realizacja programu kształcenia w *Szkole* wymaga obecności doktorantów w jednostkach organizacyjnych Uniwersytetu i odbywa się w formie zajęć dydaktycznych oraz pracy naukowej wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub promotorów i promotorów pomocniczych oraz doktorantów. W wyjątkowych okolicznościach Dyrektor może wyrazić zgodę na kształcenie na odległość, w ramach zdalnego nauczania online.
5. W *Szkole* przewiduje się odbywanie praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć (od I do IV roku) w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w danym roku akademickim. W przypadku niedoboru godzin dydaktycznych w jednostce lub innych uzasadnionych przypadkach, na wniosek promotora, Rektor może obniżyć wymiar godzin dydaktycznych (maksymalnie o połowę) lub wyrazić zgodę na współprowadzenie zajęć.
6. Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego i prowadzący zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie na wniosek promotora może być zwolniony z praktyk zawodowych w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.
7. Prowadzenie zajęć dydaktycznych przez doktoranta w ramach praktyki zawodowej, powinno być uzgodnione z kierownikiem właściwej jednostki organizacyjnej i może częściowo odbywać się poza jednostką zatrudniającą promotora. Wniosek w tej sprawie, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, doktorant składa do Dyrektora.
8. Do rozliczenia wymiaru praktyk zawodowych w przypadku zajęć prowadzonych przez doktoranta w języku obcym, stosuje się współczynnik przeliczeniowy 1,5.

§ 11

1. Program kształcenia w *Szkole* realizowany jest w ramach roku akademickiego od 1 października do 30 września.
2. Okresem rozliczeniowym w *Szkole* jest semestr. Warunkiem jego zaliczenia przez doktoranta jest wywiązanie się ze wszystkich obowiązków wynikających z programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego oraz uzyskanie pozytywnej opinii promotora. Obowiązkiem doktoranta jest złożenie pisemnego raportu w terminie wyznaczonym przez Dyrektora.

3. Przedstawienie sprawozdania śródokresowego, o którym mowa w § 14 ust. 5 i 6 *niniejszego Regulaminu*, zwalnia z obowiązku przedstawienia bieżącego raportu semestralnego.
4. Zaliczenie semestru przyjmuje formę wpisu w dedykowanym systemie informatycznym.

§ 12

1. Zaliczenia przez doktoranta przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych oraz seminariów wpisywane są do protokołów w dedykowanym systemie informatycznym.
2. Przy egzaminach i zaliczeniach na ocenę stosuje się następującą skalę:
   1) bardzo dobry 5,0 (A);
   2) dobry plus 4,5 (B);
   3) dobry 4,0 (C);
   4) dostateczny plus 3,5 (D);
   5) dostateczny 3,0 (E);
   6) niedostateczny 2,0 (F).

   W pozostałych przypadkach stosuje się zaliczenie bez oceny (Z).
3. Doktorant ma prawo do dwóch terminów zaliczenia zajęć w danym roku akademickim, głównego i poprawkowego.
4. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, doktorant traci prawo do zaliczenia/egzaminu w tym terminie.
5. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu/egzaminie, prowadzący zajęcia wyznacza dodatkowy termin albo dodatkowe terminy zaliczenia/egzaminu.
6. W przypadku nieotrzymania zaliczenia części zajęć w danym roku, Dyrektor może wyrazić zgodę na warunkowe zaliczenie roku akademickiego i określić sposób oraz termin uzupełnienia zaległości w ciągu kolejnego roku kształcenia w *Szkole*.
7. W przypadku nieobecności na zajęciach doktorant zobowiązany jest przedstawić Dyrektorowi oraz prowadzącemu zajęcia zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności.
8. Dyrektor podejmuje decyzje we wszystkich kwestiach związanych z zaliczeniem doktorantom poszczególnych semestrów oraz roku akademickiego.
9. W ramach kształcenia w Szkole, doktorant może odbyć krajowy lub zagraniczny staż, po uprzednim uzyskaniu zgody Dyrektora oraz promotora lub promotorów.

§ 13

1. Kształcenie jest zawieszane, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, na okres odpowiadający czasowi trwania:
   1) urlopu macierzyńskiego;
   2) uzupełniającego urlopu macierzyńskiego;
   3) urlopu na warunkach urlopu macierzyńskiego;
   4) urlopu ojcowskiego;
   5) urlopu rodzicielskiego;

   określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r., poz. 277).
2. Doktorant może być urlopowany od realizacji programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego w przypadkach uzasadnionych zdarzeniami losowymi:
   1) czasową niezdolnością doktoranta do odbywania kształcenia spowodowaną chorobą;
   2) sprawowaniem przez doktoranta osobistej opieki nad chorym członkiem rodziny;

3) sprawowaniem przez doktoranta opieki nad dzieckiem do 4. roku życia lub dzieckiem o orzeczonej niepełnosprawności;
4) posiadaniem przez doktoranta orzeczenia o stopniu niepełnosprawności;
5) w innych uzasadnionych przypadkach.

3. Urlopowanie, o którym mowa w ust. 2, odbywa się na pisemny i udokumentowany wniosek doktoranta skierowany do Dyrektora, z zastrzeżeniem terminu, o którym mowa w § 4 pkt 6 *niniejszego Regulaminu*.
4. Decyzję o urlopowaniu, o którym mowa w ust. 2 podejmuje Dyrektor po zasięgnięciu opinii promotora lub promotorów oraz właściwej Komisji Dyscypliny.

§ 14

1. Indywidualny plan badawczy opracowuje doktorant w uzgodnieniu z promotorem lub promotorami. Zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny indywidualny plan badawczy doktorant przedstawia Dyrektorowi w terminie do 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*. W przypadku wyznaczenia promotora pomocniczego wymagana jest także jego opinia.
2. Realizacja indywidualnego planu badawczego podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia. W skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową wchodzą 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza podmiotem prowadzącym *Szkołę*. Promotor i promotor pomocniczy nie mogą być członkami komisji.
3. W posiedzeniach ww. komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.
4. Termin przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, proponuje właściwa Komisja Dyscypliny. Ww. termin podaje się do wiadomości doktoranta i promotora lub promotorów nie później niż na 60 dni przed tą oceną.
5. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny śródokresowe sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego zaopiniowane przez promotora lub promotorów, obejmujące:
   1) informację o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
   2) informację o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym.

   Sprawozdanie to przekazuje się następnie komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową.
6. Wzór oraz formę ww. sprawozdania określa Rada *Szkoły*.
7. Komisja przeprowadzająca ocenę śródokresową przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat sprawozdania, o którym mowa w ust. 6. Ww. komisja większością głosów podejmuje decyzję w sprawie oceny śródokresowej, która kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym. Wynik oceny wraz z uzasadnieniem jest jawny.
8. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady *Szkoły* w terminie 14 dni od dnia udostępnienia wyników oceny.

§ 15

1. Indywidualny plan badawczy określa termin złożenia rozprawy doktorskiej, z zastrzeżeniem § 13 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*.

2. Rozprawa składana jest jako załącznik do wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora. Zasady tego postępowania określa Senat.
3. Do wniosku dołącza się opinię wydaną przez Dyrektora o przebiegu kształcenia w *Szkole* wraz z informacją o zaliczeniu wszystkich przedmiotów.
4. Opinia przygotowywana jest na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, do którego doktorant załącza końcowe sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego, zaopiniowane przez promotora lub promotorów albo przez promotora i promotora pomocniczego oraz przewodniczącego właściwej Komisji Dyscypliny.
5. Rozprawa jest przygotowywana z uwzględnieniem ramowych wytycznych, które mówią o wymaganiach, strukturze rozprawy oraz zawierają wzory załączników. Wytyczne udostępniane są przez rady naukowe dyscyplin.
6. Termin złożenia rozprawy doktorskiej może być przedłużony, nie dłużej niż o 2 lata w następujących sytuacjach:
    1) urlopowania, o którym mowa w § 13 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
    2) losowych - związanych z prowadzeniem badań naukowych;
    3) udokumentowanej choroby doktoranta;
    4) zaistnienia innych ważnych, udokumentowanych okoliczności.
7. Decyzję w sprawie przedłużenia terminu złożenia rozprawy doktorskiej podejmuje Dyrektor, na pisemny wniosek doktoranta, zaopiniowany przez promotora lub promotorów, albo przez promotora i promotora pomocniczego oraz właściwą Komisję Dyscypliny.
8. Dyrektor, na wniosek doktoranta, decyduje o możliwości zastosowania indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*, która polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych (tj. zajęć, egzaminów, zaliczeń, praktyk itp.) wynikających z programu kształcenia w *Szkole*.

§ 16

1. Doktorant może być skreślony z listy doktorantów w przypadku:
    1) niezadawalającego postępu w przygotowywaniu rozprawy doktorskiej;
    2) niewywiązywania się z obowiązków wynikających z postanowień *niniejszego Regulaminu*, braku realizacji programu kształcenia i indywidualnego programu badawczego.
2. Doktoranta skreśla się z listy doktorantów w przypadku:
    1) negatywnego wyniku oceny śródokresowej;
    2) niezłożenia rozprawy doktorskiej w terminie określonym w indywidualnym planie badawczym;
    3) rezygnacji z kształcenia w *Szkole*;
    4) niepodjęcia kształcenia;
    5) naruszenia zakazu, o którym mowa w art. 200 ust. 7 *Ustawy*;
    6) ukarania karą dyscyplinarną wydalenia ze S*zkoły*.
3. Wniosek o skreślenie z listy doktorantów może być złożony do Dyrektora przez promotora lub promotorów albo właściwą Komisję Dyscypliny, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w ust. 1 albo 2.
4. Skreślenie z listy doktorantów następuje w drodze decyzji administracyjnej Rektora. Od decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Rektora, złożony w ciągu 14 dni od doręczenia decyzji. Decyzja wydana po ponownym rozpatrzeniu sprawy jest ostateczna.
5. Decyzje administracyjne, o których mowa w ust. 4, mogą być wydawane przez Dyrektora, na podstawie stosownego upoważnienia udzielonego przez Rektora.

6. Osoba, która była doktorantem i zrezygnowała z kształcenia w *Szkole* lub została skreślona z listy doktorantów, może zostać ponownie przyjęta do *Szkoły* w trybie postępowania rekrutacyjnego.

V. Promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy

§ 17

1. Promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego wyznacza w terminie 3 miesięcy od dnia podjęcia kształcenia w *Szkole* właściwa Komisja Dyscypliny. Wyznaczenie następuje na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora podczas postępowania rekrutacyjnego lub na nowy wniosek doktoranta złożony najpóźniej w terminie do 1 miesiąca od rozpoczęcia kształcenia w *Szkole*.
2. W uzasadnionych przypadkach, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, dopuszcza się powołanie promotora pomocniczego przez właściwą Komisję Dyscypliny do momentu złożenia śródokresowego sprawozdania z realizacji indywidualnego planu badawczego, najpóźniej w terminie do 24 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia w *Szkole.*
3. Promotorem doktoranta może być osoba posiadająca tytuł naukowy profesora lub stopień doktora habilitowanego, w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej, posiadająca aktualny dorobek naukowy w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy rozprawa doktorska.
4. Promotorem może być także osoba będąca pracownikiem zagranicznej szkoły wyższej lub instytucji naukowej, niespełniająca wymogów określonych w ust. 3, jeżeli właściwa Komisja Dyscypliny uzna, że osoba ta posiada znaczące osiągnięcia w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy rozprawa doktorska.
5. W przypadku wyznaczenia dwóch promotorów powinni oni mieć odmienne kompetencje naukowe zapewniające opiekę merytoryczną przygotowywanej rozprawy doktorskiej.
6. Promotorem pomocniczym, który pełni funkcję pomocniczą w opiece nad doktorantem, w tym w szczególności w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników, może być osoba posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora w zakresie danej lub pokrewnej dyscypliny naukowej. Promotor pomocniczy powinien poszerzać zakres kompetencji promotora o własne, unikalne kompetencje naukowe.
7. Komisja Dyscypliny może, w porozumieniu z radą naukową właściwej dyscypliny, określić dodatkowe kryteria dotyczące powołania promotora i promotora pomocniczego.

§ 18

1. W przypadku zdarzenia losowego lub innej ważnej okoliczności, odpowiednio umotywowanej rezygnacji albo śmierci promotora lub promotora pomocniczego, na wniosek doktoranta złożony do Dyrektora, właściwa Komisja Dyscypliny wyznacza lub zmienia promotora lub promotora pomocniczego w terminie do 2 miesięcy od dnia zaistnienia tego zdarzenia.
2. Przy zmianie promotora lub promotora pomocniczego mają zastosowanie kryteria podane w § 17 ust. 2-5 *niniejszego Regulaminu*.

§ 19

1. Do zadań promotora należy w szczególności:
   1) roztoczenie opieki naukowej nad doktorantem w kontekście przygotowania rozprawy doktorskiej;

2) zapewnienie finansowania badań oraz optymalnych warunków do przygotowania rozprawy doktorskiej;
3) wsparcie doktoranta w opracowaniu indywidualnego planu badawczego i zawartego w nim harmonogramu;
4) wspieranie doktoranta w pracy badawczej i dydaktycznej;
5) organizacja i wsparcie doktoranta merytorycznie i metodycznie w realizacji praktyki zawodowej (w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych);
6) dokonywanie oceny postępów w pracy naukowej i dydaktycznej doktoranta w raporcie semestralnym;
7) opiniowanie śródokresowego oraz końcowego sprawozdania z realizacji indywidualnego planu badawczego;
8) uczestnictwo w ocenie śródokresowej;
9) współpraca z Dyrektorem, w szczególności informowanie Dyrektora o istotnych sprawach dotyczących realizacji rozprawy doktorskiej, w tym mających wpływ na termin jej złożenia;
10) opiniowanie dokumentów przedstawionych przez doktoranta.

2. Do zadań promotora pomocniczego należy w szczególności:
   1) zaopiniowanie indywidualnego planu badawczego doktoranta;
   2) współpraca z promotorem;
   3) wspieranie doktoranta w procesie planowania badań, ich realizacji i analizy wyników;
   4) współpraca z Dyrektorem.
3. Promotorem nie może być osoba, która w okresie ostatnich 5 lat:
   1) była promotorem czterech doktorantów, którzy zostali skreśleni z listy doktorantów z powodu negatywnego wyniku oceny śródokresowej, lub
   2) sprawowała opiekę nad przygotowaniem rozprawy przez co najmniej dwie osoby ubiegające się o stopień naukowy doktora, które nie uzyskały co najmniej dwóch pozytywnych recenzji przygotowanej rozprawy doktorskiej.

VI. Obowiązki i prawa doktoranta

§ 20

Doktorant jest zobowiązany w szczególności do:
1) postępowania zgodnego z treścią ślubowania (§ 54 ust. 6 Statutu UPP) i *niniejszego Regulaminu*, sumiennego realizowania programu kształcenia w *Szkole* i prowadzenia badań naukowych zmierzających do przygotowania rozprawy doktorskiej;
2) przestrzegania kodeksu etyki doktoranta;
3) przestrzegania przepisów obowiązujących w Uniwersytecie;
4) przestrzegania postanowień aktualnie obowiązującego *niniejszego Regulaminu* zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi, prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji korzystania z dóbr intelektualnych powstałych w Uniwersytecie;
5) uznawania decyzji Rektora i Dyrektora w sprawach należących do ich kompetencji;
6) zgłaszania Dyrektorowi nieobecności przekraczających 1 miesiąc, przedstawiając zaświadczenie lekarskie bądź pisemne wyjaśnienie nieobecności, potwierdzone przez promotora;
7) zgłaszania Dyrektorowi wyjazdów zagranicznych na właściwym wniosku;
8) składania raportów z przebiegu kształcenia w *Szkole*, o których mowa w § 11 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
9) weryfikacji kompletności wpisów w dedykowanym systemie informatycznym;

10) odbycia praktyki zawodowej, o której mowa w § 10 ust. 5 *niniejszego Regulaminu*;
11) prowadzenia samodzielnych badań naukowych pod kierunkiem promotora lub promotorów i promotora pomocniczego, jeśli został powołany, zgodnie z ustalonym harmonogramem indywidualnego planu badawczego;
12) niezwłocznego informowania Dyrektora o kwestiach mogących mieć znaczący wpływ na realizację kształcenia w *Szkole*;
13) wskazania terminu złożenia rozprawy doktorskiej, przy czym w uzasadnionych przypadkach termin ten, za zgodą Dyrektora i właściwej Komisji Dyscypliny, może być przedłużony, nie dłużej jednak niż o 2 lata, z zastrzeżeniem § 13 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*;
14) uaktualniania swoich danych osobowych poprzez zgłoszenie ich zmiany Dyrektorowi w ciągu 7 dni od daty zaistnienia tej zmiany;
15) przestrzegania zasad i przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

§ 21

1. Doktorantowi przysługuje prawo do przerw wypoczynkowych w wymiarze nieprzekraczającym 8 tygodni w roku. Terminy tych przerw muszą zostać uzgodnione z promotorem lub promotorami.
2. Doktorant ma prawo w szczególności do:
   1) opieki naukowej;
   2) zawieszenia kształcenia zgodnie z § 13 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*;
   3) urlopowania z realizacji programu kształcenia i indywidualnego planu badawczego zgodnie z § 13 ust. 2 *niniejszego Regulaminu*;
   4) przedłużania okresu kształcenia w *Szkole* przewidzianego *niniejszym Regulaminem*;
   5) uzasadnionej zmiany, szczególnie w przypadku zaistnienia sytuacji opisanej w § 18 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*, promotora lub promotora pomocniczego, jeśli ten ostatni został wyznaczony;
   6) ubezpieczenia społecznego i powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
   7) korzystania z bibliotek i czytelni funkcjonujących w Uniwersytecie na zasadach przysługujących pracownikom;
   8) korzystania z aparatury naukowej i dydaktycznej oraz z urządzeń laboratoryjnych i technicznych Uniwersytetu na warunkach obowiązujących w danej jednostce organizacyjnej Uniwersytetu;
   9) odbywania staży naukowych w formie uzgodnionej z promotorem lub promotorami oraz Dyrektorem;
   10) elektronicznej legitymacji doktoranckiej, która upoważnia do korzystania z uprawnień przysługujących doktorantowi;
   11) aktywnego uczestniczenia w pracach Samorządu Doktorantów;
   12) zrzeszania się w organizacjach doktorantów;
   13) organizowania za zgodą Rektora zgromadzeń na terenie Uniwersytetu, zgodnie z zasadami określonymi w *Statucie*;
   14) uzyskania warunkowego zaliczenia semestru lub roku na zasadach określonych przez Dyrektora;
   15) odbywania kształcenia według indywidualnej organizacji kształcenia w *Szkole*;
   16) uzyskiwania nagród i wyróżnień;
   17) ubiegania się o sfinansowanie aktywności naukowych związanych z realizacją rozprawy doktorskiej, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika jednostki.

§ 22

1. Prawa i obowiązki doktoranta wygasają z dniem ukończenia *Szkoły* lub w przypadku skreślenia z listy doktorantów, z pierwszym dniem miesiąca kalendarzowego następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna.
2. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uniwersytecie oraz za czyny uchybiające godności doktoranta, doktorant ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną. Do odpowiedzialności dyscyplinarnej doktorantów stosuje się przepisy *Ustawy* i *Statutu*.

§ 23

1. Doktoranci prowadzonej w Uniwersytecie *Szkoły* tworzą Samorząd Doktorantów.
2. Doktoranci powołują organy Samorządu Doktorantów na zasadach określonych w odrębnym regulaminie Samorządu Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
3. Przedstawiciele Samorządu Doktorantów uczestniczą w posiedzeniach właściwych rad naukowych dyscyplin, Senatu oraz Rady *Szkoły*, na zasadach określonych odpowiednio w *Statucie* i *niniejszym Regulaminie.*

VII. Stypendia dla doktoranta

§ 24

1. Kwestie dotyczące okresu otrzymywania stypendium doktoranckiego oraz jego minimalnej wysokości reguluje *Ustawa*.
2. Wysokość stypendium doktoranckiego może być zwiększona w przypadku wybitnych osiągnięć doktoranta. Decyzję w tej kwestii podejmuje Rektor na wniosek Dyrektora, zaopiniowany przez właściwą Komisję Dyscypliny.

§ 25

1. Doktorant może ubiegać się o stypendium ministra dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane doktorantom przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki, na zasadach określonych w *Ustawie*. Wniosek doktoranta powinien być pozytywnie zaopiniowany przez właściwą radę naukową dyscypliny.
2. Doktorantowi może być przyznane stypendium przez jednostkę samorządu terytorialnego, na zasadach określonych w *Ustawie*.
3. Doktorantowi może zostać przyznane stypendium naukowe przez osoby fizyczne lub osoby prawne niebędące państwowymi ani samorządowymi osobami prawnymi, na zasadach określonych w *Ustawie.*

§ 26

Skreślenie z listy doktorantów lub zakończenie kształcenia w *Szkole* powoduje wstrzymanie świadczeń, o których mowa w § 24 ust. 1 *niniejszego Regulaminu*, z pierwszym dniem miesiąca następującego po miesiącu, w którym decyzja o skreśleniu z listy doktorantów stała się ostateczna, z zastrzeżeniem § 25 ust. 1 *niniejszego Regulaminu* oraz przypadków wskazanych w *Ustawie.*

VIII. Doktoranci z orzeczeniem o niepełnosprawności

§ 27

1. Uniwersytet podejmuje działania zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji programu kształcenia w *Szkole* przez doktorantów z orzeczeniem o niepełnosprawności, jednocześnie uwzględniając w szczególności:
   1) stopień i charakter ich niepełnosprawności;
   2) specyfikę *Szkoły* poprzez dostosowanie zajęć do indywidualnych potrzeb doktorantów o obniżonych możliwościach motorycznych.
2. Doktoranci posiadający orzeczenie o stopniu niepełnosprawności składają pisemny wniosek do Dyrektora o zgodę na dostosowanie formy, terminu i czasu trwania zaliczeń i egzaminów do ich potrzeb, jak również w sprawie zastosowania wobec nich innych rozwiązań alternatywnych w czasie kształcenia w *Szkole*.
3. Wniosek powinien być złożony przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego, nie później jednak niż 14 dni po jego rozpoczęciu albo, w przypadku zaistnienia nowych okoliczności, w terminie 14 dni od ich powstania.
4. W zależności od stopnia niepełnosprawności Dyrektor może:
   1) ustalić indywidualną organizację kształcenia w *Szkole*;
   2) udzielić pozwolenia na korzystanie z urządzeń audiowizualnych pozwalających na rejestrację zajęć, po złożeniu pisemnej deklaracji o nienaruszalności praw autorskich do dzieł powstałych w trakcie zajęć i wykorzystaniu zarejestrowanych materiałów na użytek prywatny;
   3) udzielić pozwolenia na korzystanie ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego doktorantowi pełen udział w procesie kształcenia;
   4) zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając ich termin, zmieniając formę, miejsce itp.;
   5) wyznaczyć opiekuna doktoranta m.in. w czasie:
      a) prowadzenia przez niego zajęć dydaktycznych w ramach praktyk zawodowych,
      b) prowadzenia badań naukowych w laboratoriach Uniwersytetu,
      c) uczestniczenia w programowych zajęciach w *Szkole*.

IX. Postanowienia końcowe

§ 28

1. Wszelkie zmiany w *niniejszym Regulaminie* mogą być dokonywane w trybie właściwym dla jego uchwalenia.
2. Załącznikiem do *niniejszego* Regulaminu są **EFEKTY UCZENIA SIĘ w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**, który stanowi integralną część *niniejszego Regulaminu.*
3. W sprawach nieuregulowanych w *niniejszym Regulaminie* znajdują zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, w tym w szczególności przepisy *Ustawy*, jak również przepisy wewnętrzne obowiązujące w Uniwersytecie.

Załącznik nr 1
do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

EFEKTY UCZENIA SIĘ
w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Absolwenci Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, po zrealizowaniu określonego programu kształcenia powinni osiągnąć następujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

1. W zakresie wiedzy absolwent (P8U_W) zna i rozumie:
1) światowy dorobek naukowy dotyczący szczegółowych zagadnień związanych z daną dyscypliną naukową oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki (P8U_W_1);
2) najnowsze teorie i trendy w zakresie dyscyplin naukowych, w których realizowane było kształcenie w szkole doktorskiej, które pozwolą na kreowanie oryginalnych koncepcji badawczych i ich interpretację naukową (P8U_W_2);
3) zasady planowania i finansowania badań naukowych oraz oceny projektów (P8U_W_3);
4) uwarunkowania dotyczące własności intelektualnej i zasad poufności związanych z działalnością naukową i dydaktyczną (P8U_W_4).

2. W zakresie umiejętności absolwent (P8U_U) potrafi:
1) wykorzystać wiedzę do twórczego formułowania własnych problemów badawczych (P8U_U_1);
2) innowacyjnie rozwiązywać zadania o charakterze badawczym stosując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowszych metod i narzędzi badawczych (P8U_U_2);
3) transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej (P8U_U_3);
4) samodzielnie planować i realizować własny rozwój naukowy oraz inspirować i/lub organizować rozwój innych osób (P8U_U_4);
5) prowadzić zajęcia dydaktyczne i weryfikować przekazywane treści (P8U_U_5).

3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent (P8U_K) jest gotów do:
1) niezależnego planowania badań i samodzielnego powiększania istniejącego dorobku naukowego (P8U_K_1);
2) twórczego podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru (P8U_K_2);
3) inicjowania działań na rzecz interesu publicznego (P8U_K_3);
4) kształtowania wzorów właściwego postępowania w pracy zespołowej (P8U_K_4);
5) podtrzymywania, rozwijania znaczenia i roli środowisk twórczych w życiu społecznym (P8U_K_5).

Uchwała nr 304/2019
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 maja 2019 r.

w sprawie: warunków i trybu rekrutacji do szkoły doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w roku akademickim 2019/2020

Na podstawie § 27 ust. 1 pkt 34 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, zgodnie z art. 200 ust. 1-8 i art. 323 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.), zwanej dalej *Ustawą*, w związku z art. 291 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz 1669 z późn. zm.), Senat postanawia, co następuje:

§ 1

1. Do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., zwanej dalej *Szkołą*, może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*, potwierdzony odpowiednim dyplomem oraz spełnia warunki rekrutacji, określone w niniejszej uchwale.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust. 1 albo opatrzony *apostille* dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
3. Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać kształcenie w *Szkole* na podstawie przepisów art. 323-327 *Ustawy*.
4. Do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która nie jest doktorantem w innej szkole doktorskiej.

§ 2

1. Rekrutacja na I rok *Szkoły* rozpoczynający się *w* roku akademickim 2019/2020 przeprowadzona będzie w dyscyplinach i limitach miejsc określonych przez Rektora, w uzgodnieniu z Dziekanami.
2. Limity miejsc w poszczególnych dyscyplinach, o których mowa w ust. 1, uzależnione są w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej doktoranta i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych jako praktyki zawodowej doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska w wybranej dyscyplinie.
3. Kształcenie w *Szkole* prowadzone jest w trybie stacjonarnym, trwa 8 semestrów i odbywa się zgodnie z programem kształcenia w *Szkole* ustalonym w uchwale nr 303/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 maja 2019 r. oraz indywidualnym planem badawczym, opracowanym zgodnie z art. 202 ust.1 *Ustawy*.
4. Program kształcenia w *Szkole*, o którym mowa w ust. 3, przewiduje odbywanie praktyki zawodowej, która jest realizowana w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych przez doktoranta w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w roku akademickim i obejmuje łącznie prowadzenie 240 godzin dydaktycznych w okresie kształcenia w *Szkole*.
5. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.

§ 3

1. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* przeprowadza Komisja rekrutacyjna powołana przez Rektora, której przewodniczy Dyrektor *Szkoły*.
2. Komisja rekrutacyjna przeprowadza postępowanie rekrutacyjne zgodnie z poniższym harmonogramem rekrutacji:

1.	Zamieszczenie ogłoszenia w sprawie rekrutacji do *Szkoły* na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska”.	do 7 czerwca 2019 r.
2.	Składanie dokumentów przez kandydatów.	do 30 czerwca 2019 r.
3.	Weryfikacja dokumentów i dopuszczenie kandydatów do dalszego etapu postępowania rekrutacyjnego.	do 5 lipca 2019 r.
4.	Przeprowadzenie egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej oraz oceny punktowej.	do 12 lipca 2019 r.
5.	Ogłoszenie wyników rekrutacji w formie listy rankingowej, ze wskazaniem kandydatów przyjętych na I rok *Szkoły*, na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska”.	do 19 lipca 2019 r.

3. Rektor może podjąć decyzję o przeprowadzeniu rekrutacji uzupełniającej na wniosek Dyrektora *Szkoły*. Postępowanie rekrutacyjne powinno być zakończone do 30 września 2019 r.

§ 4

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się na zasadzie konkursu. Wyniki konkursu są jawne.
2. Rekrutacja do *Szkoły* przeprowadzana jest na podstawie:
   1) przedstawionych dokumentów,
   2) egzaminu z nowożytnego języka obcego, przeprowadzanego w przypadku braku certyfikatu poświadczającego znajomość języka obcego, o którym mowa w § 4 ust. 8 niniejszej uchwały,
   3) rozmowy kwalifikacyjnej.
3. Kandydaci do *Szkoły* składają w miejscu, terminie i trybie wskazanym w ogłoszeniu o rekrutacji, następujące dokumenty:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły*,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów,
   5) deklarację wyboru nowożytnego języka obcego lub certyfikaty językowe,
   6) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską),
   7) orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach określonej dyscypliny,
   8) opis i dokumentację aktywności naukowej oraz opis zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej,
   9) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów,
   10) oświadczenie kierownika jednostki o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej,
   11) zgodę na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby rekrutacji i kształcenia w *Szkole.*

4. Podstawę przyjęcia do *Szkoły* stanowi liczba punktów (ranking) uzyskana przez kandydatów, wynikająca z oceny punktowej:
    1) osiągnięć kandydata w nauce podczas studiów – do 10 punktów,
    2) udokumentowanej aktywności naukowej – do 30 punktów,
    3) rozmowy kwalifikacyjnej – do 40 punktów,
    4) umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym – do 20 punktów.
5. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
6. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć.
7. Kandydat przystępuje do egzaminu z umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym lub przedstawia międzynarodowy certyfikat znajomości tego języka, uzyskany na podstawie egzaminu. Egzamin przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora *Szkoły*.
8. Certyfikat znajomości nowożytnego języka obcego powinien dokumentować poziom kandydata, co najmniej na poziomie B2, według skali Rady Europy. Udokumentowanie umiejętności językowych kandydata na poziomie B2 oznacza przyznanie 15 punktów, natomiast na poziomach C1 i C2 oznacza przyznanie 20 punktów.
9. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy reprezentowanej dyscypliny i przyszłej rozprawy doktorskiej. Odbywa się w języku polskim lub angielskim i może być prowadzona za pośrednictwem komunikatora np. Skype.
10. Po zakończeniu postępowania rekrutacyjnego, na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona zostanie lista rankingowa kandydatów. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 50% sumy punktów możliwych do uzyskania w ocenie punktowej, określonych w ust. 4. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.

§ 5

1. Przyjęcie do *Szkoły* następuje w drodze wpisu na listę doktorantów dokonanego przez Dyrektora *Szkoły*.
2. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez Dyrektora *Szkoły*, podjętej na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
3. Od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia do *Szkoły* przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy. Podstawą złożenia wniosku może być jedynie naruszenie zasad rekrutacji określonych w niniejszej uchwale.

§ 6

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego, o którym mowa w *Ustawie,* przez okres co najmniej 36 miesięcy, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor *Szkoły* w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego ma prawo wyznaczenia dodatkowych kryteriów premiujących za zgodą Komisji rekrutacyjnej.

5. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik uczestniczy w obradach Komisji rekrutacyjnej, a w szczególności w rozmowie kwalifikacyjnej, oraz ocenia kandydata na zasadach równych z członkiem tej Komisji rekrutacyjnej.

§ 7

1. Kandydaci do *Szkoły*, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności podlegają zasadom rekrutacji określonym w niniejszej uchwale, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Warunki przeprowadzania egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzanych w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły*, zostaną dostosowane do potrzeb kandydatów będących osobami niepełnosprawnymi, po rozpatrzeniu wniosków w tej sprawie złożonych do Komisji rekrutacyjnej wraz z dokumentami, o których mowa w § 4 ust. 3 niniejszej uchwały.

§ 8

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania rekrutacyjnego do *Szkoły*, kandydaci zobowiązani są podać niezbędne dane osobowe, które będą przetwarzane i przechowywane dla potrzeb rekrutacji i kształcenia w *Szkole*, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych.

§ 9

Uchwała wchodzi w życie z chwilą podjęcia, a nadzór nad jej wykonaniem powierza się Rektorowi.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Uchwała nr 391/2020
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 29 stycznia 2020 r.

w sprawie: zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie art. 200 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.), zwanej dalej *Ustawą* oraz w związku z § 54 ust. 5 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*, Senat postanawia, co następuje:

§ 1

1. Do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., zwanej dalej *Szkołą*, może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*, potwierdzony odpowiednim dyplomem oraz spełnia warunki rekrutacji, określone w niniejszej uchwale.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust. 1 albo dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
3. Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać kształcenie w *Szkole* na podstawie przepisów art. 323-327 *Ustawy*.
4. Do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która nie jest doktorantem w innej szkole doktorskiej.

§ 2

1. Rekrutacja na I rok *Szkoły* przeprowadzona będzie corocznie w dyscyplinach i limitach miejsc określonych przez Rektora, w uzgodnieniu z Dziekanami.
2. Limity miejsc w poszczególnych dyscyplinach, o których mowa w ust. 1, uzależnione są w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej doktoranta i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych jako praktyki zawodowej doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska w wybranej dyscyplinie.
3. Limity miejsc oraz szczegółowy kalendarz rekrutacji (*Ogłoszenie o naborze*) ogłasza corocznie Dyrektor Szkoły Doktorskiej na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce „Szkoła Doktorska" w terminie do końca marca roku, w którym ogłoszono nabór.
4. Kształcenie w *Szkole* prowadzone jest w trybie stacjonarnym, trwa 8 semestrów i odbywa się zgodnie z programem kształcenia w *Szkole* ustalonym w uchwale Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 stycznia 2020 r. oraz indywidualnym planem badawczym, opracowanym zgodnie z art. 202 ust.1 *Ustawy*.
5. Program kształcenia w *Szkole*, o którym mowa w ust. 4, przewiduje odbywanie praktyki zawodowej, która jest realizowana jest w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych przez doktoranta w wymiarze 60 godzin dydaktycznych w roku akademickim i obejmuje łącznie prowadzenie 240 godzin dydaktycznych w okresie kształcenia w *Szkole*.
6. Kształcenie w *Szkole* jest bezpłatne i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.

§ 3

1. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* przeprowadza Rada Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu stanowiąca komisję rekrutacyjną, której przewodniczy Dyrektor *Szkoły*. Imienny skład komisji rekrutacyjnej podawany jest na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska". W posiedzeniach komisji rekrutacyjnej bierze udział, z głosem doradczym, przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP.
2. Komisja rekrutacyjna przeprowadza postępowanie rekrutacyjne zgodnie z poniższym harmonogramem:

1.	Składanie dokumentów przez kandydatów.	czerwiec lub lipiec
2.	Weryfikacja dokumentów i dopuszczenie kandydatów do postępowania rekrutacyjnego.	lipiec
3.	Przeprowadzenie egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej oraz oceny punktowej.	lipiec
4.	Ogłoszenie wyników rekrutacji w formie listy rankingowej, ze wskazaniem kandydatów przyjętych na I rok *Szkoły,* na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska".	do końca lipca

3. Rektor może podjąć decyzję o przeprowadzeniu rekrutacji uzupełniającej na wniosek Dyrektora *Szkoły*. Postępowanie rekrutacyjne powinno być zakończone do 30 września roku akademickiego, w którym ogłoszono nabór.

§ 4

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się na zasadzie konkursu. Wyniki konkursu są jawne.
2. Rekrutacja do *Szkoły* przeprowadzana jest na podstawie:
   1) przedstawionych dokumentów,
   2) egzaminu z nowożytnego języka obcego, przeprowadzanego w przypadku braku certyfikatu poświadczającego znajomość języka obcego, o którym mowa w § 4 ust. 10 niniejszej uchwały,
   3) rozmowy kwalifikacyjnej.
3. Kandydaci do *Szkoły* składają w miejscu, terminie i trybie wskazanym *w Ogłoszeniu o naborze*, następujące dokumenty:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły* wraz z kwestionariuszem osobowym,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów wraz z suplementem lub dokument, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały,
   5) deklarację wyboru nowożytnego języka obcego lub certyfikaty językowe,
   6) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską),
   7) zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach wybranej dyscypliny,

8) opis i dokumentację aktywności naukowej - maksymalnie 3 osiągnięcia wskazane przez kandydata,
9) opis zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej (maksymalnie do 6000 znaków),
10) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego,
11) oświadczenie kandydata na promotora o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej,
12) zgodę na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby rekrutacji i kształcenia w *Szkole*.

4. Do rekrutacji dopuszczone zostają osoby, które przedłożyły w terminie określonym w *Ogłoszeniu o naborze* komplet dokumentów.
5. Niezdanie egzaminu językowego uniemożliwia kandydatowi uczestnictwo w dalszym procesie rekrutacji.
6. Podstawę przyjęcia do *Szkoły* stanowi liczba punktów (ranking) uzyskana przez kandydatów, wynikająca z oceny punktowej:
    1) osiągnięć kandydata w nauce podczas studiów – do 10 punktów,
    2) udokumentowanej aktywności naukowej – do 20 punktów,
    3) rozmowy kwalifikacyjnej – do 50 punktów,
    4) umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym – do 20 punktów.
7. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich lub do dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały.
8. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć.
9. Kandydat przystępuje do egzaminu z umiejętności posługiwania się nowożytnym językiem obcym lub przedstawia międzynarodowy certyfikat znajomości tego języka, uzyskany na podstawie egzaminu. Egzamin w procesie rekrutacji przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora *Szkoły*.
10. Certyfikat znajomości nowożytnego języka obcego powinien dokumentować poziom kandydata, co najmniej na poziomie B2, według skali Rady Europy. Udokumentowanie umiejętności językowych kandydata na poziomie B2 oznacza przyznanie 15 punktów, natomiast na poziomach C1 i C2 oznacza przyznanie 20 punktów.
11. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy reprezentowanej dyscypliny i przyszłej rozprawy doktorskiej. Odbywa się w języku polskim lub angielskim i może być prowadzona za pośrednictwem komunikatora np. Skype.
12. Po zakończeniu postępowania rekrutacyjnego, na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona zostanie lista rankingowa kandydatów. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 50% sumy punktów możliwych do uzyskania w ocenie punktowej, określonych w ust. 6. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.

§ 5

1. Przyjęcie do *Szkoły* następuje w drodze wpisu na listę doktorantów dokonanego przez Dyrektora *Szkoły*.
2. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez Dyrektora *Szkoły*, podjętej na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.

3. Od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia do *Szkoły* przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy. Podstawą złożenia wniosku może być jedynie naruszenie zasad rekrutacji określonych w niniejszej uchwale.

§ 6

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego, o którym mowa w *Ustawie,* przez okres co najmniej 36 miesięcy oraz w celu realizacji programów ogłaszanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor *Szkoły* w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego ma prawo wyznaczenia dodatkowych kryteriów premiujących za zgodą komisji rekrutacyjnej.
5. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik uczestniczy w obradach komisji rekrutacyjnej, a w szczególności w rozmowie kwalifikacyjnej, oraz ocenia kandydata na zasadach równych z członkiem tej komisji rekrutacyjnej.

§ 7

1. Kandydaci do *Szkoły*, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności podlegają zasadom rekrutacji określonym w niniejszej uchwale, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Warunki przeprowadzania egzaminu z nowożytnego języka obcego i rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzanych w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły*, zostaną dostosowane do potrzeb kandydatów będących osobami niepełnosprawnymi, po rozpatrzeniu wniosków w tej sprawie złożonych do komisji rekrutacyjnej wraz z dokumentami, o których mowa w § 4 ust. 3 niniejszej uchwały.

§ 8

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania rekrutacyjnego do *Szkoły*, kandydaci zobowiązani są podać niezbędne dane osobowe, które będą przetwarzane i przechowywane dla potrzeb rekrutacji i kształcenia w *Szkole,* zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych.

§ 9

Uchwała wchodzi w życie z chwilą podjęcia, a nadzór nad jej wykonaniem powierza się Rektorowi.

R e k t o r

prof. dr hab. Jan Pikul

Uchwała nr 35/2021
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 27 stycznia 2021 r.

w sprawie zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie art. 200 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.), zwanej dalej Ustawą, w związku z § 54 ust. 5 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Senat postanawia, co następuje:

§ 1

1. Do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., zwanej dalej *Szkołą*, może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*, potwierdzony odpowiednim dyplomem oraz spełnia warunki rekrutacji, określone w niniejszej uchwale.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust. 1 albo dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
3. Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać kształcenie w *Szkole* na podstawie przepisów art. 323-327 *Ustawy*.
4. Do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która nie jest doktorantem w innej szkole doktorskiej.

§ 2

1. Rekrutacja na I rok *Szkoły* przeprowadzona będzie corocznie w dyscyplinach i limitach miejsc określonych przez Rektora, w uzgodnieniu z Dziekanami.
2. Limity miejsc w poszczególnych dyscyplinach, o których mowa w ust. 1, uzależnione są w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej doktoranta i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych jako praktyki zawodowej doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska w wybranej dyscyplinie.
3. Limity miejsc oraz szczegółowy kalendarz rekrutacji (*Ogłoszenie o naborze*) ogłasza corocznie Dyrektor *Szkoły* na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce „Szkoła Doktorska" w terminie do końca marca roku, w którym ogłoszono nabór.

§ 3

1. Czynności w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły* przeprowadza komisja rekrutacyjna, której przewodniczy Dyrektor *Szkoły*. W skład komisji rekrutacyjnej wchodzą członkowie Rady Szkoły oraz z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP. Imienny skład komisji rekrutacyjnej podawany jest na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska".
2. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* przeprowadza się zgodnie z poniższym harmonogramem.

1.	Składanie dokumentów przez kandydatów.	czerwiec lub lipiec
2.	Weryfikacja dokumentów i dopuszczenie kandydatów do postępowania rekrutacyjnego.	lipiec
3.	Przeprowadzenie egzaminu z języka angielskiego i rozmowy kwalifikacyjnej w języku polskim lub języku angielskim oraz oceny punktowej.	lipiec
4.	Ogłoszenie wyników rekrutacji w formie listy rankingowej, ze wskazaniem kandydatów przyjętych na I rok *Szkoły*, na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska”.	do końca lipca

3. Rektor może podjąć decyzję o przeprowadzeniu rekrutacji uzupełniającej na wniosek Dyrektora *Szkoły*. Postępowanie rekrutacyjne powinno być zakończone do 30 września roku akademickiego, w którym ogłoszono nabór.

§ 4

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się na zasadzie konkursu. Wyniki konkursu są jawne.
2. Rekrutacja do *Szkoły* przeprowadzana jest na podstawie:
   1) przedstawionych dokumentów,
   2) egzaminu z języka angielskiego, przeprowadzanego w przypadku braku certyfikatu poświadczającego znajomość języka angielskiego, o którym mowa w § 4 ust. 9 niniejszej uchwały,
   3) rozmowy kwalifikacyjnej.
3. Kandydaci do *Szkoły* składają w miejscu, terminie i trybie wskazanym *w Ogłoszeniu o naborze*, następujące dokumenty:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły* wraz z kwestionariuszem osobowym,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów wraz z suplementem lub dokument, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały; w przypadku osób, o których mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy* odpis dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia,
   5) certyfikat znajomości języka angielskiego (jeśli dotyczy),
   6) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską) lub opinię opiekuna naukowego w przypadku osób, o których mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*,
   7) zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach wybranej dyscypliny,
   8) opis i dokumentację aktywności naukowej - maksymalnie 3 osiągnięcia wskazane przez kandydata,
   9) opis koncepcji i zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej (maksymalnie do 6000 znaków),
   10) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego,
   11) oświadczenie kandydata na promotora poświadczone przez kierownika jednostki o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej.

4. Do rekrutacji dopuszczone zostają osoby, które przedłożyły w terminie określonym w *Ogłoszeniu o naborze* komplet dokumentów.
5. Niezdanie egzaminu językowego uniemożliwia kandydatowi uczestnictwo w dalszym procesie rekrutacji.
6. Podstawę przyjęcia do *Szkoły* stanowi liczba punktów (ranking) uzyskana przez kandydatów, wynikająca z oceny punktowej:
    1) osiągnięć kandydata w nauce podczas studiów – do 10 punktów,
    2) udokumentowanej aktywności naukowej – do 20 punktów,
    3) rozmowy kwalifikacyjnej – do 50 punktów, w tym do 30 pkt. za ocenę koncepcji doktoratu i do 20 pkt. za ocenę wiedzy ogólnej z danej dyscypliny,
    4) umiejętności posługiwania się językiem angielskim – do 20 punktów.
7. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich lub do dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały. W przypadku osób, o których mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy* osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów I stopnia.
8. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć.
9. Certyfikat znajomości języka angielskiego, powinien dokumentować znajomość tego języka co najmniej na poziomie B2, według skali Rady Europy. Udokumentowanie umiejętności językowych kandydata na poziomie B2 oznacza przyznanie 10 punktów, natomiast na poziomie C1 15 punktów a na poziomie C2 20 punktów.
10. W przypadku braku certyfikatu znajomości języka angielskiego kandydat przystępuje do egzaminu z umiejętności posługiwania się językiem angielskim. Egzamin ten w procesie rekrutacji przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora *Szkoły*.
11. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy w szczególności koncepcji doktoratu oraz reprezentowanej dyscypliny i może być prowadzona w siedzibie *Szkoły* lub z zastosowaniem środków komunikacji elektronicznej, umożliwiających przekaz obrazu i dźwięku.
12. Po zakończeniu postępowania rekrutacyjnego, na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona zostanie lista rankingowa kandydatów. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 60% sumy punktów możliwych do uzyskania w ocenie punktowej, określonych w ust. 6. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.

§ 5

1. Przyjęcie do *Szkoły* następuje w drodze wpisu na listę doktorantów dokonanego przez Dyrektora *Szkoły*.
2. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez Dyrektora *Szkoły*, podjętej na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
3. Od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia do *Szkoły* przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.

§ 6

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego, o którym mowa w *Ustawie,* przez

okres co najmniej 36 miesięcy oraz w celu realizacji programów ogłaszanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor *Szkoły* w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik uczestniczy w rekrutacji dodatkowej z głosem doradczym.

§ 7

1. Kandydaci do *Szkoły*, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności podlegają zasadom rekrutacji określonym w niniejszej uchwale, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Warunki przeprowadzania egzaminu z nowożytnego języka angielskiego i rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzanych w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły*, zostaną dostosowane do potrzeb kandydatów będących osobami niepełnosprawnymi, po rozpatrzeniu wniosków w tej sprawie złożonych do komisji rekrutacyjnej wraz z dokumentami, o których mowa w § 4 ust. 3 niniejszej uchwały.

§ 8

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania rekrutacyjnego do *Szkoły*, kandydaci zobowiązani są podać niezbędne dane osobowe, które będą przetwarzane i przechowywane dla potrzeb rekrutacji i kształcenia w *Szkole*, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych.

§ 9

Uchwała wchodzi w życie z chwilą podjęcia, a nadzór nad jej wykonaniem powierza się Rektorowi.

Rektor

/-/ prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Uchwała nr 137/2023
Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 25 stycznia 2023 r.

w sprawie: zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Na podstawie art. 200 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (tj. Dz.U. z 2022 r., poz. 574 z późn. zm.), zwanej dalej *Ustawą* oraz w związku z § 54 ust. 5 *Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,* Senat postanawia, co następuje:

§ 1

1. Do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, utworzonej zarządzeniem nr 35/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r., zwanej dalej *Szkołą,* może być przyjęta osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny albo osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 *Ustawy*, potwierdzony odpowiednim dyplomem oraz spełnia warunki rekrutacji, określone w niniejszej uchwale.
2. W przypadku cudzoziemców do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która posiada kwalifikacje opisane w ust. 1 albo dyplom lub inny dokument ukończenia studiów za granicą uznany, zgodnie z przepisami w sprawie nostryfikacji dyplomów ukończenia studiów wyższych uzyskanych za granicą lub na podstawie umowy międzynarodowej, za równorzędny z polskim dyplomem ukończenia studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.
3. Cudzoziemcy mogą podejmować i odbywać kształcenie w *Szkole* na podstawie przepisów art. 323-327 *Ustawy*.
4. Do *Szkoły* może być przyjęta osoba, która nie jest doktorantem w innej szkole doktorskiej.

§ 2

1. Rekrutacja na I rok *Szkoły* przeprowadzona będzie corocznie w dyscyplinach i limitach miejsc określonych przez Rektora, w uzgodnieniu z Dziekanami.
2. Limity miejsc w poszczególnych dyscyplinach, o których mowa w ust. 1, uzależnione są w szczególności od możliwości finansowania badań naukowych do przyszłej rozprawy doktorskiej doktoranta i postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz zabezpieczenia godzin dydaktycznych jako praktyki zawodowej doktoranta w jednostce, w której będzie przygotowywana rozprawa doktorska w wybranej dyscyplinie.
3. Limity miejsc oraz szczegółowy kalendarz rekrutacji (*Ogłoszenie o naborze*) ogłasza corocznie Dyrektor *Szkoły* na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce „Szkoła Doktorska" w terminie do końca marca roku, w którym ogłoszono nabór.

§ 3

1. Czynności w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły* przeprowadza komisja rekrutacyjna, której przewodniczy Dyrektor *Szkoły*. W skład komisji rekrutacyjnej dla danej dyscypliny oprócz Dyrektora Szkoły, wchodzą Przewodniczący oraz dwaj członkowie Komisji Dyscypliny i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP. Imienny skład komisji rekrutacyjnej podawany jest na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska".

2. Postępowanie rekrutacyjne do *Szkoły* przeprowadza się zgodnie z poniższym harmonogramem.

1.	Składanie dokumentów przez kandydatów.	czerwiec lub lipiec
2.	Weryfikacja dokumentów i dopuszczenie kandydatów do postępowania rekrutacyjnego.	lipiec
3.	Przeprowadzenie egzaminu z języka angielskiego i dopuszczenie kandydatów do dalszego postępowania rekrutacyjnego.	lipiec
4.	Przeprowadzenie rozmowy kwalifikacyjnej w języku polskim lub języku angielskim oraz oceny punktowej.	lipiec
5.	Ogłoszenie wyników rekrutacji w formie listy rankingowej, ze wskazaniem kandydatów przyjętych na I rok *Szkoły,* na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w zakładce „Szkoła Doktorska”.	do końca lipca

3. Rektor może podjąć decyzję o przeprowadzeniu rekrutacji uzupełniającej na wniosek Dyrektora *Szkoły*. Postępowanie rekrutacyjne powinno być zakończone do 30 września roku akademickiego, w którym ogłoszono nabór.

§ 4

1. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się na zasadzie konkursu. Wyniki konkursu są jawne.
2. Rekrutacja do *Szkoły* odbywa się w dwóch etapach:
   1) ustny egzamin językowy,
   2) rozmowa kwalifikacyjna.

   Egzamin w procesie rekrutacji przeprowadza lektor wskazany przez Dyrektora *Szkoły*. W czasie egzaminu oceniane są treść przekazu, poprawność językowa, bogactwo językowe oraz wymowa i intonacja. Niezdanie egzaminu językowego uniemożliwia kandydatowi uczestnictwo w dalszym procesie rekrutacji.

3. Punktacja przyznawana jest na podstawie:
   1) przedstawionych dokumentów,
   2) rozmowy kwalifikacyjnej.
4. Kandydaci do *Szkoły* składają w miejscu, terminie i trybie wskazanym *w Ogłoszeniu o naborze*, następujące dokumenty:
   1) podanie o przyjęcie do *Szkoły* wraz z kwestionariuszem osobowym,
   2) CV,
   3) 2 zdjęcia,
   4) odpis dyplomu ukończenia studiów wraz z suplementem lub dokument, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały; w przypadku osób, o których mowa w art. 186 ustęp 2 *Ustawy* odpis dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia,
   5) opinię promotora pracy magisterskiej (jeżeli studia ukończono pracą magisterską) lub opinię opiekuna naukowego w przypadku osób, o których mowa w art. 186 ustęp 2 *Ustawy*

6) zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w *Szkole* w ramach wybranej dyscypliny,
7) opis i dokumentację aktywności naukowej – maksymalnie 3 osiągnięcia wskazane przez kandydata lub zaświadczenie o zdobytym doświadczeniu zawodowym,
8) opis koncepcji i zamierzeń badawczych, które będą realizowane w ramach przyszłej rozprawy doktorskiej (maksymalnie do 6000 znaków),
9) wniosek w sprawie wyznaczenia promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego,
10) oświadczenie kandydata na promotora poświadczone przez kierownika jednostki o zabezpieczeniu środków finansowych na realizację rozprawy doktorskiej.

5. Do rekrutacji dopuszczone zostają osoby, które przedłożyły w terminie określonym w *Ogłoszeniu o naborze* komplet dokumentów.
6. Podstawę przyjęcia do *Szkoły* stanowi zdany egzamin z języka angielskiego oraz liczba punktów (ranking) uzyskana przez kandydatów, wynikająca z oceny punktowej:
   1) osiągnięć kandydata w nauce podczas studiów – do 20 punktów,
   2) udokumentowanej aktywności naukowej lub doświadczenia zawodowego w przypadku kandydatów do programu „doktorat wdrożeniowy" – do 30 punktów,
   3) rozmowy kwalifikacyjnej – do 50 punktów, w tym do 30 pkt. za ocenę koncepcji doktoratu i do 20 pkt. za ocenę wiedzy ogólnej z danej dyscypliny.
7. Osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich lub do dokumentu, o którym mowa w § 1 ust. 2 niniejszej uchwały. W przypadku osób, o których mowa w art. 186 ustęp 2 *Ustawy* osiągnięcia w nauce podczas studiów oceniane są na podstawie suplementu do dyplomu ukończenia studiów I stopnia.
8. Aktywność naukowa kandydata oceniana jest przez komisję rekrutacyjną dla danej dyscypliny na podstawie udokumentowanej pracy w kołach naukowych, autorstwa artykułów i doniesień naukowych, odbytych kursów, staży i praktyk oraz innych osiągnięć lub na podstawie zaświadczenia o zdobytym doświadczeniu zawodowym.
9. Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy w szczególności koncepcji doktoratu oraz reprezentowanej dyscypliny i może być prowadzona w siedzibie *Szkoły* lub z zastosowaniem środków komunikacji elektronicznej, umożliwiających przekaz obrazu i dźwięku.
10. Po zakończeniu postępowania rekrutacyjnego, na podstawie liczby punktów uzyskanych w rekrutacji, sporządzona lista rankingowa kandydatów podawana jest do publicznej wiadomości. Kandydat może być przyjęty do *Szkoły*, jeżeli uzyskał co najmniej 60% sumy punktów możliwych do uzyskania w ocenie punktowej, określonych w ust. 6. O przyjęciu do *Szkoły* decyduje miejsce kandydata na liście rankingowej danej dyscypliny w ramach limitu miejsc, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.

§ 5

1. Przyjęcie do *Szkoły* następuje w drodze wpisu na listę doktorantów dokonanego przez Dyrektora *Szkoły*. Kandydat uzyskuje status doktoranta w momencie złożenia ślubowania.
2. Odmowa przyjęcia do *Szkoły* następuje w drodze decyzji administracyjnej wydanej przez Dyrektora *Szkoły*, podjętej na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
3. Od decyzji administracyjnej o odmowie przyjęcia do *Szkoły* przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.

§ 6

1. W celu realizacji projektu badawczego, w związku z którym zabezpieczono środki finansowe na wypłacenie stypendium doktoranckiego, o którym mowa w *Ustawie,* przez okres co najmniej 36 miesięcy oraz w celu realizacji programów ogłaszanych przez ministra właściwego do spraw nauki i szkolnictwa wyższego, przeprowadza się rekrutację dodatkową.
2. Rekrutacja dodatkowa może przekraczać limit, o którym mowa w § 2 ust. 1 niniejszej uchwały.
3. Rekrutacja dodatkowa możliwa jest w każdym okresie roku akademickiego, a jej termin ustala Dyrektor *Szkoły* w porozumieniu z kierownikiem projektu badawczego.
4. Kierownik projektu badawczego lub wyznaczony przez niego pełnomocnik może uczestniczyć w rekrutacji dodatkowej z głosem doradczym.

§ 7

1. Kandydaci do *Szkoły*, którzy przedstawią zaświadczenie o stopniu niepełnosprawności podlegają zasadom rekrutacji określonym w niniejszej uchwale, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Warunki przeprowadzania egzaminu z języka angielskiego i rozmowy kwalifikacyjnej przeprowadzanych w postępowaniu rekrutacyjnym do *Szkoły* zostaną dostosowane do potrzeb kandydatów będących osobami z niepełnosprawnością po rozpatrzeniu wniosków w tej sprawie złożonych do komisji rekrutacyjnej wraz z dokumentami, o których mowa w § 4 ust. 4 niniejszej uchwały.

§ 8

W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu postępowania rekrutacyjnego do *Szkoły*, kandydaci zobowiązani są podać niezbędne dane osobowe, które będą przetwarzane i przechowywane dla potrzeb rekrutacji i kształcenia w *Szkole*, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych.

§ 9

Uchwała wchodzi w życie z chwilą podjęcia, a nadzór nad jej wykonaniem powierza się Rektorowi.

Rektor

/-/

prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

SKŁADY KOMISJI REKRUTACYJNYCH DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ UPP

rekrutacja na rok akademicki 2019/2020

Komisja Rekrutacyjna powołana przez Rektora, w skład której wchodzili kierownicy Studium Doktoranckiego z wieloletnim doświadczeniem w rekrutacji doktorantów z poszczególnych wydziałów:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
dr hab. Monika Jakubus – Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii
prof. UPP dr hab. Roman Jaszczak – Wydział Leśny
prof. dr hab. Maciej Szydłowski – Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach
prof. dr hab. Waldemar Moliński – Wydział Technologii Drewna
prof. dr hab. Włodzimierz Breś – Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
prof. dr hab. Małgorzata Nogala-Kałucka – Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu
dr hab. Jolanta Kanclerz – Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej
prof. dr hab. Feliks Wysocki – Wydział Ekonomiczno-Społeczny
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

rekrutacja na rok akademicki 2020/2021

Zgodnie z nowymi zasadami rekrutacji postępowanie rekrutacyjne do Szkoły przeprowadza Rada Szkoły (Przewodniczący Komisji Dyscypliny, specjaliści w poszczególnych dyscyplinach) i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
prof. dr hab. Izabela Szczerbal, Komisja Dyscypliny Nauki biologiczne
prof. dr hab. Włodzimierz Breś, Komisja Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo
prof. UPP dr hab. Witold Grzywiński, Komisja Dyscypliny Nauki leśne
prof. dr hab. Dorota Cieślak, Komisja Dyscypliny Zootechnika i rybactwo
prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak, Komisja Dyscypliny Technologia żywności i żywienia
prof. dr hab. Piotr Boniecki, Komisja Dyscypliny Inżynieria mechaniczna
prof. UPP dr hab. Jolanta Kanclerz, Komisja Dyscypliny Inżynierii środowiska, górnictwo i energetyka
prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak, Komisja Dyscypliny Ekonomia i finanse.
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

rekrutacja na rok akademicki 2021/2022 oraz 2022/2023

Zgodnie z zasadami rekrutacji postępowanie rekrutacyjne do Szkoły przeprowadza Rada Szkoły (Przewodniczący Komisji Dyscypliny, specjaliści w poszczególnych dyscyplinach) i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
prof. dr hab. Izabela Szczerbal, Komisja Dyscypliny Nauki biologiczne
prof. UPP dr hab. Janetta Niemann, Komisja Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo
prof. UPP dr hab. Witold Grzywiński, Komisja Dyscypliny Nauki leśne
prof. dr hab. Dorota Cieślak, Komisja Dyscypliny Zootechnika i rybactwo
prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak, Komisja Dyscypliny Technologia żywności i żywienia
prof. UPP dr hab. Maciej Zaborowicz, Komisja Dyscypliny Inżynieria mechaniczna
prof. dr hab. Agnieszka Ławniczak-Malińska, Komisja Dyscypliny Inżynieria środowiska, górn. i energetyka
prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak, Komisja Dyscypliny Ekonomia i finanse.
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

rekrutacja na rok akademicki 2023/2024

Zgodnie z nowymi zasadami rekrutacji postępowanie rekrutacyjne do Szkoły przeprowadza komisja rekrutacyjna, której przewodniczy Dyrektor Szkoły. W skład komisji rekrutacyjnej dla danej dyscypliny oprócz Dyrektora Szkoły, wchodzą Przewodniczący oraz dwaj członkowie Komisji Dyscypliny (specjaliści w poszczególnych dyscyplinach) i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP.

rekrutacja lipcowa 2023:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA
prof. dr hab. Agnieszka Ławniczak-Malińska
prof. UPP dr hab. Jolanta Kanclerz
dr hab. inż. Tomasz Dysarz

EKONOMIA I FINANSE
prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak (prof. dr hab. Walenty Poczta)
prof. UPP dr hab. Rafał Baum
prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski

ZOOTECHNIKA I RYBACTWO
prof. dr hab. Dorota Cieślak
prof. UPP dr hab. Jan Mazurkiewicz
dr hab. Zofia Madeja

ROLNICTWO I OGRODNICTWO
prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz
prof. UPP dr hab. Danuta Kurasiak-Popowska
prof. UPP dr hab. Włodzimierz Krzesiński

NAUKI BIOLOGICZNE
prof. dr hab. Izabela Szczerbal
prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
prof. dr hab. Iwona Morkunas

WETERYNARIA
prof. UPP dr hab. Agnieszka Pękala-Safińska
prof. UPP dr hab. Lidia Radko
dr n. wet. Arkadiusz Dors

NAUKI LEŚNE
prof. dr hab. Witold Grzywiński
prof. dr hab. Paweł Rutkowski
prof. UPP dr hab. Jerzy Majka

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA
prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak
prof. UPP dr hab. Hanna Baranowska
prof. UPP dr hab. Wojciech Białas

rekrutacja wrześniowa 2023:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA
prof. dr hab. Agnieszka Ławniczak-Malińska
prof. dr hab. Radosław Juszczak
dr hab. inż. Tomasz Dysarz

EKONOMIA I FINANSE
prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak
Prof. UPP dr hab. Rafał Baum
Prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski

ZOOTECHNIKA I RYBACTWO
prof. dr hab. Dorota Cieślak
prof. UPP dr hab. Jan Mazurkiewicz
dr hab. Zofia Madeja

ROLNICTWO I OGRODNICTWO
prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz
prof. UPP dr hab. Agnieszka Wolna-Maruwka
Prof. UPP dr hab. Jarosław Potarzycki

NAUKI BIOLOGICZNE
prof. dr hab. Izabela Szczerbal
Prof. UPP dr hab. Ewelina Celińska
Dr hab. Weronika Banaszak-Cibicka

NAUKI LEŚNE
prof. dr hab. Witold Grzywiński
prof. dr hab. Paweł Rutkowski
prof. UPP dr hab. Jerzy Majka

INŻYNIERIA MECHANICZNA
Prof. dr hab. Jacek Przybył
Prof. UPP dr hab. Karol Durczak
Prof. UPP dr hab. Mariusz Drygaś

rekrutacja na rok akademicki 2024/2025

Zgodnie z zasadami rekrutacji postępowanie rekrutacyjne do Szkoły przeprowadza komisja rekrutacyjna, której przewodniczy Dyrektor Szkoły. W skład komisji rekrutacyjnej dla danej dyscypliny oprócz Dyrektora Szkoły, wchodzą Przewodniczący oraz dwaj członkowie Komisji Dyscypliny (specjaliści w poszczególnych dyscyplinach) i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP.

rekrutacja lipcowa 2024:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

BIOTECHNOLOGIA:
Prof. dr hab. Daria Szymanowska
Prof. UPP dr hab. Roman Marecik
Dr inż. Joanna Suszyńska-Zajczyk

EKONOMIA I FINANSE:
Prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak
Prof. dr hab. Władysława Łuczka
Prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski (Prof. dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska)

INŻYNIERIA MECHANICZNA:
Prof. dr hab. Agnieszka Sujak
Prof. dr hab. inż. Maciej Zaborowicz
Prof. dr hab. inż. Gniewko Niedbała

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA:
Dr hab. inż. Tomasz Dysarz
Prof. dr hab. inż. Radosław Juszczak
Prof. UPP dr hab. inż. Ryszard Staniszewski

NAUKI BIOLOGICZNE:
Prof. dr hab. Izabela Szczerbal
Prof. dr hab. Iwona Morkunas
Dr hab. Weronika Banaszak-Cibicka

NAUKI LEŚNE:
Prof. dr hab. Paweł Rutkowski
Dr hab. inż. Dorota Dukarska
Prof. UPP dr hab. inż. Jerzy Majka

ROLNICTWO I OGRODNICTWO:
Prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz (Prof. UPP dr hab. Beata Borowiak)
Prof. UPP dr hab. Agnieszka Wolna-Maruwka
Prof. UPP dr hab. Maciej Bosiacki

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA:
Prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak
Dr hab. Elżbieta Radziejewska-Kubzdela
Prof. UPP dr hab. Wojciech Białas

ZOOTECHNIKA I RYBACTWO:
Prof. UPP dr hab. Jan Mazurkiewicz (Dr hab. inż. Zofia Madeja)
Prof. dr hab. Włodzimierz Nowak
Dr hab. Oskar Wasielewski

rekrutacja wrześniowa 2024:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA:
Prof. UPP dr hab. Ireneusz Laks
Prof. UPP dr hab. inż. Ryszard Staniszewski
Prof. UPP dr hab. Mariusz Spychała

NAUKI BIOLOGICZNE:
Prof. dr hab. Izabela Szczerbal
Prof. dr hab. Iwona Morkunas
Dr hab. Łukasz Myczko

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA:
Prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak
Prof. dr hab. Hanna Baranowska
Prof. UPP dr hab. Artur Szwengiel

rekrutacja na rok akademicki 2025/2026

Zgodnie z zasadami rekrutacji postępowanie rekrutacyjne do Szkoły przeprowadza komisja rekrutacyjna, której przewodniczy Dyrektor Szkoły. W skład komisji rekrutacyjnej dla danej dyscypliny oprócz Dyrektora Szkoły, wchodzą Przewodniczący oraz dwaj członkowie Komisji Dyscypliny (specjaliści w poszczególnych dyscyplinach) i z głosem doradczym przedstawiciel Samorządu Doktorantów UPP.

rekrutacja lipcowa 2025:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

BIOTECHNOLOGIA
Prof. dr hab. Daria Szymanowska
Prof. UPP dr inż. Roman Marecik
Dr inż. Agnieszka Drożdżyńska

EKONOMIA I FINANSE
Prof. dr hab. Karolina Pawlak (Prof. UPP dr hab. Rafał Baum)
Prof. dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska
Prof. UPP dr hab. Arkadiusz Sadowski

INŻYNIERIA MECHANICZNA
prof. dr hab. Agnieszka Sujak
prof. UPP dr hab. inż. Mariusz Drygaś
prof. UPP dr hab. inż. Karol Durczak

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA, GÓRNICTWO I ENERGETYKA
prof. dr hab. inż. Radosław Juszczak
prof. UPP dr hab. inż. Tomasz Dysarz
prof. UPP dr hab. inż. Ireneusz Laks

NAUKI BIOLOGICZNE
prof. dr hab. Joanna Śliwowska
prof. dr hab. Iwona Morkunas
prof. dr hab. Izabela Szczerbal

NAUKI LEŚNE
prof. UPP dr hab. Monika Gąsecka
prof. UPP dr hab. Beata Doczekalska
prof. UPP dr hab. Wojciech Kowalkowski

ROLNICTWO I OGRODNICTWO
prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz (prof. UPP dr hab. Beata Borowiak)
prof. dr hab. Agnieszka Wolna-Maruwka,
prof. UPP dr hab. Danuta Kurasiak-Popowska,

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWNIENIA
prof. dr hab. Jolanta Tomaszewska-Gras
prof. UPP dr hab. Grażyna Neunert
prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak

ZOOTECHNIKA I RYBACTWO
prof. dr hab. Dorota Cieślak
dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP
dr Mateusz Rawski

rekrutacja wrześniowa 2025:

prof. dr hab. Janusz Olejnik (Dyrektor Szkoły) – przewodniczący
mgr Joanna Cybulska (sekretarz)

BIOTECHNOLOGIA
prof. dr hab. Daria Szymanowska
prof. UPP dr hab. Roman Marecik
dr inż. Agnieszka Drożdżyńska

INŻYNIERIA MECHANICZNA
prof. UPP dr hab. inż. Mariusz Drygaś
prof. UPP dr hab. inż. Karol Durczak
prof. dr hab. Agnieszka Sujak

NAUKI BIOLOGICZNE
prof. dr hab. Joanna Śliwowska
prof. dr hab. Iwona Morkunas
prof. dr hab. Izabela Szczerbal

NAUKI LEŚNE
prof. dr hab. Tomasz Rogoziński
prof. UPP dr hab. Beata Doczekalska
dr hab. Tomasz Krystofiak

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA
prof. dr hab. Jolanta Tomaszewska-Gras
prof. UPP dr hab. Magdalena Zielińska-Dawidziak
prof. UPP dr hab. Grażyna Neunert

ZOOTECHNIKA I RYBACTWO
prof. UPP dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka
dr hab. Oskar Wasielewski
dr Mateusz Rawski

Zasady przeprowadzania oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

I. Zasady ogólne

1. Realizacja indywidualnego planu badawczego przygotowanego przez doktoranta podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia – na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu odbywa się to do końca września czwartego semestru.
2. Ocenę śródokresową przeprowadza komisja, w której skład wchodzą 3 osoby, w tym co najmniej 1 osoba posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska, zatrudniona poza Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu.
3. Skład komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym przewodniczącego, wyznacza właściwa Komisja Dyscypliny spośród kandydatów wskazanych przez Radę Naukową tej dyscypliny. W uzgodnieniu z członkami komisji ds. oceny śródokresowej przewodniczący Komisji właściwej dyscypliny określa termin przeprowadzenia oceny śródokresowej. Podaje on datę oceny śródokresowej do wiadomości doktoranta i promotora lub promotorów nie później niż na 60 dni przed tą oceną.
4. Dla każdej dyscypliny powoływana jest oddzielna komisja, z zastrzeżeniem, że w ramach tej samej dyscypliny może być powołanych tyle komisji, ilu doktorantów objętych oceną śródokresową kształci się w danej dyscyplinie. Osobie wchodzącej w skład komisji, zatrudnionej poza UPP, przysługuje wynagrodzenie w wysokości 20% wynagrodzenia profesora.
5. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, doktorant przedstawia właściwej Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego (załącznik nr 1) zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące informacje:
    1) o stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
    2) o zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym;
    3) o dodatkowych aktywnościach i osiągnięciach, w tym na temat realizacji programu kształcenia i praktyki zawodowej.
6. Doktorant przedstawia osobiście przed Komisją Dyscypliny treść sprawozdania w formie autoprezentacji (np. Power Point).
7. Bezpośrednio po zakończeniu prezentacji doktorant składa sprawozdanie Komisji Dyscypliny, która przekazuje je niezwłocznie przewodniczącemu komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową.

II. Zasady pracy Komisji oceny śródokresowej

1. Komisja ds. oceny śródokresowej przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat przedłożonego sprawozdania. W posiedzeniach tej komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.
2. Rozmowa ta ma następujący przebieg:
    1) 15-minutowa autoprezentacja (np. Power Point), w czasie której doktorant omawia sprawozdanie oraz tłumaczy ewentualne odstępstwa i modyfikacje w indywidualnym planie badawczym;

2) pytania od członków komisji do doktoranta dotyczące sprawozdania oraz przyszłych działań zmierzających do złożenia rozprawy doktorskiej;
3) pytania od członków komisji do promotora lub promotorów dotyczące opieki promotorskiej i stanu realizacji pracy doktorskiej;
4) dyskusja między członkami komisji oceniającej oraz doktorantem i promotorem lub promotorami.

3. Komisja większością głosów podejmuje decyzję w sprawie wyniku oceny śródokresowej (pozytywnego lub negatywnego). Po zakończeniu głosowania komisja ustnie informuje doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny.
4. Komisja sporządza protokół z przebiegu oceny śródokresowej (załącznik nr 2), który podpisują wszyscy członkowie. Załącznikiem do protokołu jest karta oceny śródokresowej (załącznik nr 3). Aby uzyskać pozytywny wynik oceny śródokresowej należy zdobyć co najmniej 65 punktów na 100 punktów możliwych do uzyskania. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej wraz z kartą oceny przekazywany jest niezwłocznie do Dyrektora Szkoły. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej jest jawny a doktorant oraz promotor lub promotorzy mogą się z nim zapoznać w biurze Szkoły.

III. Harmonogram oceny śródokresowej (patrz załącznik nr 4)

1. Nie później niż do końca maja Dyrektor Szkoły przekazuje właściwej Radzie Dyscypliny listę doktorantów podlegających ocenie śródokresowej z wnioskiem o wskazanie co najmniej 6 kandydatów na członków komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, w tym co najmniej 2 osoby nie będące pracownikami Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Do listy załączane są indywidualne plany badawcze doktorantów.
2. Nie później niż do połowy czerwca właściwa Rada Naukowa Dyscypliny podaje przewodniczącemu Komisji Dyscypliny listę kandydatów na członków komisji ds. oceny śródokresowej.
3. W ciągu 14 dni od otrzymania listy Komisja Dyscypliny, spośród kandydatów wskazanych przez Radę Naukową Dyscypliny, wyznacza skład komisji do przeprowadzenia oceny śródokresowej oraz jej przewodniczącego i informuje Dyrektora Szkoły - komisję powołuje Rektor.
4. Nie później niż na 60 dni przed oceną śródokresową przewodniczący Komisji Dyscypliny informuje doktoranta i promotora lub promotorów o miejscu i terminie przeprowadzenia oceny śródokresowej, jednocześnie informując doktoranta o terminie i miejscu przedstawienia autoprezentacji i złożenia sprawozdania.
5. Po autoprezentacji i złożeniu sprawozdania właściwej Komisji Dyscypliny jej przewodniczący przekazuje to sprawozdanie przewodniczącemu komisji ds. oceny śródokresowej, która proceduje wedle wyznaczonych wcześniej terminów.
6. Po zakończeniu pracy komisji ds. oceny śródokresowej jej przewodniczący przekazuje Dyrektorowi Szkoły protokół z przebiegu oceny śródokresowej, której załącznikiem jest ocena śródokresowa z uzasadnieniem.
7. W szczególnych okolicznościach i przypadkach losowych (zawieszenie doktoranta, urlop macierzyński, warunki pandemii itp.) Dyrektor Szkoły, może zaproponować modyfikację terminów poszczególnych etapów oceny śródokresowej, z zastrzeżeniem że termin przeprowadzenia oceny śródokresowej wymaga akceptacji zarówno ze strony przewodniczącego komisji ds. oceny śródokresowej oraz doktoranta, jak i promotora lub promotorów.

8. Dyrektor Szkoły informuje pisemnie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej nie później niż 7 dni od otrzymania karty oceny.
9. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady Szkoły w terminie 14 dni od dnia udostępnienia wyników tej oceny.
10. W przypadku uzyskania oceny negatywnej doktorant jest skreślany z listy doktorantów, w drodze decyzji administracyjnej wydawanej przez Dyrektora Szkoły na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
11. W przypadku uzyskania pozytywnej oceny śródokresowej doktorant kontynuuje kształcenie, a jego stypendium ulega zwiększeniu na zasadach określonych w Ustawie.

załącznik nr 1 Poznań, ……..

SPRAWOZDANIE DOKTORANTA
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	
OSZACOWANY PRZEZ DOKTORANTA: STAN ZAAWANSOWANIA PRACY DOKTORSKIEJ W PROCENTACH PRZEWIDYWANY TERMIN ZŁOŻENIA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ	
ZAŁĄCZNIK DO SPRAWOZDANIA:	**Zaakceptowany i podpisany Indywidualny Plan Badawczy**
LICZBA INNYCH ZAŁĄCZNIKÓW:	

1. OPIS STANU REALIZACJI INDYWIDUALNEGO PLANU BADAWCZEGO (IPB), W TYM:
   - porównanie założonych zadań z IPB z elementami planu już wykonanymi;
   - opis zadań niewykonanych lub wykonanych częściowo w stosunku do IPB;
   - opis powodów niepełnego wykonania zadań założonych w IPB;
   - opis sposobu nadrobienia zaległości wynikających z porównania IPB z realnie wykonanymi zadaniami;
   - opis wpływu odstępstw od IPB na realizację doktoratu oraz termin złożenia rozprawy doktorskiej;
   - opis współpracy z promotorem lub promotorami oraz, jeśli dotyczy, z promotorem pomocniczym;
   - inne informacje mające wpływ na ocenę śródokresową w tym punkcie.

   (**maksymalnie 3 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5)

2. OPIS ROZWOJU I DOROBKU NAUKOWEGO DOKTORANTA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ, W TYM:
   - lista publikacji;
   - udział w konferencjach;
   - uzyskane projekty/granty naukowe;
   - odbyte staże naukowe w kraju i za granicą;
   - inne informacje mające wpływ na ocenę rozwoju i dorobku naukowego doktoranta.

   (**maksymalnie 2 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5, załączniki: pierwsze strony artykułów, kopie potwierdzeń: udziału w konferencjach, projektach i odbytych staży, itp.)

3. OPIS REALIZACJI PROGRAMU KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ, W TYM:
   - wynik egzaminów lub zaliczenia zajęć ogólnouczelnianych;
   - wynik egzaminów lub zaliczenia zajęć w ramach dyscypliny;
   - stan realizacji praktyk zawodowych (ilość godzin).

   (**maksymalnie 1 strona tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5, załączniki: karta przebiegu kształcenia w SD UPP oraz potwierdzenie realizacji praktyk zawodowych przez kierownika jednostki)

4. AUTOPREZENTACJA (NP. POWER POINT), W TYM:
   - tytuł rozprawy doktorskiej, dyscyplina, promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy (jeśli dotyczy);
   - problem badawczy;
   - zastosowane metody badawcze oraz sposoby ich realizacji;
   - wyniki dotychczasowych badań;
   - **Indywidualny Plan Badawczy i stan jego realizacji**;

- problemy w realizacji IPB i sposób ich rozwiązania;
- dorobek naukowy doktoranta;
- inne aktywności w czasie kształcenia w szkole doktorskiej;
- podsumowanie.

(**maksymalnie 15 minut**, język prezentacji wybiera doktorant)

5. OPINIA PROMOTORA LUB PROMOTORÓW:

zatwierdzam sprawozdanie ☐ nie zatwierdzam sprawozdania ☐

- Praca naukowa Doktoranta/tki, w tym zaawansowanie i sposób realizacji IPB:

……

……

……

……

……

……

- Praca dydaktyczna Doktoranta/tki:

……

……

……

……

……

……

Doktorant Promotor/Promotorzy

……. ……

(podpis) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji Dyscypliny:

…… ……

(data) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji ds. oceny śródokresowej:

…… ……

(data) (podpis)

załącznik nr 2 Poznań, ……

Protokół z posiedzenia komisji ds. oceny śródokresowej
SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

Pan/Pani ……

przystąpił(a) w dniu …… r. do oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przed Komisją ds. ocenyśródokresowej

w składzie:

Przewodniczący Komisji (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek (imię, nazwisko, jednostka: ……..

Punktacja dla poszczególnych elementów oceny śródokresowej

(przyznane punkty to średnie z punktów przyznanych przez każdego z członków komisji)

1. OCENA SPOSOBU REALIZACJI, TERMINOWOŚCI I ZAAWANSOWANIA INDYWIDUALNEGO PLANU BADAWCZEGO (IPB) **(MAKSYMALNIE 40 PKT)**	
SKALA OCEN I PUNKTACJA	**PUNKTY**
40 – wzorowa realizacja harmonogramu IPB 35 – bardzo dobra realizacja harmonogramu IPB, z uzasadnionymi odstepstwami 30 – prawidłowa realizacja harmonogramu IPB, zwrócono uwagę na pewne niedociągnięcia 25 – poważne odstępstwa w realizacji harmonogramu IPB, ale istnieje możliwość realizacji doktoratu 20 – poważne odstępstwa i błędy w realizacji IPB, ale istnieje szansa na realizację doktoratu z modyfikacjami 10 – poważne odstępstwa i błędy w realizacji IPB, mała szansa na realizację doktoratu 0 – nierealizowany IPB	
UZASADNIENIE OCENY (opis stanu realizacji IPB z podaniem powodów obniżenia oceny maksymalnej i ich wpływie na realizację IPB):	

2. OCENA ROZWOJU I DOROBKU NAUKOWEGO DOKTORANTA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ (MAKSYMALNIE 30 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. PUBLIKACJE DOKTORANTA (DO 10 PKT)	
2. UDZIAŁ W KONFERENCJACH (DO 5 PKT)	
3. UZYSKANE PROJEKTY/GRANTY NAUKOWE (DO 5 PKT)	
4. STAŻE NAUKOWE ZWIĄZANE Z ROZPRAWĄ DOKTORSKĄ (DO 5 PKT)	
5. INNE (działalność organizacyjna, na rzecz rozwoju nauki i dydaktyki, zgłoszenia patentowe itp.) (DO 5 PKT)	
UZASADNIENIE OCENY	

3. OCENA REALIZACJI PROGRAMU KSZTAŁCENIA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ (MAKSYMALNIE 10 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. OCENA EGZAMINÓW I ZALICZEŃ ZAJĘĆ OGÓLNOUCZELNIANYCH W SZKOLE DOKTORSKIEJ I ZAJĘĆ W RAMACH DYSCYPLINY (DO 5 PKT)	
2. PRAKTYK ZAWODOWYCH (DO 5 PKT)	
UZASADNIENIE OCENY	

4. OCENA SPRAWOZDANIA, AUTOPREZENTACJI I DYSKUSJI (MAKSYMALNIE 20 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. OCENA SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI DOKTORATU (DO 10 PKT)	
2. OCENA AUTOPREZENTACJI WRAZ Z DYSKUSJĄ Z DOKTORANTEM (DO 10 PKT)	
ZADANE PYTANIA I UZASADNIENIE OCENY	

SUMA PUNKTÓW Z POSZCZEGÓLNYCH OCEN OD 1 DO 4,
NA 100 PUNKTÓW MOŻLIWYCH DO UZYSKANIA:

……..

ABY UZYSKAĆ POZYTYWNY WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ NALEŻY ZDOBYĆ CO NAJMNIEJ 65 PUNKTÓW
WYNIK OCENY WRAZ Z UZASADNIENIEM ZNAJDUJE SIĘ W ZAŁĄCZONEJ KARCIE OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ

Przewodniczący Komisji: Członek Komisji: Członek Komisji:

……. ……. …….
(podpis) (podpis) (podpis)

W załączeniu: karta oceny śródokresowej i sprawozdanie doktoranta

Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

……. …….
(data) (podpis)

załącznik nr 3 Poznań, …….

KARTA OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ (właściwe zaznaczyć)**:**

POZYTYWNY ☐ **NEGATYWNY** ☐

UZASADNIENIE:

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……

Przewodniczący Komisji: Członek Komisji: Członek Komisji:

……. …… ……
(podpis) (podpis) (podpis)

Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

…… ……
(data) (podpis)

załącznik nr 4

Kolory aktywności:
Szkoła Doktorska
Rada Naukowa Dyscypliny
Komisja Dyscypliny
Komisja ds. oceny śródokresowej

	Możliwe terminy		Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
wniosek Dyrektora Szkoły do przewodniczacego Rady Naukowej Dyscypliny w sprawie wskazania kandydatów do komisji ds. oceny śródokresowej wraz z listą doktorantów podlegających ocenie	od początku marca	do końca maja							
podanie przez Radę Naukową Dyscypliny kandydatów na członków komisji ds. oceny śródokresowej do przewodniczącego Komisji Dyscypliny	od połowy marca	do połowy czerwca							
wyznaczenie przez Komisję Dyscypliny członków komisji ds. oceny śródokresowej oraz powołanie komisji i jej przewodniczącego przez Rektora	od początku kwietnia	do końca czerwca							
poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów przez przewodniczącego Komisji Dyscypliny o terminie i miejscu przedstawienia autoprezentacji i złożenia sprawozdania oraz o miejscu i terminie oceny śródokresowej	od połowy kwietnia	do połowy lipca							
przedstawienie przez doktoranta autoprezentacji przed Komisją Dyscypliny i złożenie sprawozdania	od połowy maja	do końca lipca							
przekazanie przez przewodniczacego Komisji Dyscypliny sprawozdania doktoranta przewodniczącemu komisji ds. oceny śródokresowej	od połowy maja	do końca lipca							
przeprowadzenie oceny środokresowej przez komisję ds. oceny śródokresowej i przekazanie wyniku oceny do Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do połowy września							
pisemne poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej i wydanie decyzji administracyjnej o skreśleniu z listy doktorantów przez Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do końca września							
rozpatrzenie przez Radę Szkoły ewentualnych odwołań od negatywnej oceny śródokresowej	od połowy czerwca	do końca września							

RP-0211-68/2022

Zarządzenie nr 68/2022
Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 12 maja 2022 roku

w sprawie Zasad przeprowadzania oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej UPP

Na podstawie art. 23 ust. 1 i 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.) oraz § 25 pkt 3 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zarządza się, co następuje:

§ 1

W Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu wprowadza się *Zasady przeprowadzania oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej*, stanowiące załącznik i integralną część zarządzenia.

§ 2

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Rektor
prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Załącznik do zarządzenia nr 68/2022
Rektora UPP z dnia 12 maja 2022 r.

ZASADY PRZEPROWADZANIA OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ W SZKOLE DOKTORSKIEJ UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

§ 1 Zasady ogólne

1. Niniejsze Zasady regulują sposób przeprowadzenia oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Realizacja indywidualnego planu badawczego przygotowanego przez doktoranta podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia – na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu odbywa się to do końca września czwartego semestru.
3. Ilekroć w niniejszych Zasadach mowa o:
   1) UPP – należy przez to rozumieć Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu;
   2) Statucie – należy przez to rozumieć Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   3) Szkole – należy przez to rozumieć Szkołę Doktorską Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   4) Regulaminie – należy przez to rozumieć Regulamin Szkoły uchwalany przez Senat Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   5) Radzie Naukowej – należy przez to rozumieć Radę Naukową Dyscypliny, o której mowa w § 37 Statutu, właściwą ze względu na dyscyplinę naukową doktoranta;
   6) Komisji Dyscypliny – należy przez to rozumieć Komisję Dyscypliny, o której mowa w § 6 Regulaminu, właściwą ze względu na dyscyplinę naukową doktoranta;
   7) Dyrektora Szkoły – należy przez to rozumieć Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP, o którym mowa w Regulaminie;
   8) Komisji – należy przez to rozumieć Komisję ds. oceny śródokresowej, powoływaną i działającą według Regulaminu, w szczególności jego § 13 oraz niniejszych Zasad;
   9) Radzie Szkoły – należy przez to rozumieć Radę Szkoły Doktorskiej UPP, o której mowa w § 6 Regulaminu.
4. Harmonogram podejmowanych czynności w formie graficznej stanowi załącznik nr 4.

§ 2 Komisja

1. Ocenę śródokresową przeprowadza Komisja, w której skład wchodzą 3 osoby, spoza grona promotorów doktoranta podlegającego ocenie.
2. W skład Komisji powoływana jest co najmniej 1 osoba zatrudniona poza UPP, posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska.
3. Osobie wchodzącej w skład Komisji, zatrudnionej poza UPP, przysługuje wynagrodzenie w wysokości 20% wynagrodzenia profesora.
4. Nie później niż do końca maja Dyrektor Szkoły przekazuje Radzie Naukowej listę doktorantów podlegających ocenie śródokresowej z wnioskiem o wskazanie co najmniej 6 kandydatów na członków Komisji. Do listy załączane są indywidualne plany badawcze doktorantów.
5. Dla każdej dyscypliny powoływana jest oddzielna Komisja. Rada Naukowa stosownie do potrzeb może postanowić, że w ramach dyscypliny zostanie powołana więcej niż jedna Komisja.
6. Nie później niż do połowy czerwca Rada Naukowa podaje przewodniczącemu Komisji Dyscypliny listę kandydatów na członków Komisji, przy czym co najmniej 2 kandydatów spełnia kryteria wskazane w ust. 1 i 2. Zgłoszenie kandydatury do jednej Komisji nie wyklucza zgłoszenia tej samej osoby do innej Komisji.

7. W ciągu 14 dni od otrzymania listy Komisja Dyscypliny, spośród kandydatów wskazanych przez Radę Naukową, wyznacza skład Komisji oraz jej przewodniczącego, informując o tym Dyrektora Szkoły.
8. Komisję powołuje Rektor.

§ 3 Sprawozdanie przed Komisją Dyscypliny

1. W uzgodnieniu z członkami Komisji przewodniczący Komisji Dyscypliny określa termin przeprowadzenia oceny śródokresowej.
2. Nie później niż na 60 dni przed oceną śródokresową, nie później niż do 15 lipca, przewodniczący Komisji Dyscypliny informuje doktoranta i promotora lub promotorów o miejscu i terminie przeprowadzenia oceny śródokresowej, jednocześnie informując doktoranta o terminie i miejscu przedstawienia prezentacji i złożenia sprawozdania.
3. W szczególnie uzasadnionych okolicznościach, w tym również w wypadku zawieszenia doktoranta, urlopu macierzyńskiego, stanu klęski żywiołowej, Dyrektor Szkoły może zaproponować zmianę terminów poszczególnych etapów oceny śródokresowej, z zastrzeżeniem, że termin przeprowadzenia oceny śródokresowej wymaga akceptacji zarówno ze strony przewodniczącego Komisji, doktoranta oraz promotora lub promotorów.
4. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, nie później niż do końca lipca, doktorant przedstawia Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego według wzoru określonego w załączniku nr 1, zatwierdzone przez promotora lub promotorów, obejmujące informacje o:
   1) stopniu zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
   2) zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym;
   3) dodatkowych aktywnościach i osiągnięciach, w tym na temat realizacji programu kształcenia i praktyki zawodowej.
5. Doktorant przedstawia osobiście przed Komisją Dyscypliny treść sprawozdania w formie prezentacji (np. Power Point).
6. Bezpośrednio po zakończeniu prezentacji doktorant składa sprawozdanie Komisji Dyscypliny, która przekazuje je niezwłocznie przewodniczącemu Komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, która proceduje wedle wyznaczonych wcześniej terminów.

§ 4 Ocena śródokresowa

1. Komisja przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat przedłożonego sprawozdania. W posiedzeniach Komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.
2. Rozmowa z doktorantem jest jawna.
3. Rozmowa ta ma następujący przebieg:
   1) 15-minutowa prezentacja (np. Power Point), w czasie której doktorant omawia sprawozdanie oraz tłumaczy ewentualne odstępstwa i modyfikacje w indywidualnym planie badawczym;
   2) pytania od członków Komisji do doktoranta dotyczące sprawozdania oraz przyszłych działań zmierzających do złożenia rozprawy doktorskiej;
   3) pytania od członków Komisji do promotora lub promotorów dotyczące opieki promotorskiej i stanu realizacji pracy doktorskiej;
   4) dyskusja między członkami Komisji oraz doktorantem i promotorem lub promotorami.
4. Po zakończeniu rozmowy Komisja przeprowadza dyskusję i większością głosów podejmuje decyzję w sprawie wyniku oceny śródokresowej (pozytywnego lub negatywnego). Dyskusja i głosowanie Komisji są niejawne.
5. Po zakończeniu głosowania Komisja ustnie informuje doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny, przytaczając ustnie skrócone motywy rozstrzygnięcia.
6. Komisja sporządza protokół z przebiegu oceny śródokresowej według wzoru określonego w załączniku nr 2, który podpisują wszyscy członkowie. Załącznikiem do protokołu jest karta oceny śródokresowej, której wzór określa załącznik nr 3.

7. Warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku oceny śródokresowej jest zdobycie co najmniej 65 punktów na 100 punktów możliwych.
8. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej wraz z kartą oceny przekazywany jest niezwłocznie do Dyrektora Szkoły. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej jest jawny. Doktorant oraz promotor lub promotorzy mogą się z nim zapoznać w biurze Szkoły.
9. Dyrektor Szkoły informuje pisemnie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej nie później niż 7 dni od otrzymania karty oceny.
10. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady Szkoły w terminie 14 dni od dnia udostępnienia wyników tej oceny.
11. W przypadku uzyskania oceny negatywnej lub utrzymania negatywnej oceny na skutek odwołania doktorant jest skreślany z listy doktorantów w drodze decyzji administracyjnej wydawanej przez Dyrektora Szkoły na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
12. W przypadku uzyskania pozytywnej oceny śródokresowej doktorant kontynuuje kształcenie, a jego stypendium ulega zwiększeniu na zasadach określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

załącznik nr 1 Poznań, ……..

SPRAWOZDANIE DOKTORANTA
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

OSZACOWANY PRZEZ DOKTORANTA: STAN ZAAWANSOWANIA PRACY DOKTORSKIEJ W PROCENTACH PRZEWIDYWANY TERMIN ZŁOŻENIA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ	
ZAŁĄCZNIK DO SPRAWOZDANIA:	**Zaakceptowany i podpisany Indywidualny Plan Badawczy**
LICZBA INNYCH ZAŁĄCZNIKÓW:	

1. OPIS STANU REALIZACJI INDYWIDUALNEGO PLANU BADAWCZEGO (IPB), W TYM:
   - porównanie założonych zadań z IPB z elementami planu już wykonanymi;
   - opis zadań niewykonanych lub wykonanych częściowo w stosunku do IPB;
   - opis powodów niepełnego wykonania zadań założonych w IPB;
   - opis sposobu nadrobienia zaległości wynikających z porównania IPB z realnie wykonanymi zadaniami;
   - opis wpływu odstępstw od IPB na realizację doktoratu oraz termin złożenia rozprawy doktorskiej;
   - opis współpracy z promotorem lub promotorami oraz, jeśli dotyczy, z promotorem pomocniczym;
   - inne informacje mające wpływ na ocenę śródokresową w tym punkcie.

   (**maksymalnie 3 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5)

2. OPIS ROZWOJU I DOROBKU NAUKOWEGO DOKTORANTA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ, W TYM:
   - lista publikacji;
   - udział w konferencjach;
   - uzyskane projekty/granty naukowe;
   - odbyte staże naukowe w kraju i za granicą;
   - inne informacje mające wpływ na ocenę rozwoju i dorobku naukowego doktoranta.

   (**maksymalnie 2 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5, załączniki: pierwsze strony artykułów, kopie potwierdzeń: udziału w konferencjach, projektach i odbytych staży, itp.)

3. OPIS REALIZACJI PROGRAMU KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ, W TYM:
   - wynik egzaminów lub zaliczenia zajęć ogólnouczelnianych;
   - wynik egzaminów lub zaliczenia zajęć w ramach dyscypliny;
   - stan realizacji praktyk zawodowych (ilość godzin).

   (**maksymalnie 1 strona tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5, załączniki: karta przebiegu kształcenia w SD UPP oraz potwierdzenie realizacji praktyk zawodowych przez kierownika jednostki)

4. PREZENTACJA (NP. POWER POINT), W TYM:
   - tytuł rozprawy doktorskiej, dyscyplina, promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy (jeśli dotyczy);
   - problem badawczy;
   - zastosowane metody badawcze oraz sposoby ich realizacji;
   - wyniki dotychczasowych badań;
   - **Indywidualny Plan Badawczy i stan jego realizacji**;

- problemy w realizacji IPB i sposób ich rozwiązania;
- dorobek naukowy doktoranta;
- inne aktywności w czasie kształcenia w szkole doktorskiej;
- podsumowanie.

(**maksymalnie 15 minut**, język prezentacji wybiera doktorant)

5. OPINIA PROMOTORA LUB PROMOTORÓW:

zatwierdzam sprawozdanie ☐ nie zatwierdzam sprawozdania ☐

- Praca naukowa Doktoranta/tki, w tym zaawansowanie i sposób realizacji IPB:

……

……

……

……

……

……

- Praca dydaktyczna Doktoranta/tki:

……

……

……

……

……

……

Doktorant Promotor/Promotorzy

……. ……

(podpis) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji Dyscypliny:

…… ……

(data) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji ds. oceny śródokresowej:

…… ……

(data) (podpis)

załącznik nr 2 Poznań, ……

Protokół z posiedzenia komisji ds. oceny śródokresowej
SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

Pan/Pani ……

przystąpił(a) w dniu …… r. do oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przed Komisją ds. ocenyśródokresowej

w składzie:

Przewodniczący Komisji (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek (imię, nazwisko, jednostka: ……..

Punktacja dla poszczególnych elementów oceny śródokresowej

(przyznane punkty to średnie z punktów przyznanych przez każdego z członków komisji)

1. OCENA SPOSOBU REALIZACJI, TERMINOWOŚCI I ZAAWANSOWANIA INDYWIDUALNEGO PLANU BADAWCZEGO (IPB) **(MAKSYMALNIE 40 PKT)**	
SKALA OCEN I PUNKTACJA	**PUNKTY**
40 – wzorowa realizacja harmonogramu IPB 35 – bardzo dobra realizacja harmonogramu IPB, z uzasadnionymi odstepstwami 30 – prawidłowa realizacja harmonogramu IPB, zwrócono uwagę na pewne niedociągnięcia 25 – poważne odstępstwa w realizacji harmonogramu IPB, ale istnieje możliwość realizacji doktoratu 20 – poważne odstępstwa i błędy w realizacji IPB, ale istnieje szansa na realizację doktoratu z modyfikacjami 10 – poważne odstępstwa i błędy w realizacji IPB, mała szansa na realizację doktoratu 0 – nierealizowany IPB	
UZASADNIENIE OCENY (opis stanu realizacji IPB z podaniem powodów obniżenia oceny maksymalnej i ich wpływie na realizację IPB):	

2. OCENA ROZWOJU I DOROBKU NAUKOWEGO DOKTORANTA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ (MAKSYMALNIE 30 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. PUBLIKACJE DOKTORANTA (DO 10 PKT)	
2. UDZIAŁ W KONFERENCJACH (DO 5 PKT)	
3. UZYSKANE PROJEKTY/GRANTY NAUKOWE (DO 5 PKT)	
4. STAŻE NAUKOWE ZWIĄZANE Z ROZPRAWĄ DOKTORSKĄ (DO 5 PKT)	
5. INNE (działalność organizacyjna, na rzecz rozwoju nauki i dydaktyki, zgłoszenia patentowe itp.) (DO 5 PKT)	
UZASADNIENIE OCENY	

3. OCENA REALIZACJI PROGRAMU KSZTAŁCENIA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ (MAKSYMALNIE 10 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. OCENA EGZAMINÓW I ZALICZEŃ ZAJĘĆ OGÓLNOUCZELNIANYCH W SZKOLE DOKTORSKIEJ I ZAJĘĆ W RAMACH DYSCYPLINY (DO 5 PKT)	
2. PRAKTYK ZAWODOWYCH (DO 5 PKT)	
UZASADNIENIE OCENY	

4. OCENA SPRAWOZDANIA, PREZENTACJI I DYSKUSJI (MAKSYMALNIE 20 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. OCENA SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI DOKTORATU (DO 10 PKT)	
2. OCENA PREZENTACJI WRAZ Z DYSKUSJĄ Z DOKTORANTEM (DO 10 PKT)	
ZADANE PYTANIA I UZASADNIENIE OCENY	

SUMA PUNKTÓW Z POSZCZEGÓLNYCH OCEN OD 1 DO 4,
NA 100 PUNKTÓW MOŻLIWYCH DO UZYSKANIA:

……..

ABY UZYSKAĆ POZYTYWNY WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ NALEŻY ZDOBYĆ CO NAJMNIEJ 65 PUNKTÓW
WYNIK OCENY WRAZ Z UZASADNIENIEM ZNAJDUJE SIĘ W ZAŁĄCZONEJ KARCIE OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ

Przewodniczący Komisji: Członek Komisji: Członek Komisji:

……. …… ……
(podpis) (podpis) (podpis)

W załączeniu: karta oceny śródokresowej i sprawozdanie doktoranta

Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

…… ……
(data) (podpis)

załącznik nr 3 Poznań, ……..

KARTA OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ (właściwe zaznaczyć)**:**

POZYTYWNY ☐ **NEGATYWNY** ☐

UZASADNIENIE:

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……

Przewodniczący Komisji:	Członek Komisji:	Członek Komisji:
…….	……	……
(podpis)	(podpis)	(podpis)

Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

……	……
(data)	(podpis)

załącznik nr 4

Kolory aktywności:
Szkoła Doktorska
Rada Naukowa Dyscypliny
Komisja Dyscypliny
Komisja ds. oceny śródokresowej

	Możliwe terminy		Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
wniosek Dyrektora Szkoły do przewodniczacego Rady Naukowej Dyscypliny w sprawie wskazania kandydatów do komisji ds. oceny śródokresowej wraz z listą doktorantów podlegających ocenie	od początku marca	do końca maja							
podanie przez Radę Naukową Dyscypliny kandydatów na członków komisji ds. oceny śródokresowej do przewodniczącego Komisji Dyscypliny	od połowy marca	do połowy czerwca							
wyznaczenie przez Komisję Dyscypliny członków komisji ds. oceny śródokresowej oraz powołanie komisji i jej przewodniczącego przez Rektora	od początku kwietnia	do końca czerwca							
poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów przez przewodniczącego Komisji Dyscypliny o terminie i miejscu przedstawienia prezentacji i złożenia sprawozdania oraz o miejscu i terminie oceny śródokresowej	od połowy kwietnia	do połowy lipca							
przedstawienie przez doktoranta prezentacji przed Komisją Dyscypliny i złożenie sprawozdania	od połowy maja	do końca lipca							
przekazanie przez przewodniczacego Komisji Dyscypliny sprawozdania doktoranta przewodniczącemu komisji ds. oceny śródokresowej	od połowy maja	do końca lipca							
przeprowadzenie oceny środokresowej przez komisję ds. oceny śródokresowej i przekazanie wyniku oceny do Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do połowy września							
pisemne poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej i wydanie decyzji administracyjnej o skreśleniu z listy doktorantów przez Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do końca września							
rozpatrzenie przez Radę Szkoły ewentualnych odwołań od negatywnej oceny śródokresowej	od połowy czerwca	do końca września							

RKD.0141.1.2025

Zarządzenie nr 15/2025
Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
z dnia 25 lutego 2025 roku

w sprawie *Zasad przeprowadzania oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej UPP*

Na podstawie art. 23 ust. 1 i 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.) oraz § 25 pkt 3 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zarządza się, co następuje:

§ 1

W Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu wprowadza się *Zasady przeprowadzania oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej*, stanowiące załącznik i integralną część zarządzenia.

§ 2

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Rektor
/-/
prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Załącznik do zarządzenia nr 15/2025
Rektora UPP z dnia 25 lutego 2025 r.

ZASADY PRZEPROWADZANIA OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ W SZKOLE DOKTORSKIEJ UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

§ 1 Zasady ogólne

1. Niniejsze Zasady regulują sposób przeprowadzenia oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Realizacja indywidualnego planu badawczego przygotowanego przez doktoranta podlega ocenie śródokresowej w połowie okresu kształcenia określonego w programie kształcenia – na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu odbywa się to do końca września czwartego semestru.
3. Ilekroć w niniejszych Zasadach mowa o:
   1) UPP – należy przez to rozumieć Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu;
   2) Statucie – należy przez to rozumieć Statut Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   3) Szkole – należy przez to rozumieć Szkołę Doktorską Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   4) Regulaminie – należy przez to rozumieć Regulamin Szkoły uchwalany przez Senat Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
   5) Radzie Naukowej – należy przez to rozumieć Radę Naukową Dyscypliny, o której mowa w § 37 Statutu, właściwą ze względu na dyscyplinę naukową doktoranta;
   6) Komisji Dyscypliny – należy przez to rozumieć Komisję Dyscypliny, o której mowa w § 6 Regulaminu, właściwą ze względu na dyscyplinę naukową doktoranta;
   7) Dyrektora Szkoły – należy przez to rozumieć Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP, o którym mowa w Regulaminie;
   8) Komisji – należy przez to rozumieć Komisję ds. oceny śródokresowej, powoływaną i działającą według Regulaminu, w szczególności jego § 13 oraz niniejszych Zasad;
   9) Radzie Szkoły – należy przez to rozumieć Radę Szkoły Doktorskiej UPP, o której mowa w § 6 Regulaminu.
4. Harmonogram podejmowanych czynności w formie graficznej stanowi załącznik nr 4.
5. Dokumenty dotyczące oceny śródokresowej sporządza się w języku, w którym przygotowywana jest rozprawa doktorska.

§ 2 Komisja

1. Ocenę śródokresową przeprowadza Komisja, w której skład wchodzą 3 osoby spoza grona promotorów doktoranta podlegającego ocenie.
2. W skład Komisji powoływana jest co najmniej 1 osoba zatrudniona poza UPP, posiadająca stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora w dyscyplinie, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska.
3. Osobie wchodzącej w skład Komisji zatrudnionej poza UPP, przysługuje wynagrodzenie w wysokości 20% wynagrodzenia profesora.
4. Nie później niż do końca maja Dyrektor Szkoły przekazuje Komisji Dyscypliny listę doktorantów podlegających ocenie śródokresowej z wnioskiem o wskazanie kandydatów na członków Komisji. Do listy załączane są indywidualne plany badawcze doktorantów.
5. Dla każdej dyscypliny powoływana jest oddzielna Komisja. Komisja Dyscypliny, stosownie do potrzeb, może postanowić, że w ramach dyscypliny zostanie powołana więcej niż jedna Komisja.

6. Nie później niż do końca czerwca Komisja Dyscypliny i Rada Naukowa proponują członków do składu Komisji oraz jej przewodniczącego. Zgłoszenie kandydatury do jednej Komisji nie wyklucza zgłoszenia tej samej osoby do innej Komisji.
7. Komisję powołuje Rektor informując o tym fakcie Dyrektora Szkoły, dziekanów, przewodniczących Rad Naukowych oraz przewodniczących Komisji Dyscyplin.

§ 3 Sprawozdanie przed Komisją Dyscypliny

1. W uzgodnieniu z członkami Komisji przewodniczący Komisji Dyscypliny określa termin przeprowadzenia oceny śródokresowej.
2. Nie później niż na 60 dni przed oceną śródokresową, nie później niż do 15 lipca, przewodniczący Komisji Dyscypliny informuje doktoranta i promotora lub promotorów o miejscu i terminie przeprowadzenia oceny śródokresowej, jednocześnie informując doktoranta o terminie i miejscu przedstawienia prezentacji i złożenia sprawozdania.
3. W szczególnie uzasadnionych okolicznościach, w tym również w wypadku zawieszenia doktoranta, urlopu macierzyńskiego, stanu klęski żywiołowej, Dyrektor Szkoły może zaproponować zmianę terminów poszczególnych etapów oceny śródokresowej, z zastrzeżeniem, że termin przeprowadzenia oceny śródokresowej wymaga akceptacji zarówno ze strony przewodniczącego Komisji, doktoranta oraz promotora lub promotorów.
4. Nie później niż na 30 dni przed wyznaczonym terminem oceny, nie później niż do końca lipca, doktorant przedstawia Komisji Dyscypliny sprawozdanie z realizacji indywidualnego planu badawczego według wzoru określonego w załączniku nr 1, zatwierdzone przez promotora lub promotorów.
5. Doktorant przedstawia osobiście przed Komisją Dyscypliny treść sprawozdania w formie prezentacji (np. Power Point).
6. Po zakończeniu prezentacji doktorant składa sprawozdanie Komisji Dyscypliny, która przekazuje je niezwłocznie przewodniczącemu Komisji przeprowadzającej ocenę śródokresową, która proceduje wedle wyznaczonych wcześniej terminów.

§ 4 Ocena śródokresowa

1. Komisja przeprowadza rozmowę z doktorantem, a także z promotorem lub promotorami na temat przedłożonego sprawozdania. W posiedzeniach Komisji mogą uczestniczyć, z głosem doradczym, przedstawiciele Samorządu Doktorantów.
2. Rozmowa z doktorantem jest jawna i odbywa się w języku, w którym przygotowywana jest rozprawa doktorska.
3. Rozmowa ta ma następujący przebieg:
   1) 15-minutowa prezentacja (np. Power Point), w czasie której doktorant omawia sprawozdanie oraz tłumaczy ewentualne odstępstwa i modyfikacje w indywidualnym planie badawczym;
   2) pytania od członków Komisji do doktoranta dotyczące sprawozdania oraz przyszłych działań zmierzających do złożenia rozprawy doktorskiej;
   3) pytania od członków Komisji do promotora lub promotorów dotyczące opieki promotorskiej i stanu realizacji rozprawy doktorskiej;
   4) dyskusja między członkami Komisji oraz doktorantem i promotorem lub promotorami.
4. Po zakończeniu rozmowy Komisja przeprowadza dyskusję i większością głosów podejmuje decyzję w sprawie wyniku oceny śródokresowej (pozytywnego lub negatywnego). Dyskusja i głosowanie Komisji są niejawne.
5. Po zakończeniu głosowania Komisja ustnie informuje doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny, przytaczając ustnie skrócone motywy rozstrzygnięcia.
6. Komisja sporządza protokół z przebiegu oceny śródokresowej według wzoru określonego w załączniku nr 2, który podpisują wszyscy członkowie. Załącznikiem do protokołu jest karta oceny śródokresowej, której wzór określa załącznik nr 3.
7. Warunkiem uzyskania pozytywnego wyniku oceny śródokresowej jest zdobycie co najmniej 60 punktów na 100 punktów możliwych.

8. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej wraz z kartą oceny przekazywany jest niezwłocznie do Dyrektora Szkoły. Protokół z przebiegu oceny śródokresowej jest jawny. Doktorant oraz promotor lub promotorzy mogą się z nim zapoznać w biurze Szkoły.
9. Dyrektor Szkoły informuje pisemnie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej nie później niż 7 dni od otrzymania karty oceny.
10. Doktorant może odwołać się od negatywnej oceny śródokresowej do Rady Szkoły w terminie 14 dni od dnia pisemnego udostępnienia wyników tej oceny. Odwołanie składa się za pośrednictwem Dyrektora Szkoły.
11. W przypadku uzyskania oceny negatywnej lub utrzymania negatywnej oceny na skutek odwołania doktorant jest skreślany z listy doktorantów w drodze decyzji administracyjnej wydawanej przez Dyrektora Szkoły na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Rektora.
12. W przypadku uzyskania pozytywnej oceny śródokresowej doktorant kontynuuje kształcenie, a jego stypendium ulega zwiększeniu na zasadach określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.
13. W raporcie semestralnym składanym po uzyskaniu pozytywnej oceny śródokresowej zarówno promotor lub promotorzy, jak i doktorant, odnoszą się do ewentualnych uwag przedstawionych w karcie oceny śródokresowej.

załącznik nr 1 Poznań, ……..

SPRAWOZDANIE DOKTORANTA
NA POTRZEBY OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	
OSZACOWANY PRZEZ DOKTORANTA: STAN ZAAWANSOWANIA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ W PROCENTACH PRZEWIDYWANY TERMIN ZŁOŻENIA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ	
ZAŁĄCZNIK DO SPRAWOZDANIA:	**podpisany i zaopiniowany Indywidualny Plan Badawczy**
LICZBA INNYCH ZAŁĄCZNIKÓW:	

1. OPIS STANU REALIZACJI INDYWIDUALNEGO PLANU BADAWCZEGO (IPB), W TYM:
   - stopień zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską;
   - zgodność z harmonogramem przedstawionym w IPB;
   - porównanie założonych zadań z IPB z elementami planu już wykonanymi;
   - opis zadań niewykonanych lub wykonanych częściowo w stosunku do IPB;
   - opis powodów niepełnego wykonania zadań założonych w IPB;
   - opis sposobu nadrobienia zaległości wynikających z porównania IPB z realnie wykonanymi zadaniami;
   - opis wpływu odstępstw od IPB na realizację doktoratu oraz termin złożenia rozprawy doktorskiej;
   - opis współpracy z promotorem lub promotorami oraz, jeśli dotyczy, z promotorem pomocniczym;
   - inne informacje mające wpływ na ocenę śródokresową w tym punkcie.

   (**maksymalnie 3 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5)

2. OPIS ROZWOJU I DOROBKU NAUKOWEGO DOKTORANTA W CZASIE KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ, W TYM:
   - lista publikacji;
   - udział w konferencjach;
   - uzyskane projekty/granty naukowe;
   - odbyte staże naukowe w kraju i za granicą;
   - inne informacje dotyczące dorobku naukowego doktoranta.

     (**maksymalnie 2 strony tekstu**, czcionka 12, interlinia 1,5, załączniki: pierwsze strony artykułów, kopie potwierdzeń: udziału w konferencjach, projektach i odbytych staży, itp.)

3. PREZENTACJA (NP. POWER POINT), W TYM:
   - tytuł rozprawy doktorskiej, dyscyplina, promotor lub promotorzy, promotor pomocniczy (jeśli dotyczy);
   - problem badawczy (hipotezy i cele);
   - zastosowane metody badawcze oraz sposoby ich realizacji;
   - wyniki dotychczasowych badań;
   - **Indywidualny Plan Badawczy i stan jego realizacji**;
   - problemy w realizacji IPB i sposób ich rozwiązania;
   - dorobek naukowy doktoranta;
   - inne aktywności w czasie kształcenia w szkole doktorskiej;
   - podsumowanie.

(**maksymalnie 15 minut**, język prezentacji jest zgodny z językiem, w którym przygotowywana jest rozprawa doktorska)

4. OPINIA PROMOTORA LUB PROMOTORÓW:

zatwierdzam sprawozdanie ☐ nie zatwierdzam sprawozdania ☐

- Praca naukowa Doktoranta/tki, w tym zaawansowanie i sposób realizacji IPB:

……

……

……

……

……

……

Doktorant Promotor/Promotorzy

……. ……

(podpis) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji Dyscypliny:

…… ……

(data) (podpis)

Data przekazania i podpis Przewodniczącego Komisji ds. oceny śródokresowej:

…… ……

(data) (podpis)

załącznik nr 2 Poznań, ……..

Protokół z posiedzenia komisji ds. oceny śródokresowej
SZKOŁA DOKTORSKA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

Pan/Pani ……

przystąpił(a) w dniu …… r. do oceny śródokresowej w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu przed Komisją ds. oceny śródokresowej

w składzie:

Przewodniczący Komisji (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek Komisji (imię, nazwisko, jednostka): ……

Członek Komisji (imię, nazwisko, jednostka: ……

1. OCENA STOPNIA ZAAWANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ BADAWCZYCH SKŁADAJĄCYCH SIĘ NA ROZPRAWĘ DOKTORSKĄ (MAKSYMALNIE 40 PKT)		
ORIENTACYJNA SKALA OCEN I PUNKTACJA		**PUNKTY**
38-40	wzorowa realizacja zadań badawczych	
31-37	bardzo dobra realizacja zadań badawczych, z uzasadnionymi odstępstwami	
26-30	prawidłowa realizacja zadań badawczych, zwrócono uwagę na pewne niedociągnięcia	
21-25	odstępstwa w realizacji zadań badawczych, ale istnieje możliwość realizacji doktoratu	
11-20	odstępstwa lub błędy w realizacji IPB, ale istnieje szansa na realizację doktoratu z modyfikacjami	
1-10	poważne odstępstwa i błędy w realizacji IPB, niewielka szansa na realizację doktoratu	
0	nierealizowany IPB	

UZASADNIENIE OCENY (opis stanu realizacji zadań badawczych z podaniem ewentualnych powodów obniżenia oceny maksymalnej i ich wpływie na realizację IPB):

2. OCENA ZGODNOŚCI Z HARMONOGRAMEM PRZEDSTAWIONYM W INDYWIDUALNYM PLANIE BADAWCZYM (MAKSYMALNIE 40 PKT)		
ORIENTACYJNA SKALA OCEN I PUNKTACJA		**PUNKTY**
38-40	wzorowa realizacja harmonogramu	
31-37	bardzo dobra realizacja harmonogramu, z uzasadnionymi odstępstwami	
26-30	prawidłowa realizacja harmonogramu, zwrócono uwagę na pewne niedociągnięcia	
21-25	odstępstwa w realizacji harmonogramu, ale istnieje możliwość realizacji doktoratu	
11-20	odstępstwa lub błędy w realizacji harmonogramu, ale istnieje szansa na realizację doktoratu z modyfikacjami	
1-10	poważne odstępstwa i błędy w realizacji harmonogramu, niewielka szansa na realizację doktoratu	
0	nierealizowany harmonogram	

UZASADNIENIE OCENY (opis zgodności zadań badawczych z harmonogramem z podaniem ewentualnych powodów obniżenia oceny maksymalnej i ich wpływie na realizację IPB):

3. OCENA SPRAWOZDANIA, PREZENTACJI I DYSKUSJI (MAKSYMALNIE 20 PKT)	
KRYTERIA OCENY I PUNKTACJA	**PUNKTY**
1. OCENA SPRAWOZDANIA Z REALIZACJI DOKTORATU (DO 5 PKT)	
2. OCENA PREZENTACJI (DO 5 PKT)	
3. OCENA DYSKUSJI Z DOKTORANTEM (DO 10 PKT)	
UZASADNIENIE OCENY (uwzględnić należy m.in. rzetelność i przejrzystość przygotowanego sprawozdania, klarowność i estetykę prezentacji, odniesienie się do wszystkich pytań Komisji, precyzję odpowiedzi itp.)	

SUMA PUNKTÓW Z POSZCZEGÓLNYCH OCEN OD 1 DO 3,
NA 100 PUNKTÓW MOŻLIWYCH DO UZYSKANIA:

……..

ABY UZYSKAĆ POZYTYWNY WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
NALEŻY ZDOBYĆ CO NAJMNIEJ 60 PUNKTÓW

WYNIK OCENY WRAZ Z UZASADNIENIEM ZNAJDUJE SIĘ W ZAŁĄCZONEJ
KARCIE OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ

Przewodniczący Komisji:	Członek Komisji:	Członek Komisji:
……	……	……
(podpis)	(podpis)	(podpis)

W załączeniu: karta oceny śródokresowej i sprawozdanie doktoranta

Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

…… ……

(data) (pieczęć i podpis)

załącznik nr 3 Poznań, ……..

KARTA OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
SZKOŁA DOKTORSKA
UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

IMIĘ I NAZWISKO DOKTORANTA/TKI	
NR ALBUMU	
ROK PRZYJĘCIA DO SZKOŁY DOKTORSKIEJ	
WYDZIAŁ UPP	
DYSCYPLINA	
PROMOTOR (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka UPP	
PROMOTOR POMOCNICZY (STOPIEŃ/TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO)	
• Jednostka	
TEMAT BADAŃ	

WYNIK OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ (właściwe zaznaczyć)**:**

POZYTYWNY ☐ **NEGATYWNY** ☐

UZASADNIENIE:

1. w odniesieniu do stopnia zaawansowania realizacji zadań badawczych składających się na rozprawę doktorską:

……
……
……
……
……
……
……
……

2. w odniesieniu do zgodności z harmonogramem przedstawionym w indywidualnym planie badawczym:

……
……
……
……
……
……
……
……

3. w odniesieniu do przedstawionego sprawozdania, prezentacji oraz dyskusji z doktorantem:

……
……
……
……
……
……
……
……

Przewodniczący Komisji: Członek Komisji: Członek Komisji:

…… …… ……
(podpis) (podpis) (podpis)

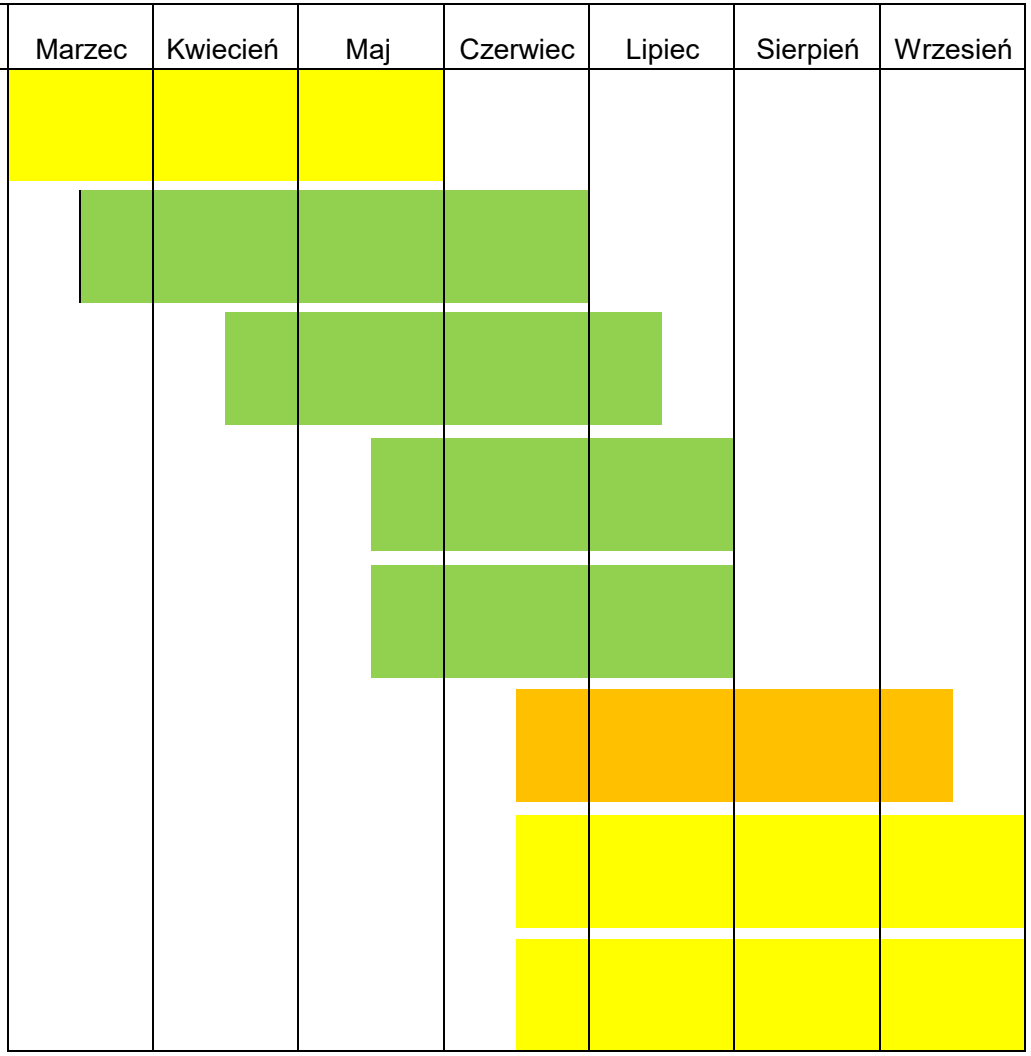
Data przekazania i podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej UPP:

…… ……
(data) (pieczęć i podpis)

załącznik nr 4

Kolory aktywności:
Szkoła Doktorska
Komisja Dyscypliny
Komisja ds. oceny śródokresowej

	Możliwe terminy	
wniosek Dyrektora Szkoły do przewodniczacego Komisji Dyscypliny i Rady Naukowej w sprawie wskazania kandydatów do komisji ds. oceny śródokresowej wraz z listą doktorantów podlegających ocenie	od początku marca	do końca maja
wyznaczenie przez Komisję Dyscypliny i Radę Naukową członków komisji ds. oceny śródokresowej oraz powołanie komisji i jej przewodniczącego przez Rektora	od połowy marca	do końca czerwca
poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów przez przewodniczącego Komisji Dyscypliny o terminie i miejscu przedstawienia prezentacji i złożenia sprawozdania oraz o miejscu i terminie oceny śródokresowej	od połowy kwietnia	do połowy lipca
przedstawienie przez doktoranta prezentacji przed Komisją Dyscypliny i złożenie sprawozdania	od połowy maja	do końca lipca
przekazanie przez przewodniczacego Komisji Dyscypliny sprawozdania doktoranta przewodniczącemu komisji ds. oceny śródokresowej	od połowy maja	do końca lipca
przeprowadzenie oceny środokresowej przez komisję ds. oceny śródokresowej i przekazanie wyniku oceny do Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do połowy września
pisemne poinformowanie doktoranta i promotora lub promotorów o wyniku oceny śródokresowej i wydanie decyzji administracyjnej o skreśleniu z listy doktorantów przez Dyrektora Szkoły	od połowy czerwca	do końca września
rozpatrzenie przez Radę Szkoły ewentualnych odwołań od negatywnej oceny śródokresowej	od połowy czerwca	do końca września



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 Poznań
tel. +48 61 848 70 01
e-mail: rektorat@up.poznan.pl

REKTOR

Poznań, dnia 6 listopada 2025 roku

RP.013.351.2025

UPOWAŻNIENIE

Ja, niżej podpisana **prof. dr hab. Karolina Pawlak**, Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej, działając w imieniu i na rzecz Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań; NIP: 777-00-04-960, REGON 000001844) na podstawie pełnomocnictwa Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (z dnia 23 października 2025 roku numer RP.013.329.2025), udzielam niniejszym upoważnienia **prof. dr. hab. Januszowi Olejnikowi,** Pełnomocnikowi Rektora ds. ewaluacji Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, do podpisywania raportów samooceny oraz wszelkich oświadczeń, o których mowa w ust. 2 pkt 2 oraz czynności, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 27 września 2021 r. w sprawie ewaluacji jakości kształcenia w szkole doktorskiej.

Upoważnienie zostaje udzielone do czasu odwołania przez Mocodawcę.

z up. Rektora Uniwersytetu
Przyrodniczego w Poznaniu

Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej

KPawlak

prof. dr hab. Karolina Pawlak

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 Poznań
tel. +48 61 848 70 01
e-mail: rektorat@up.poznan.pl

REKTOR

Poznań, dnia 23 października 2025 roku

RP.013.329.2025

PEŁNOMOCNICTWO

Ja, niżej podpisany prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz, **Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**, działając w imieniu i na rzecz Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań; NIP: 777-00-04-960, REGON 000001844) jako organ uprawniony do reprezentowania (działania w imieniu i na rzecz) Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, udzielam niniejszym Prorektor ds. Współpracy Międzynarodowej **prof. dr hab. Karolinie Pawlak**, legitymującej się dowodem osobistym serii CCM numer 938532, pełnomocnictwa do dokonywania w czasie mojej nieobecności wszelkich czynności wynikających z treści art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz § 24 i § 25 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Pełnomocnictwo zostaje udzielone na czas od 2 listopada do 9 listopada 2025 roku.

Pełnomocnik może ustanowić dalszych pełnomocników, z wyłączeniem czynności z zakresu gospodarowania środkami finansowymi Uczelni oraz prawa pracy.

Rektor

prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz

Przyjmuję pełnomocnictwo, jak również powierzone mi prawa i obowiązki.

Poznań, dnia 24.10.2025

Krawiak

podpis Pełnomocnika

UNIWERSYTET PRZYRODNICZY
w Poznaniu
DZIAŁ PRAWODAWSTWA WEWNĘTRZNEGO
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 POZNAŃ
NIP 777-00-04-960 Regon 000001844

Zgodność odpisu z oryginałem
poświadczam
PRAWODAWSTWA WEWNĘTRZNEGO
mgr Renata Markiewicz
Poznań, dnia 13.11.2025

KEN

2023-2027

OŚRODEK PRZETWARZANIA INFORMACJI
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Ocena jakości kształcenia w szkołach doktorskich
przeprowadzana jest przez Komisję Ewaluacji Nauki

System Ewaluacji Szkół Doktorskich jest
finansowany ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego