

Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.

**Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki**



Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
20-950 Lublin
ul. Akademicka 13**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **biologia**

1. Poziom/y studiów: **studia I i II stopnia**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹: **nauki biologiczne**

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

I. Studia pierwszego stopnia

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
-		

I. Studia drugiego stopnia

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	Liczba	%
-		

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Efekty uczenia się zakładane dla kierunku biologia, studia stacjonarne i niestacjonarne, pierwszego i drugiego stopnia, profil ogólnoakademicki dla naboru 2023/2024 (Uchwała nr 30/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31 marca 2023 r.; <https://up.lublin.pl/bip/uchwaly-senatu/>).

Tabela 1. Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Załącznik nr 2a do Uchwały nr 30/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31 marca 2023 r.

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: BIOLOGIA

Poziom kształcenia studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina naukowa wiodąca: nauki biologiczne 100%

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
WIEDZA absolwent zna i rozumie:		
BI1_W01	kategorie pojęciowe terminologii biochemicznej, mikrobiologicznej, fizjologicznej, biologii roślin, zwierząt i człowieka, genetyki i biologii molekularnej, ekologii i biologii środowiskowej oraz ewolucjonizmu	P6S_WG
BI1_W02	budowę i właściwości różnorodnych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów	P6S_WG
BI1_W03	procesy powstawania i rozwoju życia na Ziemi oraz ewolucję organizmów posługując się konkretnymi przykładami	P6S_WG

BI1_W04	w zaawansowanym stopniu procesy zachodzące w organizmach żywych i procesy zachodzące w przyrodzie nieożywionej wykorzystując wiedzę z zakresu fizyki, matematyki i chemii	P6S_WG
BI1_W05	przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmów do zmieniających się warunków środowiska	P6S_WG
BI1_W06	rolę dziedziczenia jako podstawowego procesu dla kontynuacji życia gatunków i dla utrzymania bioróżnorodności	P6S_WG
BI1_W07	zależności pomiędzy organizmami żywymi oraz powiązania pomiędzy biosferą a atmosferą, hydrosferą i litosferą w różnych ekosystemach, w tym sztucznie stworzonych	P6S_WG
BI1_W08	różnorodność biologiczną na różnym poziomie złożoności oraz zjawiska i procesy przyrodnicze, które ją kształtują	P6S_WG
BI1_W09	zasady monitoringu biosfery i geosfery oraz wpływ toksycznych czynników na elementy biosfery na poziomach organizacji od subkomórkowego poprzez ekosystemowy do globalnego	P6S_WG
BI1_W10	pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym typy środowisk przyrodniczych, bioróżnorodność zespołów roślinnych i zwierząt oraz metody i formy ochrony przyrody	P6S_WG
BI1_W11	związki między osiągnięciami nauk biologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem różnorodności biologicznej	P6S_WG
BI1_W12	biologię najważniejszych przedstawicieli flory i fauny środowisk wodnych i lądowych oraz zasady prowadzenia doświadczeń na organizmach żywych	P6S_WG
BI1_W13	pojęcia z zakresu ekologii; reguły i mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu	P6S_WG
BI1_W14	zjawiska i procesy biologiczne stosując metody statystyczne i narzędzia informatyczne, wskazując statystyczny/stochastyczny charakter wielu procesów w biologii	P6S_WG
BI1_W15	zmiany głównych teorii, praw i koncepcji, wskazując na kierunki i konsekwencje rozwoju nauk biologicznych w aspekcie postępu technologicznego	P6S_WG
BI1_W16	techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach biologicznych	P6S_WG
BI1_W17	zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami, roślinami, materiałem biologicznym i próbkami nieorganicznymi w terenie, hodowlach i laboratorium	P6S_WG
BI1_W18	uwarunkowania prawne i etyczne, związane z działalnością naukowo-dydaktyczną i wdrożeniową wykorzystującą szeroko rozumiane osiągnięcia biologii	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:		

BI1_U01	stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe i analityczne, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu	P6S_UW
BI1_U02	zaplanować badania biologiczne i działania monitoringowe	P6S_UW
BI1_U03	przygotować/wykonać doświadczenia przyrodnicze, sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty pod kierunkiem opiekuna naukowego	P6S_UW
BI1_U04	posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi przy wykorzystaniu narzędzi informatycznych analizując wyniki doświadczeń i zjawiska przyrodnicze	P6S_UW
BI1_U05	używać odpowiedniej i zrozumiałej terminologii naukowej oraz poprawnego języka naukowego w przekazywaniu informacji i w dyskusjach dotyczących nauk biologicznych	P6S_UW
BI1_U06	uzasadnić teorie, prawa i modele biologiczne wykorzystując własne wyniki i źródła obce, w tym elektroniczne	P6S_UW
BI1_U07	rozpoznawać gatunki mikro- i makroflory oraz fauny, powszechnie występujące oraz te o szczególnym znaczeniu ekologicznym	P6S_UW
BI1_U08	ocenić wiarygodność danych uzyskanych na drodze własnych działań empirycznych oraz ze źródeł obcych, w tym elektronicznych i literatury	P6S_UW
BI1_U09	zastosować wybrane przykłady z genetyki, ekologii, biochemii, zoologii i botaniki w wyjaśnianiu mechanizmów ewolucji i ekologii na poziomach od molekularnego do populacyjnego	P6S_UW
BI1_U10	uczyć się samodzielnie i w sposób ukierunkowany ze szczególnym uwzględnieniem trendów i kierunków rozwoju nauk biologicznych oraz zmian wywołanych postępem technologicznym	P6S_UW
BI1_U11	zachowywać się w pracowni i terenie w taki sposób, że z jednej strony swoim zachowaniem nie naraża siebie i osób towarzyszących na ryzyko, a z drugiej, nie szkodzi przyrodzie	P6S_UW
BI1_U12	dostrzegać związki i zależności między biologią a innymi obszarami nauk przyrodniczych	P6S_UW
BI1_U13	na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń dla funkcjonowania wybranych ekosystemów i poziomu degradacji środowiska i zaproponować środki zapobiegawcze	P6S_UW
BI1_U14	określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na wybrane zespoły organizmów	P6S_UW
BI1_U15	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:		

BI1_K01	uzasadniania potrzeby nieustannego rozwoju nauk biologicznych; jest świadomy tymczasowości wielu teorii i twierdzeń oraz interdyscyplinarności biologii i jej wpływu na społeczeństwa	P6S_KK
BI1_K02	ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się; uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P6S_KO
BI1_K03	pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych	P6S_KR
BI1_K04	oceny i dyskusji nad szansami i zagrożeniami wynikającymi z rozwoju nauk biologicznych i rozwoju cywilizacyjnego także w świetle etyki wykazując tolerancję dla odmiennego postrzegania danego zagadnienia	P6S_KR

Objaśnienie oznaczeń:

BI – kod efektów dla kierunku studiów *biologia*

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

Tabela 2. Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Załącznik nr 2b do Uchwały nr 30/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31 marca 2023 r

Nazwa kierunku studiów: BIOLOGIA

Poziom kształcenia studia drugiego stopnia

Profil kształcenia : ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne

Dyscyplina albo dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina naukowa wiodąca: nauki biologiczne 100%

Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK
WIEDZA absolwent zna i rozumie:		
BI2_W01	w pogłębionym stopniu specjalistyczne pojęcia terminologii mikrobiologicznej, biochemicznej, genetyki, biologii molekularnej roślin, zwierząt i człowieka, biologii środowiskowej oraz ekologii, a także literaturę kierunkową z tych obszarów	P7S_WG
BI2_W02	złożone problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych	P7S_WG
BI2_W03	zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego opartego na danych empirycznych	P7S_WG
BI2_W04	w pogłębionym stopniu metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach biologicznych	P7S_WG
BI2_W05	wiodące zagadnienia z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych	P7S_WG

BI2_W06	dynamiczny i wielokierunkowy rozwój nauk biologicznych oraz ich wpływ na inne dziedziny nauki	P7S_WG
BI2_W07	zjawiska przyrodnicze oraz możliwości stosowania metod statystycznych i wybranych specjalistycznych narzędzi informatycznych do ich opisu	P7S_WG
BI2_W08	zmiany wybranych teorii, praw i koncepcji kluczowych w biologii z perspektywy historycznej, wskazując na bieżące kierunki rozwoju nauk biologicznych oraz wpływ postępu technologicznego na ich rozwój	P7S_WG
BI2_W09	relacje organizm-środowisko, stosując hipotezy dotyczące czasowych i przestrzennych uwarunkowań różnorodności biologicznej	P7S_WG
BI2_W10	biologię i wymagania środowiskowe wybranych gatunków roślin i zwierząt	P7S_WG
BI2_W11	zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy z materiałem biologicznym, w tym genetycznie modyfikowanym i próbkami środowiskowymi	P7S_WK
BI2_W12	zasady rozwijania indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej szeroko rozumiane osiągnięcia biologii	P7S_WK
BI2_W13	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:		
BI2_U01	wybrać oraz stosować złożone narzędzia i techniki adekwatne do podejmowanych problemów badawczych z zakresu nauk biologicznych	P7S_UW
BI2_U02	posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą oraz zaproponować odpowiednie narzędzia i metody pomiarowe, tak fizyczne jak i chemiczne, do monitoringu układów biologicznych i procesów w nich zachodzących	P7S_UW
BI2_U03	zaplanować i wykonać eksperyment z wykorzystaniem specjalistycznych metod i technik stosowanych w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym	P7S_UW
BI2_U04	rejestrować dane pomiarowe, interpretować je i ocenić ich wiarygodność formułując logiczne wnioski i zalecenia	P7S_UW
BI2_U05	wykorzystywać literaturę naukową z zakresu studiowanej specjalności biologicznej	P7S_UW

BI2_U06	oceniać/ulepszać dokładność i wiarygodność metodyki doświadczeń/pomiarów biologicznych	P7S_UW
BI2_U07	sporządzać ekspertyzy lub projekty w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych przyrodniczych	P7S_UW
BI2_U08	krytycznie analizować i selekcjonować informacje biologiczne oraz formułować hipotezy, twierdzenia i teorie	P7S_UW
BI2_U09	stosować metody statystyczne i narzędzia informatyczne do opisu obserwacji biologicznych i interpretowania danych doświadczalnych	P7S_UW
BI2_U10	pozyskiwać, oceniać i kompilować informacje własne oraz pochodzące z piśmiennictwa i elektronicznych baz danych podczas realizacji zadań badawczych	P7S_UW
BI2_U11	przygotować i przedstawić zarówno w języku polskim, jak i obcym, prezentacje lub inne wystąpienia ustne dotyczące konkretnego zagadnienia lub doświadczenia biologicznego	P7S_UW
BI2_U12	napisać pracę badawczą o charakterze rozprawy lub doniesienia naukowego dotyczącego konkretnych zagadnień z zakresu nauk biologicznych na podstawie własnych danych	P7S_UW
BI2_U13	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w mowie i w piśmie w sytuacjach życia codziennego i w środowisku zawodowym, czytać ze zrozumieniem i analizować obcojęzyczne teksty źródłowe w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej	P7S_UK
BI2_U14	zastosować specjalistyczną wiedzę biologiczną w wyjaśnianiu mechanizmów funkcjonowania organizmów na poziomach od molekularnego do populacyjnego	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:		
BI2_K01	ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się i uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności; podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych; organizowania procesu uczenia się innych osób	P7S_KK
BI2_K02	pracy w zespole podczas realizowania zadań przewidzianych programem studiów; pełnienia różnych funkcji i określania priorytetów podczas wykonywania zleconego zadania na różnych etapach jego realizacji; zasięga porad ekspertów	P7S_KO
BI2_K03	dyskusji nad szansami i zagrożeniami wynikającymi z rozwoju nauk biologicznych, posługując się także zasadami etyki oraz wykazując tolerancję dla odmiennego postrzegania danego zagadnienia	P7S_KR

BI2_K04	działania w sposób przedsiębiorczy, racjonalny i zgodny ze zdobytą wiedzą	P7S_KO
BI2_K05	poszukiwania nowych zastosowań znanych narzędzi w rozwiązaniu problemów naukowych	P7S_KO

Objaśnienie oznaczeń:

BI – kod efektów dla kierunku studiów *biologia*

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Tomasz Mieczan	Prof. dr hab./Profesor/Dziekan Wydz. Biologii Środowiskowej
Bożena Denisow	Prof. dr hab./Profesor/Prodziekan Wydz. Biologii Środowiskowej
Adam Bownik	Dr hab./Profesor uczelni/Przewodniczący Rady Programowej Kierunku <i>biologia</i>
Kazimiera Blaim	Mgr/Koordynator Dziekanatu

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	12
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	13
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	13
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	22
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	32
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	39
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	51
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	56
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	59
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	63
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	69
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	71
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	75
Część III. Załączniki	77
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	77
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	95

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie jest uczelnią publiczną powstałą w 2008 roku po przekształceniu utworzonej w 1972 roku Akademii Rolniczej, na bazie powstałej w 1955 roku Wyższej Szkoły Rolniczej. Obecnie na Uniwersytecie funkcjonuje 7 Wydziałów (Agrobioinżynierii, Medycyny Weterynaryjnej, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Inżynierii Produkcji, Nauk o Żywności i Biotechnologii oraz **Biologii Środowiskowej**), 11 jednostek międzywydziałowych oraz 8 administracyjnych. W ostatnich latach nastąpił znaczny rozwój infrastruktury Uniwersytetu. Wybudowano Bibliotekę Główną oraz nowoczesne obiekty dla Wydziału Inżynierii Produkcji, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, w którym utworzono Pracownię Umiejętności Klinicznych (2022). W ramach infrastruktury Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wybudowano również Stację Badawczą i Ośrodek Dydaktyczno-Szkoleniowy Jeździectwa i Hipoterapii (2022) oraz Centrum Badawczo-Wdrożeniowe i Dydaktyczne Innowacyjnych Technologii w Ogrodnictwie (2022).

Spośród siedmiu dyscyplin naukowych reprezentowanych na UP, pięć posiada **kategorię A (w tym dyscyplina nauki biologiczne, do której przypisany jest kierunek *biologia*)**, a dwie dyscypliny kategorię B+).

Wydział Biologii Środowiskowej (WBS) funkcjonuje jako samodzielna jednostka od 1 września 2019 roku i został powołany na mocy uchwały Senatu UP z dnia 29 marca 2019 roku (Uchwała nr 49/2018-2019). Na Wydziale realizowane są następujące kierunki nauczania: biologia (specjalności: biologia stosowana, biologia sądowa), ochrona środowiska, biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe, biokosmetologia, zarządzanie i adaptacja do zmian klimatu, survival i animacja przyrodnicza oraz diagnostyka ekoprzestępczości.

W skład WBS wchodzi 5 Katedr: 1. Biofizyki (w strukturze: Zakład Biofizyki Molekularnej, Zakład Fizyki Stosowanej, Zakład Biofizyki Struktur i Układów Biologicznych), 2. Botaniki i Fizjologii Roślin (w strukturze: Zakład Biologii Roślin, Zakład Aerobiologii, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin), 3. Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej, 4. Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów (w strukturze Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody, Zakład Hydrobotaniki) 5. Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt (w strukturze: Pracownia Bioindykacji Środowiska).

Wydział Biologii Środowiskowej jest laureatem prestiżowej nagrody Ekolaur Polskiej Izby Ekologii, natomiast w 2023 roku został nominowany przez Monitor Biznesu i Monitor Rynkowy – PUBLICITY w kategorii Symbol Nowoczesnego Kształcenia 2023. Rada dyscypliny nauki biologiczne, do której przypisany jest kierunek *biologia*, posiada pełne uprawnienia akademickie w zakresie nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego nauk biologicznych.

Wydział zatrudnia **54** nauczycieli akademickich, w tym **6** z tytułem profesora, **23** ze stopniem dr hab. (21 na stanowisku prof. uczelni, 2 adiunkta); **19** ze stopniem doktora (17 na stanowisku adiunkta, 2 asystenta); **6** ze stopniem magistra/magistra inżyniera na stanowisku asystenta.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Koncepcja kształcenia na kierunku *biologia* jest zgodna z wymogami formalnymi kierunku ogólnoakademickiego, tj. Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1668) w nawiązaniu do Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1669) i Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 1861) i regulaminami wewnętrznymi UP w Lublinie, dotyczącymi wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia (WSZJK; <https://up.lublin.pl/edukacja/student/centrum-dydaktyki/>; Uchwała Senatu UP nr 43/2012-2013 z dnia 22 lutego 2013 r; Uchwała Senatu UP nr 53/2019-2020 z dnia 28 lutego 2020 r; <https://bip.up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwały%202019-2020/053/053.pdf>).

Kierunek studiów *biologia* został utworzony w 2002 roku uchwałą Senatu ówczesnej Akademii Rolniczej w Lublinie (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie), Uchwała Nr 3/2001-2002. Z kolei uchwałą Senatu UP w Lublinie (Uchwała Nr 28/2008-2009) powołano studia niestacjonarne na w/w kierunku. Kształcenie na kierunku studiów *biologia* przyporządkowane jest do dyscypliny nauki biologiczne i doskonale wpisuje się w strategię rozwoju Uczelni na lata 2019-2030 (Uchwała nr 66/2018-2019 Senatu UP w Lublinie z dnia 24 maja 2019 r.) (<https://up.lublin.pl/universytet/misja-i-strategia/>), która przewiduje „*uruchamianie kierunków studiów zgodnych z misją Uczelni i aktualnymi potrzebami na rynku pracy*”. Realizacja założonej strategii ma polegać między innymi na „*tworzeniu studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich o profilu ogólnoakademickim i praktycznym*”. Ponadto, strategia Uczelni podporządkowana jest zapewnieniu najwyższej jakości kształcenia, poprzez wzbogacenie i zróżnicowanie jakości oferty dydaktycznej, wykorzystanie nowoczesnych metod, rozwiązań i technologii w dydaktyce oraz wzmocnienie jakości dydaktyki w działalności Uniwersytetu.

Do kierunkowych strategicznych celów kształcenia na kierunku *biologia* należy m. in.: *systematyczna poprawa jakości i efektywności kształcenia poprzez koncentrację potencjału badawczego, wdrożeniowego, kształcenie kadr, rozwinięcie i poszerzenie oferty kształcenia w nawiązaniu do potrzeb gospodarki i administracji, rozwój współpracy z ośrodkami zagranicznymi*. Ponadto zgodnie ze „Strategią Rozwoju Uniwersytetu” w związku „*ze zwiększaniem się światowej populacji człowieka, wyczerpywaniem zasobów, rosnącą presją na środowisko oraz zmianami klimatycznymi, rozwój badań i kształcenia w dziedzinie nauk przyrodniczych przyczynić się może do łagodzenia lub rozwiązania tych istotnych problemów cywilizacyjnych. Gospodarka światowa zmienia kierunek swojego rozwoju w stronę intensyfikacji produkcji przy jednoczesnym zrównoważonym wykorzystywaniu surowców naturalnych oraz szerokim stosowaniu technologii sprzyjających ochronie środowiska*”. Strategia podkreśla także istotną rolę „*zrównoważonego wykorzystania zasobów abiotycznych i biotycznych środowiska*”. Zgodnie ze Strategią „*Istotnym zadaniem dla Uczelni jest ukierunkowanie badań na aktualne problemy nauk przyrodniczych na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym*” Biorąc pod uwagę bardzo dynamiczny rozwój nauk ścisłych i przyrodniczych, szczególnie dyscypliny nauki biologiczne kierunek studiów *biologia* stanowi nowoczesną i interdyscyplinarną ofertę dydaktyczną pozwalającą na zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu biologii ogólnej, jak również praktycznych metod analiz biologicznych w zakresie procedur laboratoryjnych i terenowych.

Koncepcja kształcenia na kierunku *biologia* na studiach I i II stopnia jest zgodna z misją i strategią rozwoju Uczelni (Strategia Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na lata 2019-2030 (<https://up.lublin.pl/universytet/misja-i-strategia/>)). Cele strategiczne obejmują działania zmierzające do zapewnienia najwyższej jakości kształcenia, doskonalenie kompetencji i stabilny rozwój kadry naukowo-dydaktycznej, działania prowadzące do rozwijania współpracy z otoczeniem krajowym i międzynarodowym, rozwijania i poszerzania oferty kształcenia w nawiązaniu do potrzeb gospodarki,

rozwoju infrastruktury zapewniającej realizację prac naukowo-badawczych oraz programu dydaktycznego. Cele strategiczne Wydziału Biologii Środowiskowej są zgodne ze strategią Uczelni.

Cele kształcenia na kierunku *biologia* ściśle nawiązują do wizji i celów strategii Wydziału Biologii Środowiskowej i obejmują działania zmierzające do zapewnienia najwyższej jakości oferty kształcenia poprzez:

- doskonalenie kompetencji, stabilny rozwój, podnoszenie kwalifikacji i wykorzystywanie dorobku naukowego nauczycieli akademickich w pracy dydaktycznej,
- doskonalenie wewnętrznego systemu oceny planów studiów, kadry, dorobku naukowego i praktycznego związanego z prowadzonymi lub nowo tworzonymi kierunkami studiów, stałe konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym przy doskonaleniu programu studiów,
- systematyczne rozszerzanie oferty zajęć dydaktycznych prowadzonych w językach obcych, w tym zajęć w ramach programu Erasmus Plus oraz rozszerzenie kształcenia zdalnego,
- wspieranie mobilności studentów I i II stopnia: kształcenie w innych ośrodkach w kraju i za granicą (Erasmus) oraz odbywania praktyk zagranicznych lub krajowych,
- rozwijanie ruchu naukowego studentów w ramach oferty kół naukowych oraz prac naukowo-badawczych realizowanych w jednostkach organizacyjnych Wydziału,
- aktywną promocję Wydziału Biologii Środowiskowej wśród uczniów szkół średnich – uczestnictwo w wydarzeniach promujących nauki przyrodnicze oraz wykorzystanie mediów internetowych,
- systematyczny rozwój i modernizację terenowych stacji badawczo-dydaktycznych jako miejsca odbywania zajęć terenowych oraz praktyk studenckich,
- systematyczną poprawę bazy lokalowej Wydziału oraz doposażenie sal dydaktycznych i laboratoriów w aparaturę badawczą w celu zapewnienia lepszej jakości procesu dydaktycznego (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/wydzial/strategia-rozwoju/>).

Wśród najważniejszych celów Wydziału Biologii Środowiskowej związanych z kształceniem jest promowanie rozwoju pozwalającego na wzrost znaczenia Jednostki oraz wykorzystanie jej potencjału w przestrzeni naukowej, dydaktycznej i gospodarczej regionu i kraju. Dbałość o najwyższą jakość dydaktyki oraz powiązanej z nią działalności badawczej jest priorytetem w jego działalności. Wydział Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie spełnia warunki prowadzenia studiów o profilu ogólnoakademickim w zakresie: (i) wymagań dotyczących kwalifikacji nauczycieli akademickich zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy zaplanowanych do realizacji zajęć na kierunku *biologia* o profilu ogólnoakademickim, (ii) posiadania dostępu do infrastruktury, zapewniającej prawidłową realizację celów kształcenia, w tym zapewnia właściwy dostęp do sal dydaktycznych, laboratoriów i pracowni oraz nowoczesnej biblioteki, (iii) wdrażania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, zgodnie z istniejącym Wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością Kształcenia (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>) oraz uwzględniania działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia na prowadzonym kierunku studiów (Uchwała Senatu UP 53/2019-2020 z dnia 28 lutego 2020 <https://bip.up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwalyl%202019-2020/053/053.pdf>).

Studia I i II stopnia na kierunku *biologia* funkcjonują w obrębie dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych – w dyscyplinie *nauki biologiczne*. Koncepcja kształcenia jest ukierunkowana na uzyskanie przez absolwentów kwalifikacji dostosowanych do wymogów Polskich Ram Kwalifikacji w nawiązaniu do zintegrowanego systemu kwalifikacji w zakresie zgodnym z obowiązującymi normami prawa.

Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Plan studiów i realizowany program na kierunku *biologia* jest ściśle powiązany z działalnością naukową prowadzoną przez pracowników w dyscyplinie *nauki biologiczne*. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku są autorami lub współautorami publikacji w wysoko punktowanych czasopismach naukowych z listy JCR, monografiach oraz innych opracowań naukowych. Kadre prowadzącą zajęcia dydaktyczne na kierunku *biologia* stanowią pracownicy Wydziału Biologii Środowiskowej oraz innych Wydziałów UP w Lublinie (m.in. Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej).

Do grona nauczycieli prowadzących kształcenie na kierunku *biologia* zostali włączeni również profesorowie wizytujący lub prowadzący zajęcia w ramach wymiany Erasmus+. W roku akademickim 2021/2022 wykłady/ćwiczenia prowadził prof. **Robert Pokluda**, PhD, pracownik Mendel University (Brno, Czech Republic). W ramach programu Erasmus+ profesor **Bella Japoshvili**, Head of the Department of Hydrobiology and Ichthyology, Institute of Zoology, Ilia State University, Tbilisi (Gruzja), przeprowadziła wykład „Freshwater biodiversity in Georgia” (w ramach przedmiotów - Hydrobiologia oraz Ochrona środowiska dla studentów I stopnia (III rok).

Nauczyciele realizujący proces dydaktyczny na ocenianym kierunku mają odpowiednie przygotowanie i doświadczenie w prowadzeniu zajęć z wykorzystaniem metod i technik na odległość. Wszyscy nauczyciele mieli okazję do skorzystania ze szkolenia w zakresie obsługi platformy komunikacyjnej MS Teams oraz przeszli obowiązkowe szkolenie w zakresie obsługi platformy edukacyjnej EDUPORTAL. Szkolenia zostały przeprowadzone przez Uczelnię, a nauczyciele mają stały dostęp do materiałów szkoleniowych (<https://up.lublin.pl/centrum-informatyki/eduportal/>). Ponadto studenci kierunków WBS posiadają stały dostęp do platformy komunikacyjnej MS Teams i platformy Eduportal, wykorzystywanych do realizacji zajęć dydaktycznych na odległość, czy spotkań z władzami Wydziału (np. w zakresie praw i obowiązków regulaminowych, uczestnictwo w seminariach wydziałowych, liczne seminaria z osobami spoza Uczelni). Na stronie Wydziału i Uczelni znajdują się informacje i instruktaże odnośnie posługiwania się platformami edukacyjnymi oraz kontakt do help-desk (<https://up.lublin.pl/centrum-informatyki/eduportal/>).

Zajęcia realizowane przez pracowników są ściśle związane z prowadzoną przez nich działalnością naukową, co potwierdzają wykazy publikacji osób odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty (szczegółowy opis znajduje się w sekcji Kryterium 4). Prowadzenie innowacyjnych badań przez pracowników realizujących zajęcia ze studentami kierunku *biologia* i publikowanie uzyskanych rezultatów w wysoko punktowanych czasopismach naukowych pozwala na ciągłe doskonalenie programu studiów poprzez wprowadzanie najbardziej aktualnych treści związanych z realizacją programu studiów i efektów uczenia się. Potwierdzeniem wysokich kwalifikacji kadry i wysokiego poziomu naukowego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami ocenianego kierunku jest uzyskanie kategorii A w dyscyplinie *nauki biologiczne*, do której przypisany jest kierunek *biologia*. Studenci ocenianego kierunku uczestniczą w badaniach realizowanych przez pracowników w ramach wolontariatu, w trakcie praktyk zawodowych oraz realizacji tematów prac dyplomowych. Uczestniczenie w badaniach naukowych umożliwia studentom zdobywanie kompetencji badawczych, przydatnych w przyszłej pracy zawodowej lub podczas kontynuacji nauki w Szkole Doktorskiej. Oprócz aktywności obligatoryjnych (praktyki zawodowe, wykonywanie prac dyplomowych), studenci kierunku *biologia* mają możliwość rozwijania kompetencji badawczych poprzez aktywność w ramach działalności studenckich kół naukowych (w szczególności Koła Naukowego Biologów, Koła Naukowego Ekologów, Koła Naukowego Hydrobiologii i Ochrony Środowiska, Koła Naukowego Zoologów). Efektem działalności badawczej studentów, w ramach działalności w kołach naukowych lub aktywności wynikającej z realizacji programu studiów, jest prezentowanie swoich osiągnięć na zjazdach, sejmikach lub konferencjach (w tym konferencjach międzynarodowych). Studenci kierunku *biologia* często uzyskiwali nagrody za prezentowane prace. Oprócz wystąpień na konferencjach, efektem działalności naukowej studentów są wspólne prace naukowe z pracownikami WBS (szczegółowo opisane Kryterium 8).

Zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego

Koncepcja kształcenia jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, a treści programowe są systematycznie udoskonalane. Szerokie konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym służą dostosowaniu programu studiów oraz efektów uczenia się i wychodzą naprzeciw bieżącym potrzebom rynku pracy. Podstawą wprowadzania zmian treści programowych oraz procesu doskonalenia kierunku, były i są opinie interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych (np. opinie zgłaszane przez studentów lub nauczycieli akademickich). Interesariusze zewnętrzni – instytucje, w działalności których wykorzystuje się nauki biologiczne, zatrudniających absolwentów ocenianego kierunku wyrażali opinię odnośnie programu studiów, sugerując zmiany w programie studiów umożliwiające przyszłym absolwentom zdobycie odpowiednich kompetencji ułatwiających podjęcie pracy w wybranych instytucjach/laboratoriach/przedsiębiorstwach. Efektem ogólnych uwag wskazanych przez interesariuszy zewnętrznych były m.in. zgłoszenia nowych przedmiotów do realizacji przez interesariuszy wewnętrznych (pracowników Uczelni, głównie Wydziału BŚ) oraz zmian w treściach modułów realizowanych.

Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Studia I stopnia na kierunku *biologia* pozwalają na zdobycie zaawansowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do rozwiązywania problemów występujących w naukach biologicznych. Absolwent zna i rozumie kategorie pojęciowe terminologii biochemicznej, mikrobiologicznej, fizjologicznej, biologii roślin, zwierząt i człowieka, genetyki i biologii molekularnej, ekologii i biologii środowiskowej oraz ewolucjonizmu; budowę i właściwości różnorodnych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; procesy powstawania i rozwoju życia na Ziemi oraz ewolucję organizmów posługując się konkretnymi przykładami. Absolwent w zaawansowanym stopniu zna i rozumie procesy zachodzące w organizmach żywych i procesy zachodzące w przyrodzie nieożywionej wykorzystując wiedzę z zakresu fizyki, matematyki i chemii; przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmów do zmieniających się warunków środowiska; rolę dziedziczenia jako podstawowego procesu dla kontynuacji życia gatunków i dla utrzymania bioróżnorodności; zależności pomiędzy organizmami żywymi oraz powiązania pomiędzy biosferą a atmosferą, hydrosferą i litosferą w różnych ekosystemach, w tym sztucznie stworzonych; różnorodność biologiczną na różnym poziomie złożoności oraz zjawiska i procesy przyrodnicze, które ją kształtują; zna i rozumie także zasady monitoringu biosfery i geosfery oraz wpływ toksycznych czynników na elementy biosfery na poziomach organizacji od subkomórkowego poprzez ekosystemowy do globalnego; typy środowisk przyrodniczych pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym, bioróżnorodność zespołów roślinnych i zwierząt oraz metody i formy ochrony przyrody. Absolwent zna i rozumie związki między osiągnięciami nauk biologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem różnorodności biologicznej; biologię najważniejszych przedstawicieli flory i fauny środowisk wodnych i lądowych oraz zasady prowadzenia doświadczeń na organizmach żywych; pojęcia z zakresu ekologii; reguły i mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu; zjawiska i procesy biologiczne stosując metody statystyczne i narzędzia informatyczne, wskazując statyczny/stochastyczny charakter wielu procesów w biologii; zmiany głównych teorii, praw i koncepcji, wskazując na kierunki i konsekwencje rozwoju nauk biologicznych w aspekcie postępu technologicznego; techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach biologicznych; zna i rozumie zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami, roślinami, materiałem biologicznym i próbkami nieorganicznymi w terenie, hodowlach i laboratorium, a także uwarunkowania prawne i etyczne, związane z działalnością naukowo-dydaktyczną i wdrożeniową wykorzystującą szeroko rozumiane osiągnięcia biologii.

Absolwent studiów I stopnia kierunku *biologia* potrafi stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe i analityczne, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu; zaplanować badania biologiczne i działania monitoringowe; przygotować/wykonać doświadczenia przyrodnicze, sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty pod kierunkiem opiekuna naukowego. Potrafi także posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi przy wykorzystaniu narzędzi informatycznych analizując wyniki doświadczeń i zjawiska przyrodnicze, używać odpowiedniej i zrozumiałej terminologii naukowej oraz poprawnego języka naukowego w przekazywaniu informacji i w dyskusjach dotyczących nauk biologicznych; uzasadnić teorie, prawa i modele biologiczne wykorzystując własne wyniki i źródła obce, w tym elektroniczne; rozpoznawać gatunki mikro- i makroflory oraz fauny, powszechnie występujące oraz te o szczególnym znaczeniu ekologicznym; ocenić wiarygodność danych uzyskanych na drodze własnych działań empirycznych oraz ze źródeł obcych, w tym elektronicznych i literatury. Absolwent również potrafi zastosować wybrane przykłady z genetyki, ekologii, biochemii, zoologii i botaniki w wyjaśnianiu mechanizmów ewolucji i ekologii na poziomach od molekularnego do populacyjnego; uczyć się samodzielnie i w sposób ukierunkowany ze szczególnym uwzględnieniem trendów i kierunków rozwoju nauk biologicznych oraz zmian wywołanych postępem technologicznym; zachowywać się w pracowni i terenie w taki sposób, że z jednej strony swoim zachowaniem nie naraża siebie i osób towarzyszących na ryzyko, a z drugiej, nie szkodzi przyrodzie; dostrzegać związki i zależności między biologią a innymi obszarami nauk przyrodniczych; dokonać oceny zagrożeń dla funkcjonowania wybranych ekosystemów i poziomu degradacji środowiska i zaproponować środki zapobiegawcze na podstawie dostarczonych danych; określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na wybrane zespoły organizmów; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne.

Absolwenta pierwszego stopnia kierunku *biologia* wyróżniają także odpowiednie kompetencje społeczne. Jest bowiem gotów do uzasadniania potrzeby nieustannego rozwoju nauk biologicznych; jest również świadomy tymczasowości wielu teorii i twierdzeń oraz interdyscyplinarności biologii i jej wpływu na społeczeństwa; ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się; uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych oraz oceny i dyskusji nad szansami i zagrożeniami wynikającymi z rozwoju nauk biologicznych i rozwoju cywilizacyjnego także w świetle etyki, wykazując tolerancję dla odmiennego postrzegania danego zagadnienia.

Absolwenci studiów I stopnia kierunku *biologia* mogą podejmować pracę w jednostkach administracji państwowej i samorządowej, w tym w laboratoriach naukowo-badawczych i diagnostycznych, wysoko wyspecjalizowanych firmach technologicznych z branż: farmaceutycznej, biotechnologicznej, chemicznej, przetwórstwa rolno-spożywczego oraz ośrodkach hodowli roślin i zwierząt, jednostkach związanych z funkcjonowaniem systemu bezpieczeństwa wewnętrznego, parkach narodowych, zespołach parków krajobrazowych, biurach projektów i ekspertyz przyrodniczych, firmach konsultingowych zajmujących się analizami biologicznymi i ocenami oddziaływania. Efekty uczenia się zakładane dla studiów I stopnia kierunku *biologia* uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów w stopniu zaawansowanym wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są niezbędne do podjęcia studiów II stopnia na kierunku *biologia* lub kierunkach pokrewnych.

Studia drugiego stopnia na kierunku *biologia* pozwalają na zdobycie w stopniu pogłębionym wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu nauk biologicznych. Absolwent zna i rozumie

w pogłębionym stopniu specjalistyczne pojęcia terminologii mikrobiologicznej, biochemicznej, genetyki, biologii molekularnej roślin, zwierząt i człowieka, biologii środowiskowej oraz ekologii, a także literaturę kierunkową z tych obszarów; złożone problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych; zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego opartego na danych empirycznych. Zna i rozumie w pogłębionym stopniu złożone metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach biologicznych; wiodące zagadnienia z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych; dynamiczny i wielokierunkowy rozwój nauk biologicznych oraz ich wpływ na inne dziedziny nauki; zjawiska przyrodnicze oraz możliwości stosowania metod statystycznych i wybranych specjalistycznych narzędzi informatycznych do ich opisu; zmiany wybranych teorii, praw i koncepcji kluczowych w biologii z perspektywy historycznej, wskazując na bieżące kierunki rozwoju nauk biologicznych oraz wpływ postępu technologicznego na ich rozwój. Absolwent także zna i rozumie relacje organizm-środowisko, stosując hipotezy dotyczące czasowych i przestrzennych uwarunkowań różnorodności biologicznej; biologię i wymagania środowiskowe wybranych gatunków roślin i zwierząt; zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy z materiałem biologicznym, w tym genetycznie modyfikowanym i próbkami środowiskowymi; zasady rozwijania indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej szeroko rozumiane osiągnięcia biologii; podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.

Absolwent studiów drugiego stopnia kierunku *biologia* potrafi wybrać oraz stosować złożone narzędzia i techniki adekwatne do podejmowanych problemów badawczych z zakresu nauk biologicznych; posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą oraz zaproponować odpowiednie narzędzia i metody pomiarowe, tak fizyczne jak i chemiczne, do monitoringu układów biologicznych i procesów w nich zachodzących; zaplanować i wykonać eksperyment z wykorzystaniem specjalistycznych metod i technik stosowanych w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym; rejestrować dane pomiarowe, interpretować je i ocenić ich wiarygodność formułując logiczne wnioski i zalecenia; wykorzystywać literaturę naukową z zakresu studiowanej specjalności biologicznej oraz oceniać/ulepszać dokładność i wiarygodność metodyki doświadczeń/pomiarów biologicznych. Potrafi także sporządzać ekspertyzy lub projekty w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych przyrodniczych oraz krytycznie analizować i selekcjonować informacje biologiczne oraz formułować hipotezy, twierdzenia i teorie. Absolwent potrafi również stosować metody statystyczne i narzędzia informatyczne do opisu obserwacji biologicznych i interpretowania danych doświadczalnych; pozyskiwać, oceniać i kompilować informacje własne oraz pochodzące z piśmiennictwa i elektronicznych baz danych podczas realizacji zadań badawczych; przygotować i przedstawić zarówno w języku polskim, jak i obcym, prezentacje lub inne wystąpienia ustne dotyczące konkretnego zagadnienia lub doświadczenia biologicznego; napisać pracę badawczą o charakterze rozprawy lub doniesienia naukowego dotyczącego konkretnych zagadnień z zakresu nauk biologicznych na podstawie własnych danych; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w mowie i w piśmie w sytuacjach życia codziennego i w środowisku zawodowym, czytać ze zrozumieniem i analizować obcojęzyczne teksty źródłowe w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej; zastosować specjalistyczną wiedzę biologiczną w wyjaśnianiu mechanizmów funkcjonowania organizmów na poziomach od molekularnego do populacyjnego.

Absolwent studiów drugiego stopnia kierunku *biologia* jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych potrafiąc zorganizować proces uczenia się innych osób oraz pracy w zespole podczas realizowania zadań przewidzianych programem studiów; pełni różne funkcje, określa priorytety podczas wykonywania zleconego zadania na różnych etapach jego realizacji; zasięga porad ekspertów. Jest także gotów do dyskusji nad szansami i zagrożeniami wynikającymi z rozwoju nauk biologicznych, posługując się zasadami etyki oraz wykazując tolerancję dla odmiennego postrzegania danego zagadnienia; jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, racjonalny i zgodny ze zdobytą wiedzą. Absolwent jest

również przygotowany do poszukiwania nowych zastosowań znanych narzędzi w rozwiązaniu problemów naukowych.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku *biologia* mogą podejmować pracę w jednostkach administracji państwowej i samorządowej, w tym w laboratoriach naukowo-badawczych i diagnostycznych (w tym laboratoriach kryminalistycznych – głównie absolwenci specjalności *biologia sądowa*) wysoko wyspecjalizowanych firmach technologicznych z branż: farmaceutycznej, biotechnologicznej, chemicznej, przetwórstwa rolno-spożywczego oraz ośrodkach hodowli roślin i zwierząt, jednostkach związanych z funkcjonowaniem systemu bezpieczeństwa wewnętrznego, laboratoriach kryminalistycznych, parkach narodowych, zespołach parków krajobrazowych, biurach projektów i ekspertyz przyrodniczych, firmach konsultingowych zajmujących się analizami biologicznymi i ocenami oddziaływania.

Efekty uczenia się zakładane dla studiów drugiego stopnia kierunku *biologia* uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które umożliwiają podjęcie studiów III stopnia lub podjęcie pracy w instytucjach związanych z szeroko pojętymi naukami biologicznymi. Dobra znajomość języków obcych (na poziomie B2 i B2+, odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia) umożliwia absolwentom kierunku *biologia* dostęp do rynku pracy nie tylko w Polsce ale także w innych krajach Unii Europejskiej, a także w krajach spoza UE.

Potwierdzeniem właściwie opracowanego programu studiów i efektów uczenia się jest dobre funkcjonowanie absolwentów na rynku pracy. Absolwenci kierunku *biologia* znajdują zatrudnienie w takich instytucjach jak (**aktualne dane z rynku pracy**): laboratoria analityczne – Luxmed, laboratorium diagnostyczne Dobrowolscy, laboratorium kryminalistyczne KWP w Lublinie, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie, Poleski Park Narodowy, Roztoczański Park Narodowy, Inspekcja Ochrony Środowiska – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie, Wydziały Ochrony Środowiska Urzędów Marszałkowskich miast i gmin województwa lubelskiego, jednostki oświatowe, organizacje pozarządowe (np. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne), fundacje i stowarzyszenia (np. Fundacja Dla Przyrody).

Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia, wykorzystane wzorce krajowe i międzynarodowe

Obecnie w dobie dynamicznego rozwoju przemysłu biotechnologicznego, ale także nasilającej się antropopresji (zmiany klimatu, skażenie środowiska) wykształcenie biologów o odpowiednich kompetencjach nabiera istotnego znaczenia.

Podstawą do opracowania cyklu kształcenia stała się Deklaracja Bolońska na rzecz tworzenia harmonijnego systemu szkolnictwa wyższego w Europie, podniesienia prestiżu, atrakcyjności i konkurencyjności uczelni europejskich, utworzenia europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego jako warunku zwiększenia mobilności Europejczyków i ich konkurencyjności na rynkach pracy zarówno europejskich, jak i światowych. Zgodnie z zaleceniami Deklaracji Bolońskiej – upowszechniania instrumentów umożliwiających porównywanie i uznawanie wykształcenia akademickiego, a także wypracowanie systemu oceny dydaktyki przy utrzymaniu indywidualnych cech systemów krajowych, opracowano zakres programowy kształcenia z uwzględnieniem zalecanej ilości ECTS. Podstawy programu studiów dla kierunku *biologia* zostały opracowane przez autorski zespół pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Celem dostosowania programu do standardów międzynarodowych, przeanalizowano i wykorzystano pewne wzorce z programów studiów uczelni zagranicznych. Wykorzystano informacje z następujących źródeł: Environmental Protection and Management – The University of Edinburgh, Environmental Science – University of Aberdeen, Sustainability Management and Innovation – University of Westminster.

Kluczowe efekty uczenia się

Efekty uczenia się dla studiów **I stopnia kierunku *biologia*** zostały przyjęte uchwałą Senatu UP w Lublinie nr 30/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31 marca 2023. (Załącznik 2a do Uchwały).

Efekty kierunkowe dla studiów I stopnia są przyporządkowane w całości do dyscypliny *nauki biologiczne*. Opis efektów uczenia się na I stopniu studiów uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.). Lista kierunkowych efektów uczenia się dla studiów I stopnia zawiera 18 efektów w zakresie wiedzy, 15 efektów w zakresie umiejętności i 4 efekty w zakresie kompetencji społecznych.

Realizacja efektów uczenia się na I stopniu studiów kierunku *biologia* zapewnia zdobycie zaawansowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu dyscypliny *nauki biologiczne*. Efekty uczenia się zakładane dla studiów I stopnia kierunku *biologia* uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów zaawansowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które są niezbędne do podjęcia studiów II stopnia na kierunku *biologia* albo kierunkach pokrewnych lub też podjęcia pracy przez absolwenta z tytułem zawodowym licencjata. Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym kategorie pojęciowe terminologii biochemicznej, mikrobiologicznej, fizjologicznej, biologii roślin, zwierząt i człowieka, genetyki i biologii molekularnej, ekologii i biologii środowiskowej oraz ewolucjonizmu; budowę i właściwości różnorodnych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; w zaawansowanym stopniu procesy zachodzące w organizmach żywych i procesy zachodzące w przyrodzie nieożywionej wykorzystując wiedzę z zakresu fizyki, matematyki i chemii; przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmów do zmieniających się warunków środowiska; różnorodność biologiczną na różnym poziomie złożoności oraz zjawiska i procesy przyrodnicze, które ją kształtują. Zna i rozumie biologię najważniejszych przedstawicieli flory i fauny środowisk wodnych i lądowych oraz zasady prowadzenia doświadczeń na organizmach żywych; pojęcia z zakresu ekologii; reguły i mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu; techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach biologicznych. Absolwenci potrafią stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe i analityczne, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu; przygotować/wykonać doświadczenia przyrodnicze, sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty pod kierunkiem opiekuna naukowego; określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na wybrane zespoły organizmów. Do kluczowych efektów uczenia się na pierwszym stopniu zaliczyć należy: BI1_W01, BI1_W02, BI1_W04, BI1_W05, BI1_W08, BI1_W12, BI1_W16, BI1_U01, BI1_U03, BI1_U14, które realizowane są głównie przez przedmioty obowiązkowe (przykładowe moduły: Botanika, Zoologia, Anatomia zwierząt i człowieka, Fizjologia roślin, Biochemia, Mikrobiologia ogólna, Fizjologia zwierząt i człowieka, Biologia komórki, Genetyka, Ekologia ogólna, Hydrobiologia). Studenci studiów I stopnia nabywają umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (efekt uczenia się BI1_U15).

Efekty uczenia się dla studiów **II stopnia kierunku *biologia*** zostały przyjęte uchwałą Senatu UP w Lublinie nr 30/2022-2023 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 31 marca 2023. (Załącznik 2b do Uchwały).

Efekty kierunkowe dla studiów II stopnia studiów, podobnie jak w przypadku studiów I stopnia, są przyporządkowane w 100% do dyscypliny *nauki biologiczne*. Opis efektów uczenia się na drugim stopniu studiów uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7 określone w ustawie oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Lista kierunkowych efektów uczenia się dla studiów II stopnia zawiera 13 efektów w zakresie wiedzy, 14 efektów w zakresie umiejętności i 5 efektów w zakresie kompetencji społecznych.

Realizacja efektów uczenia się na **II stopniu studiów** kierunku *biologia* zarówno dla specjalności *biologia stosowana* jak i *biologia sądowa* w ramach przedmiotów kierunkowych zapewnia zdobycie pogłębionej wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu dyscypliny *nauki biologiczne*. Absolwent studiów II stopnia zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczne pojęcia terminologii mikrobiologicznej, biochemicznej, genetyki, biologii molekularnej roślin, zwierząt i człowieka, biologii środowiskowej oraz ekologii, a także literaturę kierunkową z tych obszarów; zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego opartego na danych empirycznych, w pogłębionym stopniu metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach biologicznych oraz dynamiczny i wielokierunkowy rozwój nauk biologicznych oraz ich wpływ na inne dziedziny nauki. Ponadto absolwenci potrafią wybrać oraz stosować złożone narzędzia i techniki adekwatne do podejmowanych problemów badawczych z zakresu nauk biologicznych, posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą oraz zaproponować odpowiednie narzędzia i metody pomiarowe, tak fizyczne jak i chemiczne, do monitoringu układów biologicznych i procesów w nich zachodzących, sporządzać ekspertyzy lub projekty w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych przyrodniczych.

Studenci studiów II stopnia nabywają umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (efekt uczenia się BI2_U13).

Absolwenta cechuje również gotowość do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się i uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności; podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych; organizowania procesu uczenia się innych osób; poszukiwania nowych zastosowań znanych narzędzi w rozwiązywaniu problemów naukowych.

Do kluczowych efektów uczenia się na II stopniu zaliczyć można BI2_W01, BI2_W03, BI2_W04, BI2_U01, BI2_U02, BI2_U07; BI2_K01; BI2_K05 realizowane dla obu specjalności za pomocą modułów kierunkowych takich jak np. Ekologia roślin, Genetyka człowieka, Różnorodność i ewolucja roślin, Immunohematologia, Mikrobiologia stosowana, Różnorodność i ewolucja zwierząt, Organizmy modelowe w badaniach biologicznych, Biostatystyka i bioinformatyka, Monitoring biologiczny, Ekologia interakcji międzygatunkowych, Postępy w biologii.

Obie specjalności na kierunku *biologia* posiadają moduły specjalistyczne. W przypadku *biologii stosowanej* są to: Nowoczesne techniki laboratoryjne, Enzymologia i endokrynologia, Kultury tkankowe i komórkowe roślin i zwierząt, Biocenozy techniczne, Toksykologia, Diagnostyka molekularna, Identyfikacja gatunkowa i osobnicza. W ramach tych przedmiotów zakładane są kluczowe efekty uczenia, takie jak (BI2_W03; BI2_W04; BI2_W05; BI2_U02; BI2_U05),

Dla specjalności *biologia sądowa* realizowane są następujące moduły: Podstawy nauk medyczno-sądowych, Toksykologia sądowa, Technika kryminalistyczna, Bezkręgowce w diagnostyce sądowej, Grzyby i rośliny trujące, Techniki badawcze w genetyce sądowej, Tafonomia szczątków zwierzęcych i ludzkich. W ramach przedmiotów specjalistycznych realizowane są kluczowe efekty uczenia jak np. BI2_W06; BI2_W11; BI2_U04.

Efekty uczenia się zakładane dla studiów II stopnia kierunku *biologia* uwzględniają w szczególności zdobywanie przez studentów pogłębionej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które umożliwiają podjęcie studiów III stopnia w Szkole Doktorskiej lub podjęcie pracy z tytułem zawodowym magistra w instytucjach szeroko powiązanych z naukami biologicznymi.

Założone dla kierunku *biologia* kierunkowe efekty uczenia się w każdej kategorii - wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są spójne z koncepcją, poziomem i profilem studiów. Kierunkowe efekty uczenia się na kierunku *biologia* wpisują się w utworzone moduły dla obu specjalności i form studiów (stacjonarnej i niestacjonarnej), są adekwatne do określonych efektów związanych z obszarem kształcenia oraz korespondują z badaniami prowadzonymi na Wydziale Biologii Środowiskowej, na którym funkcjonuje kierunek.

Efekty kierunkowe uczenia się dla kierunku *biologia* są sprawdzane pod względem ich osiągnięcia (Instrukcja 1 WKZJK;

<https://www.up.lublin.pl/files/srodowiskowa/Jakosc%20Kształcenia/1. weryfikacja efektow kształcenia wbs 2019.pdf>).

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Treści programowe

Na kierunku *biologia* realizowane są studia I stopnia (specjalność *biologia stosowana*) w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, natomiast na studiach II stopnia studenci mogą wybrać jedną z dwóch specjalności: *biologia stosowana* lub *biologia sądowa* w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej.

Treści programowe zawarte w planie studiów są spójne z zakładanymi efektami uczenia się oraz z zakładanymi efektami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uwzględniają one aktualny stan wiedzy ogólnej i praktycznej związanej z zakresem ocenianego kierunku, są dostosowane do bieżącego zapotrzebowania rynku pracy. Treści programowe są konsultowane z otoczeniem społeczno-gospodarczym, modyfikowane w celu doskonalenia planu studiów w odpowiedzi na potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Studia I stopnia na kierunku *biologia*

Studia na I stopniu kierunku *biologia* trwają 6 semestrów i kończą się uzyskaniem tytułu licencjata. Zaliczenie studiów jest możliwe po uzyskaniu przez studenta 180 pkt ECTS przewidzianych programem studiów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Treści programowe przez dwa pierwsze semestry na studiach I stopnia realizowane są w ramach dwóch głównych grup przedmiotów ogólnych i podstawowych, a w kolejnych semestrach stopniowo wzrasta udział przedmiotów do wyboru, w tym przedmiotów realizowanych w języku angielskim. Wśród przedmiotów ogólnych i podstawowych znalazły się m.in.: Zoologia, Botanika ogólna, Botanika systematyczna, Chemia nieorganiczna i organiczna, Ergonomia i BHP, Technologia informacyjna, Ekologia ogólna, Biochemia, Anatomia zwierząt i człowieka, Fizjologia zwierząt i człowieka, Fizjologia roślin, Mikrobiologia ogólna, Genetyka, Biologia molekularna i podstawy biotechnologii, Ewolucjonizm, Toksykologia, Hydrobiologia oraz Ochrona przyrody. Grupę przedmiotów do wyboru, w tym przedmiotów specjalnościowych tworzą m.in.: Biofizyka białek, Barwniki fluorescencyjne w biologii molekularnej, Katastrofy ekologiczne, Ekosystemy wodne i lądowe świata, Ekologia i biologia ryb, Mikrobiologia wód, Zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) w naukach przyrodniczych, Biologiczne aspekty inwazji roślin, Biologia kwitnienia i zapylania, Biologia behawioralna owadów społecznych, Ekofizjologia owadów/ Ecophysiology of insects, Fizjologia adaptacji, Cytobiochemia i regulacja procesów komórkowych, Protistologia, Fykologia, Parazytologia, Human ecology / Ekologia człowieka, Biostymulatory i ich wpływ na organizm, Biochemia starzenia się bezkręgowców i kręgowców, Environmental protection / Ochrona środowiska, Metodyka badań terenowych, Mechanizmy odporności u bezkręgowców, Mikroorganizmy antagonistyczne i toksynotwórcze czy Biologia eksperymentalna.

Przed rozpoczęciem kształcenia w każdym z semestrów, w którym w programie studiów przewidziane są przedmioty do wyboru (w tym przedmioty fakultatywne) - stanowią one 31,1% ECTS, student w formie pisemnej zgłasza w Dziekanacie Wydziału Biologii Środowiskowej chęć uczestnictwa

w jednym z przedmiotów z bloku. W semestrze piątym i szóstym, w grupie przedmiotów do wyboru realizowane są zajęcia w językach polskim lub angielskim. Grupa przedmiotów do wyboru obejmuje także przedmioty humanistyczne. Od semestru piątego studenci uczestniczą w zajęciach związanych z pracą dyplomową: Seminarium dyplomowe i metodyka wyszukiwania informacji naukowych 1 i w kolejnym semestrze kontynuują zajęcia w ramach modułu Seminarium dyplomowe 2. W ramach tych zajęć przygotowują projekt licencjacki, mający charakter zagadnienia problemowego zgodnie z Zarządzeniem nr 45 Rektora UP w Lublinie z dnia 19 kwietnia 2021 r. (zał. nr 2). Temat projektu uzgadniany jest wspólnie ze studentem przez prowadzącego Seminarium i musi być zaakceptowany przez Radę Programową i zgodny z kierunkiem kształcenia. Po spełnieniu wszystkich wymogów objętych prawem Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1668) Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 1861) i regulaminem studiów związanych z przystąpieniem studenta do egzaminu dyplomowego, dziekan wyznacza termin egzaminu dyplomowego.

Studia II stopnia na kierunku *biologia*

Studia na II stopniu kierunku *biologia* trwają 4 semestry i kończą się uzyskaniem tytułu magistra. Zaliczenie studiów jest możliwe po uzyskaniu przez studenta 120 pkt ECTS przewidzianych programem studiów na studiach stacjonarnych lub niestacjonarnych. Podczas realizacji przez studentów programu studiów stopień zaawansowania ich wiedzy i umiejętności jest sukcesywnie rozwijany, umożliwiając im przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej. Wśród przedmiotów ogólnych i podstawowych znalazły się m.in.: Ekologia roślin, Genetyka człowieka, Różnorodność i ewolucja roślin, Różnorodność i ewolucja zwierząt, Mikrobiologia stosowana, Biostatystyka i bioinformatyka, Ekologia interakcji międzygatunkowych, Immunohematologia, Monitoring biologiczny, Metodologia nauk przyrodniczych, Postępy w biologii, Organizmy modelowe w badaniach biologicznych. Grupę przedmiotów specjalizacyjnych w przypadku specjalności *biologia stosowana* tworzą: Diagnostyka laboratoryjna, Biocenozy techniczne, Toksykologia, Enzymologia i endokrynologia, Kultury tkankowe i komórkowe roślin i zwierząt, zaś grupę przedmiotów specjalizujących na specjalności *biologia sądowa* obejmują moduły takie jak: Kryminalistyczne ślady biologiczne, Bezkręgowce w diagnostyce sądowej, Toksykologia sądowa, Techniki badawcze w genetyce sądowej, Grzyby i rośliny trujące, Tafonomia szczątków zwierzęcych i ludzkich, Podstawy nauk medyczno-sądowych. Z kolei przedmiotami do wyboru na specjalności *biologia stosowana* są: Inwazje hydrobiontów, Environmental threats, Biodiversity, Ekologia mikroorganizmów, Biologiczne skutki zmian klimatu, Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne, Socjobiologia owadów / Sociobiology of Insects, natomiast dla specjalności *biologia sądowa* realizowane są następujące moduły: Zwierzęta jadowite i alergenne, Ochrona prawna roślin i zwierząt, Organizmy wodne w diagnostyce sądowej, Oddziaływanie substancji bioaktywnych na organizm, Palinologia w kryminalistyce, Ocena botaniczna materiału roślinnego, Ekspertyza sądowa, Genetyczne podstawy ludzkich zachowań, Podstawy daktyloskopii i osmologii, Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego, Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego.

Przed rozpoczęciem kształcenia w każdym z semestrów, w którym w programie studiów przewidziane są przedmioty do wyboru (w tym przedmioty fakultatywne) - stanowiące 45% ECTS, student w formie pisemnej zgłasza w Dziekanacie Wydziału Biologii Środowiskowej chęć uczestnictwa w jednym z takich przedmiotów. W semestrze pierwszym i drugim, w grupie przedmiotów do wyboru realizowane są zajęcia w językach polskim lub angielskim. Od semestru drugiego studenci uczestniczą w zajęciach - Seminarium dyplomowe 1 i kontynuują je w kolejnym semestrze – Seminarium dyplomowe 2. Ponadto w semestrze czwartym realizowana jest pracownia specjalizacyjna, w ramach której studenci wykonują badania do pracy dyplomowej. Pracownia specjalizacyjna jest także elementem budowania relacji mistrz-uczeń i zapewnia studentom systematyczny kontakt z promotorem oraz realizację aktywności naukowej. W ramach zajęć seminaryjnych studenci zapoznają się z techniką pisanie prac dyplomowych a następnie referują kolejne etapy przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej. Propozycje tematów prac dyplomowych magisterskich umieszczane są na

stronie WBS. Ponadto temat pracy dyplomowej może być zgłoszony przez studenta i uzgadniany z promotorem. Temat pracy magisterskiej musi być zaakceptowany przez Radę Programową i zgodny z kierunkiem kształcenia. Po spełnieniu wszystkich wymogów objętych prawem Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 1668) Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 1861) i regulaminem studiów związanych z przystąpieniem studenta do egzaminu dyplomowego, dziekan wyznacza termin egzaminu dyplomowego.

Kwalifikacje pracowników naukowo-dydaktycznych prowadzących zajęcia na kierunku *biologia* na studiach I i II stopnia, ich awanse, uczestnictwo w kursach i szkoleniach oraz zaangażowanie pracowników w realizację badań naukowych gwarantują przekazywanie aktualnej wiedzy w dyscyplinie nauki biologicznej, do której przyporządkowany jest kierunek. Przekazywane treści bazują na informacjach zawartych w podręcznikach akademickich, treściach dostępnych w najnowszej literaturze naukowej i bazach informatycznych oraz są oparte o własne doświadczenie wynikające z prowadzonej działalności badawczej.

Dobór form zajęć i metod kształcenia

Zajęcia dydaktyczne na kierunku *biologia* realizowane są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych, ćwiczeń terenowych, seminariów i praktyk. Metody kształcenia opisane są w sylabusach poszczególnych modułów (https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/#opisy_modulow).

Dobór form zajęć dydaktycznych jest następujący:

- studia **stacjonarne pierwszego stopnia**: wykłady 860 godzin (39,1%); ćwiczenia audytoryjne 466 godzin (21,2%); ćwiczenia laboratoryjne 719 godzin (32,7%), (w tym semina z metodyką wyszukiwania informacji naukowych ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych w wymiarze 45 godzin (2,0% ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe (155 godzin - 7,0% ogólnej liczby godzin) oraz 3-tygodniowa obowiązkowa praktyka zawodowa,

- studia **niestacjonarne pierwszego stopnia**: wykłady 519 godzin (39,3%); ćwiczenia audytoryjne 275 godzin (20,8%); ćwiczenia laboratoryjne 445 godzin (33,7%), w tym semina z metodyką wyszukiwania informacji naukowych ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych w wymiarze 27 godzin (2,0% ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe 81 godzin (6,1%) oraz 3-tygodniowa obowiązkowa praktyka zawodowa,

- studia **stacjonarne drugiego stopnia (specjalność biologia stosowana)**: wykłady 420 godzin (42,0%); ćwiczenia audytoryjne 245 godzin (24,5%); ćwiczenia laboratoryjne 328 godzin (32,8%); w tym semina (ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych oraz pracowni specjalizacyjnej) są prowadzone w wymiarze 85 godzin (8,5% ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe 7 godzin (0,7%),

- studia **niestacjonarne drugiego stopnia (specjalność biologia stosowana)**: wykłady 252 godziny (42,0%); ćwiczenia audytoryjne 147 godzin (24,5%); ćwiczenia laboratoryjne 197 godzin (32,8%); w tym semina (ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych) prowadzone są w wymiarze 51 godzin (8,5 % ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe 4 godziny (0,7%);

- studia **stacjonarne drugiego stopnia (specjalność biologia sądowa)**: wykłady 420 godzin (42,0%); ćwiczenia audytoryjne 245 godzin (24,5%); ćwiczenia laboratoryjne 328 godzin (32,8%); w tym semina (ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych oraz pracowni specjalizacyjnej) są prowadzone w wymiarze 85 godzin (8,5% ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe 7 godzin (0,7%);

- studia **niestacjonarne drugiego stopnia (specjalność biologia sądowa)**: wykłady 252 godziny (42,0%); ćwiczenia audytoryjne 147 godzin (24,5%); ćwiczenia laboratoryjne 197 godzin (32,8%); w tym semina (ujęte w wyliczeniach godzin laboratoryjnych) prowadzone w wymiarze 51 godzin (8,5% ogólnej liczby godzin), ćwiczenia terenowe 4 godziny (0,7%);

Wykłady odbywają się tradycyjnie, z wykorzystaniem rzutników, projektorów i technik multimedialnych. W roku akademickim 2020/2021, ze względu na pandemię SARS-CoV-2 do realizacji zajęć dydaktycznych wykorzystywano platformy internetowe (m.in. Teams, Eduportal).

Ćwiczenia audytoryjne są prowadzone przy zastosowaniu narzędzi multimedialnych, pokazów filmów, analizy artykułów naukowych oraz w formie dyskusyjnej. Studenci rozwiązują różne zadania problemowe (samodzielnie lub w grupach), referują przygotowane prezentacje.

We wprowadzającej części ćwiczeń laboratoryjnych studenci zapoznają się z obsługą sprzętu wykorzystywanego w naukach biologicznych oraz z budową, zasadą działania i procedurami obsługi sprzętu laboratoryjnego, w celu samodzielnej pracy z urządzeniami na kolejnych zajęciach. W trakcie ćwiczeń laboratoryjnych studenci pogłębiają wiedzę i zdobywają praktyczne umiejętności w zakresie wykorzystania aparatury naukowej (mikroskopy świetlne, lupy binokularne, inkubatory, aparatura analityczna i procesowa), projektują czynności w celu rozwiązania określonych problemów, wykonują eksperymenty i/lub prowadzą analizę uzyskanych wyników. Praca odbywa się samodzielnie lub w grupach. Wprowadzane przez nauczycieli działania aktywizują studentów, kształtując ich analityczne i krytyczne myślenie, umiejętność wyciągania wniosków, umiejętność kreatywnego podejścia do problemów, dyskusowania i wzajemnej komunikacji.

Ćwiczenia terenowe przewidziane w ramach wybranych przedmiotów umożliwiają realizację kolejnych, nowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności, a także weryfikację efektów uczenia się już zrealizowanych w ramach ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych (np. praktyczne zastosowanie poznanych metod obserwacji, identyfikacji gatunkowej, pozyskiwania fauny i flory, opis i analiza zależności populacyjnych i procesów biologicznych oraz zależności ekologicznych w różnych ekosystemach, identyfikacja i monitoring możliwych zagrożeń środowiska w wybranym terenie).

Oprócz zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, studenci są na bieżąco mobilizowani do pracy własnej w ramach tzw. godzin niekontaktowych. W ramach tych godzin studenci studiują zalecaną literaturę, przygotowują się do ćwiczeń i egzaminów/zaliczeń, wykonują sprawozdania z zadań wykonywanych w laboratorium lub na ćwiczeniach terenowych, przygotowują prezentacje lub projekty.

Poza realizacją efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności, studenci na każdym etapie kształcenia motywowani są do uzyskania kompetencji społecznych (poprzez pracę indywidualną lub pracę zespołową). Cele te osiąga się poprzez rozwijanie technik komunikacji (np. mobilizację do samodzielnego lub grupowego przygotowania referatu oraz prezentacji, uczestnictwo w dyskusji).

W trakcie lektoratów lektorzy stosują następujące metody dydaktyczne: wykład, konwersacja, dyskusja, tłumaczenie tekstów/wypowiedzi. Metody te zmierzają przede wszystkim do osiągnięcia przez studentów zgodnego z poziomem studiów zaawansowania w komunikowaniu się (poziom B na studiach I stopnia i B+ na studiach II stopnia), wyrabiają umiejętności mówienia, słuchania, rozumienia, pisanie i czytania. Studenci zdobywają również wiedzę i umiejętności w zakresie posługiwania się słownictwem specjalistycznym, nabywają umiejętności swobodnego korzystania z literatury naukowej i zasobów internetowych związanych z kierunkiem studiów. Pomagają w przygotowaniu pracy dyplomowej oraz mogą być wykorzystywane w pracy zawodowej.

W ramach seminarium dyplomowego studenci przedstawiają aktualny stan wiedzy związany z wykonywanym zagadnieniem problemowym licencjackim lub pracą dyplomową, realizują poszczególne etapy pracy, referują i doskonłą umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, prac pisemnych oraz udziału w dyskusji.

Nauczyciele akademicki ocenianego kierunku prowadzą zajęcia dydaktyczne w oparciu o autorskie programy wykładów i ćwiczeń wykorzystując do tego celu opracowane i przygotowane przez siebie materiały dydaktyczne.

Metody kształcenia stosowane na studiach I stopnia przygotowują do samodzielnej pracy oraz realizacji umiejętności badawczych: formułowania problemu i jego analizy, doboru metod i narzędzi badawczych, opracowania i prezentację wyników badań. Stosowane metody mają na celu zachęcenie studenta do stawiania pytań oraz są inspiracją do przemyśleń i samodzielnych poszukiwań i kreatywności. Kształcenie na studiach I stopnia kończy się uzyskaniem tytułu zawodowego licencjata, a istotnym etapem podsumowującym kształcenie tych kompetencji jest egzamin licencjacki na którym dyplomanci prezentują zagadnienie problemowe uprzednio wybrane i realizowane na zajęciach seminaryjnych. Studenci studiów II stopnia biorą udział w prowadzeniu badań w dyscyplinie nauk biologicznych, w sposób umożliwiający bezpośrednio wykonywanie prac badawczych, których efektem

jest realizacja pracy magisterskiej. Studenci mają możliwość ugruntowania i poszerzania uzyskanych efektów uczenia się poprzez działalność ponadprogramową (aktywność w kołach naukowych, warsztatach, webinarium, udział w konferencjach i sejmikach naukowych).

Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Pomimo, iż w programie studiów na kierunku *biologia* nie przewidziano zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w związku z pandemią COVID-19, zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz aktami wewnętrznymi Uczelni, w okresie trwania pandemii SARS-CoV-2 realizowano kształcenie na odległość (semestr letni roku akademickiego 2019-2020 oraz rok akademicki 2020/2021), wykorzystując infrastrukturę informatyczną oraz oprogramowanie umożliwiające synchroniczną i asynchroniczną pracę nauczyciela i studentów. Zajęcia on-line przeważnie prowadzone były z zastosowaniem aplikacji Eduportal oraz MS Teams zgodnie z rozkładem zajęć zamieszczonym na stronie internetowej Wydziału Biologii Środowiskowej. Po opublikowaniu przez Dziekana informacji dotyczących czasowego zdalnego prowadzenia zajęć dydaktycznych na stronie Wydziału BŚ, prowadzący poszczególne zajęcia byli zobowiązani do poinformowania starosty roku/grupy o szczegółach przeprowadzenia zajęć zdalnych. Nauczyciele mieli możliwość uczestniczenia w szkoleniach umożliwiających zapoznanie z typowym środowiskiem e-learningowym. Studenci mają zdalny dostęp do e-książek poprzez bibliotekę UP w Lublinie (<https://katalog.bg.up.lublin.pl/>).

Udział studentów w zdalnych formach kształcenia był monitorowany. Nauczyciele zapewniali materiały dydaktyczne opracowane dla formy nauki na odległość. W okresie przed rozpoczęciem pracy online materiały dydaktyczne (konspekty wykładów, materiały ćwiczeniowe, seminaryjne) były udostępniane za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz na platformach MS Teams i Eduportal. Ponadto studenci mieli zdalny dostęp do e-książek poprzez bibliotekę UP w Lublinie (<https://katalog.bg.up.lublin.pl/>), korzystali z łącz internetowych z dostępem do fachowego piśmiennictwa (<https://up.lublin.pl/nauka/biblioteka/zasoby/bazy-danych/>). Wszystkie informacje dotyczące formy nauczania były na bieżąco aktualizowane i są udostępniane na stronie internetowej Uczelni i Wydziału BŚ. Kształcenie na odległość było realizowane głównie w okresie pandemii, ale może być również wykorzystywane po tym okresie (<https://bip.up.lublin.pl/files/biurorektora/2020/115/115.pdf>).

Efekty nauczania zdalnego oraz problemy związane z tą formą nauczania były analizowane z wykorzystaniem ankiety uczelnianej (formularz Google) oraz wydziałowej (forma tradycyjna). Proces nauczania w formie zdalnej poddano ocenie (audyt wewnętrzny na zlecenie Rektora UP w Lublinie). Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia wyniki analiz przedstawiła w Raporcie WKdsJK za rok akademicki 2020/2021.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia

Nauczyciele prowadzący zajęcia umożliwiają studentom kontakt e-mailowy, co pozwala na przepływ informacji organizacyjnych, daje możliwość zadawania pytań, rozwiązywania problemów oraz udostępniania materiałów dydaktycznych. Taka forma komunikacji jest szczególnie ważna dla studentów szczególnie uzdolnionych lub z problemami zdrowotnymi, studentów z niepełnosprawnościami i w innych przypadkach określonych w Regulaminie studiów UP w Lublinie.

Regulamin studiów daje studentom możliwość zindywidualizowanego sposobu kształcenia – Regulamin studiów §18 (<https://up.lublin.pl/bip/regulamin/regulamin-studiow/>; Zakładka Regulaminy), w ramach tzw. indywidualnej organizacji studiów (IOS); szczegółowy opis – Kryterium 8. O przyznaniu indywidualnej organizacji studiów decyduje Dziekan. Uczestnictwo w zajęciach, terminy zaliczeń i zdawania egzaminów ustalają prowadzący poszczególne zajęcia, a zatwierdza Dziekan.

Studentom udzielane jest również wsparcie socjalne zgodnie z uregulowaniami ogólnouczelnianymi (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2022/05/regulamin-swiadczen.pdf>).

Elastyczność w realizacji programu kształcenia możliwa jest w przypadku studentów wyróżniających się działalnością samorządową, kulturalną, sportową, studiujących na dwóch lub więcej kierunkach studiów, osobom z niepełnosprawnościami lub będących w trudnej sytuacji życiowej. Studentom udzielane jest również wsparcie socjalne, w tym osobom z niepełnosprawnościami (zgodnie z uregulowaniami ogólnouczelnianymi; system wsparcia szczegółowo opisano w Kryterium 8).

Stałe wsparcie studentów z niepełnosprawnością zapewniane jest za pośrednictwem Pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/niepelnosprawni/kontakt/>; szczegółowy opis – Kryterium 8, w tym dostosowanie infrastruktury Uczelnie, zakresu i form pomocy).

Harmonogram realizacji studiów

Harmonogram studiów pierwszego stopnia

Studia stacjonarne

Struktura planu studiów stacjonarnych pierwszego stopnia przedstawia się następująco:

- liczba semestrów: 6
- łączna liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów: 180
- łączna liczba godzin zajęć w planie studiów: 2200
- liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej wiodącej (dyscyplina *nauki biologiczne*) ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów: 180 ECTS (100%)
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 91 ECTS (50,5% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć podlegających wyborowi: 56 ECTS (31,1% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 7 ECTS
- łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego: 8 ECTS

Studia niestacjonarne

Struktura planu studiów stacjonarnych pierwszego stopnia przedstawia się następująco:

- liczba semestrów: 6
- liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów: 180
- liczba godzin zajęć w planie studiów: 1320
- liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej wiodącej (dyscyplina *nauki biologiczne*) ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów: 180 ECTS (100%)
- łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów I stopnia do zajęć podlegających wyborowi: 91 ECTS (31,1% punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 7 ECTS
- łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego: 8 ECTS

Uwagi ogólne do harmonogramu studiów I stopnia:

Przed rozpoczęciem kształcenia w każdym z semestrów, w którym w programie studiów przewidziane są przedmioty do wyboru, student w formie pisemnej zgłasza w Dziekanacie Wydziału Biologii Środowiskowej chęć uczestnictwa w jednym z takich przedmiotów. W semestrach 4, 5 i 6, w grupie przedmiotów do wyboru realizowane są zajęcia w języku angielskim. Grupa przedmiotów do wyboru obejmuje zarówno przedmioty humanistyczne, jak i przedmioty kierunkowe i specjalnościowe. Wśród przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w planie studiów znajdują się moduły: Ochrona własności intelektualnej, Przedsiębiorczość akademicka oraz przedmioty do wyboru w 1 semestrze (Blok A): Komunikacja interpersonalna, Public relations oraz Etyka. W ramach przedmiotu Język obcy 1, 2 i 3 (oraz Język obcy 4 na studiach niestacjonarnych) studenci mogą wybrać jeden język: angielski, niemiecki, rosyjski lub francuski. W grupie przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych do wyboru student może wybrać w danym semestrze następujące moduły: Biofizyka białek/Barwniki fluorescencyjne w biologii molekularnej (3 semestr/blok B), Katastrofy ekologiczne/Ekosystemy wodne i lądowe świata (3 semestr/blok C), Ekologia i biologia ryb/Mikrobiologia wód/Zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) w naukach przyrodniczych (3 semestr /blok D), Biologiczne aspekty inwazji roślin/Biologia kwitnienia i zapylania (semestr 3/ blok E), Biologia behawioralna owadów społecznych/Ekofizjologia owadów (Ecophysiology of insects) (semestr 4/ blok F), Fizjologia adaptacji/Cytobiochemia i regulacja procesów komórkowych (semestr 4/ blok G) Protistologia/ Fykologia (semestr 5/ blok I) Parazytologia/Human ecology (Ekologia człowieka) (semestr 5/blok J), Biostymulatory i ich wpływ na organizm/Biochemia starzenia się bezkręgowców i kręgowców (semestr 5/blok K), Environmental protection (Ochrona środowiska)/Metodyka badań terenowych (semestr 6/blok L), Bioindykacja/Ekologia i biologia ptaków/Applied entomology/Herpetology (semestr 6/blok M), Mechanizmy odporności u bezkręgowców/Mikroorganizmy antagonistyczne i toksynotwórcze/Biologia eksperymentalna (semestr 6/ blok N), Akarologia/Zarządzanie obszarami chronionymi/Ekologia i biologia ssaków (semestr 6/blok O).

Studenci mają też dowolność w wyborze tematu zagadnienia problemowego licencjackiego realizowanego na seminarium dyplomowym w semestrach 5 i 6 .

Harmonogram studiów drugiego stopnia

Studia stacjonarne

Struktura planu studiów stacjonarnych drugiego stopnia przedstawia się następująco:

- liczba semestrów: 4
- łączna liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów: 120
- łączna liczba godzin zajęć w planie studiów: 1000
- liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej wiodącej (dyscyplina *nauki biologiczne*) ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów: 120 ECTS (100%)
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 61 ECTS (51% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć podlegających wyborowi: 54 ECTS (45,0% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 6 ECTS
- łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego: 2 ECTS

Studia niestacjonarne

Struktura planu studiów stacjonarnych drugiego stopnia przedstawia się następująco:

- liczba semestrów: 4
- liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów: 120
- liczba godzin zajęć w planie studiów: 600

- liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej wiodącej (dyscyplina *nauki biologiczne*) ze wskazaniem udziału procentowego w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów: 120 ECTS (100%)
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 61 ECTS (51% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć podlegających wyborowi: 54 ECTS (45,0% wszystkich punktów ECTS)
- łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 6 ECTS
- łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego: 2 ECTS

Uwagi ogólne do harmonogramu studiów II stopnia:

Przed rozpoczęciem kształcenia w każdym z semestrów, w którym w programie studiów przewidziane są przedmioty do wyboru, student w formie pisemnej zgłasza w Dziekanacie Wydziału Biologii Środowiskowej chęć uczestnictwa w jednym z takich przedmiotów. W grupie przedmiotów do wyboru realizowane są również zajęcia w języku angielskim w semestrach 1 i 4 na specjalności biologia stosowana w oraz w semestrach 1 i 2 na specjalności biologia sądowa. Grupa przedmiotów do wyboru obejmuje zarówno przedmioty humanistyczne, jak i przedmioty kierunkowe.

Wśród przedmiotów z grupy nauk humanistycznych lub nauk społecznych w planie studiów znajdują się moduły: Metodologia nauk społecznych i przyrodniczych/Methodology of the social and life sciences oraz Bioetyka w semestrze 1 oraz Transfer wiedzy i technologii do praktyki w semestrze 4. W ramach przedmiotu Język obcy-specjalistyczny studenci mogą wybrać jeden język: angielski, niemiecki rosyjski lub francuski. W grupie przedmiotów do wyboru studenci specjalności **biologia stosowana** mają do wyboru następujące moduły: Biologia gatunków inwazyjnych/Inwazje hydrobiontów/Environmental threats/Biodiversity (semestr 1/blok A), Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego (semestr 2/blok B), Biomarkery/Fizjologiczne aspekty stresu/Regulacja metabolizmu (semestr 3/blok C) Ekologia mikroorganizmów/Biologiczne skutki zmian klimatu/Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne/Socjobiologia owadów (Sociobiology of insects) (semestr 4/blok D).

Studenci na specjalności **biologia sądowa** w grupie przedmiotów do wyboru mają możliwość w danym semestrze realizowania następujących modułów: Zwierzęta jadowite i alergenne/Ochrona prawna roślin i zwierząt/ Organizmy wodne w diagnostyce sądowej/Oddziaływanie substancji bioaktywnych na organizm (semestr 1/blok A) Palinologia w kryminalistyce/Ocena botaniczna materiału roślinnego/Biodiversity/Environmental threats (semestr 2 blok B), Ekspertyza sądowa, Genetyczne podstawy ludzkich zachowań/Podstawy daktyloskopii i osmologii/Ekologia ewolucyjna (semestr 3/blok C), Genetyczne podstawy starzenia/Markery molekularne/Prawne aspekty pracy biegłego sądowego/Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego (semestr 4/blok D).

Studenci mają też dowolność w wyborze promotora i tematu dyplomowej pracy magisterskiej realizowanej na zajęciach pracowni specjalizacyjnej w semestrze 4.

Praktyki zawodowe

Szkolenie zawodowe jest integralną częścią procesu dydaktycznego (Zarządzenie nr 9 Rektora UP z dnia z dnia 21 stycznia 2022 r w sprawie wprowadzenia Regulaminu krajowych studenckich praktyk zawodowych; załącznik Regulamin Praktyk Zawodowych). Szczegółowe cele oraz zadania praktyk, w których powinny być odbywane praktyki zawarte są w Ramowym Programie Zawodowych Praktyk Studenckich, który odpowiada profilowi kształcenia na kierunku. Program dostępny jest na stronie internetowej (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/praktyki/>).

Studenci na kierunku *biologia* pierwszego stopnia mają obowiązek odbycia 3-tygodniowej praktyki zawodowej w 4 semestrze (w wymiarze 4 pkt ECTS). W czasie trwania praktyki zawodowej

student zobowiązany jest do zapoznania się ze specyfiką, organizacją i uwarunkowaniami pracy w jednostkach zajmujących się działalnością z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych – szczególnie nauk biologicznych, tj. w laboratoriach badawczych, w jednostkach administracji publicznej i samorządowej z ukierunkowaniem na jednostki odpowiedzialne za monitoring środowiska, a także jednostkach zajmujących się analizą i identyfikacją materiału biologicznego i środowiska, służbach ochrony przyrody, w placówkach edukacyjnych, przemyśle, w zakresie zastosowań tzw. nauk „Bio”. W przypadku praktyk zagranicznych celem jest także doskonalenie języka.

Praktyka zawodowa powinna uwzględniać ponadto: zapoznanie studenta z przepisami BHP i ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi w zakładzie pracy; zapoznanie studenta ze specyfiką pracy na stanowisku odpowiadającym studiowanemu kierunkowi; poszerzenie wiedzy specjalistycznej w czasie realizacji zadań, kształtowanie i rozwijanie umiejętności twardych oraz miękkich studenta; stworzenie możliwości pracy samodzielnej oraz w zespole, odpowiedzialności i kształtowania etyki zawodowej. W szczególności student powinien opcjonalnie:

1. Zapoznać się z technikami i metodami pracy oraz aparaturą badawczą stosowaną w zakładach pracy o profilu działalności z zakresu biologii, m.in. instytucjach naukowo-badawczych, laboratoriach kontrolnych i diagnostycznych. Powinien zapoznać się ze stroną organizacyjną procesów, będących podstawą działalności danej instytucji, powinien także brać udział w pobieraniu próbek do badań i w ich dalszej analizie laboratoryjnej oraz poznać zasady planowania, przeprowadzania, dokumentowania i interpretacji wyników badań.
2. Zapoznać się z działaniem służb z zakresu monitoringu biologicznego oraz organizacjami z nimi współpracującym, w tym poznać techniki i metod pracy w terenie, oraz poznać obsługę sprzętu i aparatury stosowanej w zakładzie pracy o profilu działalności z zakresu analiz środowiskowych, m.in. w instytucjach naukowo-badawczych, laboratoriach badań środowiskowych firm działających w różnych sektorach gospodarki związanych z oceną środowiska, urzędach i instytucjach administracji państwowej i samorządowej, jednostkach wykonujących raporty i ekspertyzy biologiczne itp.
3. Poznać instytucje zajmujące się ochroną przyrody, w tym poznać zasady ich tworzenia oraz funkcjonowania. Zapoznać się z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi i stopniem realizacji przepisów prawnych ochrony przyrody i ochrony środowiska w zakresie: ustawy o ochronie przyrody, ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska, ustawy leśnej, prawa wodnego czy ustawy o rybactwie śródlądowym.
4. Poznać monitoring przyrodniczy i środowiskowy – zasady tworzenia prowadzenia i funkcjonowania w Polsce.
5. Poznać prace laboratoriów „bio” takich instytucji jak: zakłady komunalne, stacje sanitarno-epidemiologiczne, firmy farmaceutyczne, placówki medyczne, placówki produkcji żywności, hodowle zwierząt laboratoryjnych i inne zaakceptowane przez Dziekana Wydziału Biologii Środowiskowej.
6. Poznać charakter pracy w ogrodach zoologicznych, zwierzętarniach, szkółkach roślinnych, akwakulturach i innych placówkach gdzie pracuje się ze zwierzętami lub roślinami.

Cele i zadania dydaktyczno-wychowawcze praktyki są następujące:

- zbliżyć studentów do środowiska ich przyszłej pracy i umożliwić poznanie ważniejszych zagadnień społeczno-gospodarczych związanych z aplikacjami nauk biologicznych,
- zapoznać studentów z organizacją i technologią procesów produkcyjnych związanych z aplikacjami nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscypliną nauki biologiczne,
- zapoznać studentów z organizacją i techniką najważniejszych prac w zakresie produkcji zwierzęcej i roślinnej oraz w laboratoriach analitycznych w różnych typach placówek w tym w placówkach oświatowych i naukowych.

W czasie praktyki studenci powinni brać udział w możliwie jak największej liczbie prac, uczestnicząc czynnie w ich organizowaniu i technicznym wykonaniu.

Praktyka pozwala na kształtowanie kompetencji interpersonalnych, poznanie procedur dotyczących wykonywanych prac. W czasie jej trwania student zobowiązany jest do przestrzegania ustalonego przez instytucję przyjmującą porządku i dyscypliny pracy. W trakcie praktyk student odbywa m.in. szkolenie BHP, PPOŻ, zapoznaje się z przepisami Sanepidu, odbywa szkolenie stanowiskowe, ma możliwość poznania struktury, organizacji pracy i sposobu funkcjonowania danej instytucji i wchodzących w jej strukturę jednostek, kontaktuje się z personelem/klientami. W miarę możliwości zapoznają się oni z elementami systemu zarządzania przedsiębiorstwem – schematem organizacyjnym, misją przedsiębiorstwa, organizacją stanowisk pracy, dyscypliną i kulturą pracy. Poznają zasady składania i przyjmowania zleceń oraz ich realizacji, elementy logistyki przedsiębiorstw, dystrybucji materiałów i usług, zaznajamiają się także z nowoczesnymi programami komputerowymi stosowanymi w różnych przedsiębiorstwach. Bardzo istotną rolę pełni także zapoznanie się z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. W czasie praktyki studenci biorą udział w możliwie jak największej liczbie zajęć, uczestnicząc czynnie w ich organizowaniu i wykonaniu. Każda działalność studenta powinna być szczegółowo opisana w Dzienniku Praktyk. Zakład pracy przyjmujący studenta na praktykę zawodową jest zobowiązany do zrealizowania założonych efektów uczenia się. Studenci sporządzają sprawozdania z przebiegu praktyk (dziennik praktyk). Treści zawarte w Dzienniku praktyk są sprawdzane i podpisywane przez zakładowego opiekuna praktyki. Realizację praktyki nadzoruje pracownik Biura Kształcenia Praktycznego i Rozwoju Kompetencji odpowiedzialny za Wydział. Pracownik ten jest zobowiązany do kontrolowania studentów przebywających na praktyce i sporządzenia sprawozdania z przeprowadzonej kontroli. Warunkiem zaliczenia praktyk jest posiadanie uzupełnionego dziennika praktyk oraz zdanie egzaminu. Egzamin przeprowadza komisja (prodziekan, pracownik naukowo-dydaktyczny wskazany przez Dziekana Wydziału, do którego przypisany jest kierunek oraz pracownik Biura Kształcenia Praktycznego i Rozwoju Kompetencji). Zrealizowanie praktyki zakończonej egzaminem związane jest z uzyskaniem przez studenta 4 punktów ECTS, na które składa się między innymi: szkolenie BHP i szkolenie stanowiskowe, instruktaż stanowiskowy dotyczący pracy na przydzielanych w ramach praktyki stanowiskach, konsultacje z personelem w zakresie szczegółów dotyczących wykonywanych prac, studiowanie udostępnionych materiałów wewnętrznych dotyczących funkcjonowania w firmie danej jednostki organizacyjnej, raportowanie przełożonemu dotyczące zrealizowanych prac, prowadzenie dziennika praktyk, przygotowanie do egzaminu oraz egzamin.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się

Na kierunku *biologia* godziny dydaktyczne kontaktowe realizowane są w trakcie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych oraz terenowych, konsultacji, egzaminów, zaliczeń oraz innych aktywności wskazanych przez nauczyciela akademickiego i związanych z realizacją treści poszczególnych modułów. Godziny kontaktowe na studiach stacjonarnych stanowią powyżej 50% wszystkich godzin przeznaczonych na realizację efektów uczenia się zgodnie z planem studiów. Indywidualizacja procesu nauczania zapewniona jest poprzez możliwość wyboru określonych przedmiotów w ramach bloków przedmiotów do wyboru. Przedmioty do wyboru stanowią powyżej 30% ogólnej liczby pkt ECTS objętych programem kształcenia.

Liczba studentów w grupach ćwiczeniowych uwarunkowana jest charakterem prowadzonych zajęć. Grupy audytoryjne/terenowe liczą nie więcej niż 30 osób, a grupy laboratoryjne i seminaryjne od 15 do 17, z zastrzeżeniem, że seminarium dyplomowe na studiach I stopnia dla cykli studiów, które rozpoczęły się od roku akademickiego 2019/2020 liczy 12 osób (Zarządzenie nr 84 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 14 września 2021 r.; <https://up.lublin.pl/bip/zarzadzenia-rektora/>). W uzasadnionych przypadkach po akceptacji Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki grupy mogą być mniej liczne.

Studenci mają kontakt z wykładowcą na zajęciach dydaktycznych, a także w czasie konsultacji oraz w miarę potrzeby, np. w trakcie konieczności przygotowywania materiału biologicznego lub wykonania uzupełniających obserwacji lub analiz realizowanych ćwiczeń, oraz skorzystania z bazy czasopism dostępnej w bibliotekach Katedralnych lub internetowej bazy danych. Na początku każdego

semestru pracownicy dydaktyczni są zobowiązani do ustalenia min. 2 godzin konsultacji tygodniowo na studiach stacjonarnych oraz dodatkowo w terminach zjazdów (sobota-niedziela) dla studentów niestacjonarnych. Rozkład konsultacji jest dostępny w poszczególnych jednostkach. Dane teleadresowe pracowników (jednostka organizacyjna, telefon, e-mail) są dostępne na uczelnianej stronie internetowej. Komunikacja między studentami a prowadzącymi zajęcia odbywa się również za pomocą poczty elektronicznej. W razie potrzeby studentom udostępniane są prywatne numery telefonów nauczycieli (np. dyplomantom, starostom grup, roczników), w celu ustalenia indywidualnego terminu konsultacji. Studenci danego rocznika dysponują adresem mailowym do przekazywania informacji oraz do wymiany plików zawierających materiały z zajęć. Pliki z materiałami dydaktycznymi udostępniane są również na Eduportalu lub na utworzonej grupie MS Teams.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne

Zasady rekrutacji na kierunki studiów prowadzone na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w roku akademickim 2024/2025 określa Uchwała Senatu UP w Lublinie nr 63/2022–2023 z dnia 30 czerwca 2023 r. (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/07/Uchwała-Senatu-nr-63.pdf>). Informacje o zasadach, rozpoczęciu oraz zakończeniu rekrutacji i trybie przyjmowania kandydatów dostępne są na stronie internetowej Uczelni (<http://www.up.lublin.pl/rekrutacja>) oraz w informatorze uczelnianym. Informacje o warunkach rekrutacji na kierunki prowadzone przez Wydział Biologii Środowiskowej są również dostępne na stronie internetowej Wydziału (zakładka Kandydaci).

Rekrutacja na wszystkie kierunki studiów UP prowadzona jest z wykorzystaniem systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów, w którym kandydaci dokonują rejestracji na wybrany kierunek oraz formę studiów (IRK; <https://irk.up.lublin.pl/>). Kompetencje cyfrowe kandydatów na studia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie nie wykraczają poza wiedzę i umiejętności zdobyte w szkole średniej. Portal internetowy dla kandydatów na studia jest przyjazny studentom z niepełnosprawnościami, jest zgodny ze standardami WCAG dotyczącymi dostępności cyfrowej. Opiera się na zasadach postrzegalności, funkcjonalności, zrozumiałości, rzetelności (=solidności; kompatybilności). Kandydat może skorzystać z funkcji kontrastowania strony, funkcji powiększania czcionki, strona czytelna jest w aplikacjach będących po stronie użytkowników.

Oferta kształcenia na kierunku *biologia* kierowana jest do absolwentów liceów ogólnokształcących, liceów profilowanych oraz techników.

Przyjęcia kandydatów na studia odbywają się w ramach ustalonego dla kierunku limitu miejsc określonego Zarządzeniem Rektora UP w Lublinie oraz zgodnie z Uchwałą Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na określony rok akademicki. Na studia I^o na kierunku *biologia* obowiązuje konkurs świadectw (dla kandydatów, którzy zdali egzamin dojrzałości zwany „starą maturą”) lub postępowanie kwalifikacyjne oparte o wyniki części pisemnej zewnętrznego egzaminu maturalnego (dla kandydatów, którzy zdali egzamin dojrzałości zwany „nową maturą”) z przedmiotów zdawanych na poziomie podstawowym lub rozszerzonym - j. obcy nowożytny oraz jeden z przedmiotów do wyboru: biologia, matematyka, chemia, fizyka, informatyka lub geografia (zgodnie z wykazem umieszczonym w

załączniku nr 1 do Uchwały nr 63/2022-2023 z dnia 30 czerwca 2023). Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna tworzy listy rankingowe według liczby uzyskanych przez kandydatów punktów.

O przyjęcie na studia I^o mogą ubiegać się także kandydaci, którzy posiadają maturę międzynarodową (IB; International Baccalaureat Organization, Genewa) lub posiadający świadectwo maturalne wydane poza granicami Polski. Ponadto laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego oraz laureaci konkursów przyjmowani są na I rok studiów w roku akademickim 2024/2025 na zasadach określonych w Uchwale nr 75/2019-2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 5 czerwca 2020 r.). Z uprawnień kandydaci laureaci/finaliści olimpiad/konkursów mogą korzystać tylko jeden raz - w roku uzyskania matury.

Przyjęcie na studia cudzoziemców następuje w trybie przewidzianym w art. 323 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn.zm.). Kandydaci z maturą uzyskaną za granicą mogą być przyjęci na wybrany kierunek studiów na podstawie wyników egzaminu dojrzałości uzyskanych w swoim kraju. Jeżeli kandydat nie zdał egzaminu dojrzałości z przedmiotów objętych konkursem, wówczas brane są pod uwagę oceny końcowe z tych przedmiotów uwzględnione na świadectwie ukończenia szkoły oraz stosowane przeliczniki zawarte w Uchwale.

Na studia II^o mogą ubiegać się osoby posiadające tytuł licencjata kierunku *biologia* lub licencjata/inżyniera lub magistra/ magistra inżyniera kierunku pokrewnego (tj. gdy kandydat zrealizował co najmniej 60% treści programowych zawartych w standardach dla studiów I^o kierunku, na który się ubiega). Liczba punktów ECTS o treściach zgodnych nie może być mniejsza niż 108.

Student posiadający dyplom z tytułem zawodowym licencjata/inżyniera lub magistra/ magistra inżyniera kierunku pokrewnego i ubiegający się o przyjęcie na studia II^o na kierunku *biologia* zobowiązany jest w ciągu pierwszych dwóch semestrów studiów do uzupełnienia kierunkowych efektów uczenia się. Moduły niezbędne do uzupełnienia, w wymiarze nieprzekraczającym 24 ECTS, ustala Dziekan, który dokonuje wpisu w formularzu deklaracji kandydata kierunku pokrewnego. Przyjęcia kandydatów na studia II^o odbywają się na podstawie list rankingowych sporządzonych wg średniej ocen z egzaminów i zaliczeń uzyskanych na studiach I^o lub II^o. O przyjęcie na pierwszy rok studiów II^o mogą również ubiegać się osoby, które uzyskały dyplom uczelni zagranicznej potwierdzający ukończenie studiów wyższych tego samego lub pokrewnego kierunku.

Zaliczanie etapów studiów

Okresem zaliczeniowym jest semestr. Warunki zaliczenia określa regulamin studiów (§20-§27 <https://up.lublin.pl/bip/regulamin/regulamin-studiow/>). Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie przez studenta efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów (zajęć, praktyk), w terminach określonych w harmonogramie organizacji roku akademickiego. Student może ubiegać się o warunkowe zaliczenie semestru jeśli liczba niezaliczonych przedmiotów, którym przypisano nie więcej niż 8 pkt. ECTS nie przekracza dwóch w semestrze. Wyjątek stanowią studenci pierwszego semestru studiów I^o, których nie dotyczy prawo ubiegania się o powtarzanie semestru. Student, który uzyskał zaliczenie semestru zostaje zarejestrowany decyzją Dziekana na kolejny semestr. Uzyskanie warunkowego zaliczenia w roku akademickim jest możliwe jeśli łączna liczba niezaliczonych przedmiotów nie przekracza trzech w roku akademickim, a przedmiotom przypisano nie więcej niż 12 pkt ECTS.

Na podstawie porozumień krajowych międzyuczelnianych (MostAR (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/mostar/>) oraz międzynarodowych (program Erasmus +; <https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/>) studenci mają możliwość realizacji części programu studiów poza UP.

Zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej

Zasady uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innej uczelni wyższej, a także potwierdzania efektów uczenia uzyskanych na innym kierunku studiów macierzystej uczelni reguluje Regulamin studiów UP (§8). Są one opublikowane na stronie uczelni: <https://up.lublin.pl/bip/regulamin/regulamin-studiow/>.

Student innej uczelni (także zagranicznej) może być przyjęty na studia prowadzone na kierunkach WBS po zaliczeniu co najmniej pierwszego semestru, jeżeli dostarczy zaświadczenie potwierdzające status studenta i informujące o wypełnieniu wszystkich obowiązków wynikających z przepisów obowiązujących w uczelni macierzystej, i ponadto spełnia wymagania rekrutacyjne. Efekty uczenia się mogą być uznane jeśli różnice programowe są mniejsze niż 24 pkt. W przypadku przeniesienia na II semestr liczba punktów ECTS odpowiadająca niezrealizowanym efektom uczenia się nie może być większa niż 12 ECTS; Dziekan wyznacza moduły do uzupełnienia. Realizację przedmiotów uzupełniających student odbywa w trakcie dwóch pierwszych semestrów po przeniesieniu.

Studenci mogą realizować część programu studiów poza UP w Lublinie, w innej uczelni polskiej lub zagranicznej, w szczególności na podstawie porozumień międzyuczelnianych wynikających z uczestnictwa UP w Lublinie w krajowych (MOST-AR) (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/mostar/>) lub międzynarodowych programach wymiany studentów (program ERASMUS+) (<https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/>). Realizacja określonej części programu studiów poza macierzystą uczelnią odbywa się za zgodą Dziekana według procedur obowiązujących dla poszczególnych programów.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

Ogólne zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się (PEU) uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów oraz powoływania i sposobu działania komisji weryfikujących efekty uczenia się, określa Uchwała Senatu UP w Lublinie nr 69/2018-2019 z dnia 24 maja 2019 r. oraz załącznik do Uchwały (<https://up.lublin.pl/bip/uchwaly-senatu/>). Ogólne zasady, warunki i tryb dotyczący PEU zamieszczone są na stronie internetowej uczelni (zakładka Rekrutacja_Kryteria przyjęć). Kandydat może uzyskać wsparcie w zakresie obowiązujących procedur kontaktując się z pracownikiem Biura Organizacji i Toku Studiów. Konsultant wyjaśnia kandydatowi zasady, warunki i tryb postępowania przy potwierdzaniu efektów uczenia się, weryfikuje spełnienie warunków formalnych, wstępnie rozpoznaje kierunki, poziomy i profile, dla których efekty uczenia mogą zostać potwierdzone, wskazuje sposób postępowania w procedurze PEU. W wyniku PEU studentowi można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej określonemu poziomowi kształcenia na kierunku. Efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia I^o – osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego; na studia II^o – osobie posiadającej tytuł zawodowy licencjata/inżyniera i co najmniej 3 lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów I^o. Dotychczas nie przyjęto na studia na kierunku *biologia* w oparciu o tę uchwałę żadnej osoby.

Zasady dyplomowania na poszczególnych poziomach studiów

Procedura dyplomowania ujęta jest w Regulaminie Studiów UP (§33-§48) oraz opisana w Instrukcji dyplomowania (strona internetowa Wydziału <https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>, zakładka Egzamin dyplomowy oraz WKZJK, Instrukcja 10 oraz Instrukcji 10.1, zakładka Jakość kształcenia).

Zgodnie z Uchwałą Senatu (Uchwała nr 14/2019-2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z 29 listopada 2019 r.) dla cykli kształcenia, które rozpoczęły się od roku akademickiego 2019/2020, na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pracę dyplomową zastąpiono zagadnieniem problemowym licencjackim. Procedurę przygotowania projektu licencjackiego, zasady prowadzenia seminarium dyplomowego oraz przebiegu egzaminu dyplomowego reguluje Zarządzenie nr 45 Rektora UP w Lublinie z dn. 19.04.2021 r; (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/45.pdf>; zał1 <https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/zal.-nr-1-1.pdf>; zał 2 <https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/zal.-nr-2-1.pdf>) oraz Regulamin Studiów §44). Szczegółowe wytyczne i instrukcje dotyczące przygotowania zagadnienia problemowego licencjackiego dla cykli studiów, które rozpoczęły się od roku akademickiego 2019/2020, opracowane przez Radę Programową kierunku *biologia* obejmują (i) Zasady prowadzenia seminarium

dyplomowego 1,2; (ii) Zagadnienie problemowe licencjackie - wymagania merytoryczne; (iii) Instrukcja przygotowania prezentacji na egzamin dyplomowy. Instrukcje dostępne są na stronie internetowej Wydziału (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Egzamin dyplomowy <https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie2/seminarium-i-egzamin-dyplomowy-dla-cykli-studiow-2019-2020/>) oraz w WKZJK, Instrukcja 10.1, zakładka Jakość kształcenia).

Temat zagadnienia problemowego powinien być zgodny z kierunkiem studiów. Tematy zagadnień dyplomowych licencjackich proponuje studentom uczestniczącym w seminarium dyplomowym 1 nauczyciel akademicki prowadzący seminarium dyplomowe 1 (zatrudniony w Uczelni i posiadający tytuł lub stopień naukowy doktora habilitowanego). Student może zgłosić własny temat do realizacji. Tematy zaproponowanych projektów są dyskutowane ze studentami na zajęciach seminaryjnych z nauczycielem akademickim, prowadzącym seminarium dyplomowe 1 oraz weryfikowane i akceptowane przez Radę Programową danego kierunku studiów.

Projekty licencjackie składne w formie wydruku prezentacji Power Point, przygotowane zgodnie z Zarządzeniem Rektora UP nr 45 z 19.04.2021r nie podlegają kontroli antyplagiatowej.

Realizacja zagadnienia licencjackiego na ocenianym kierunku polega na sformułowaniu problemu badawczego, zaplanowaniu, przygotowaniu i wykonaniu zadania zgodnie z właściwie dobranymi metodami badawczymi oraz przedstawieniu (w formie tabel, rycin, schematów) i interpretacji uzyskanych wyników, w celu weryfikacji określonych zależności i związków istotnych dla szeroko pojętej biologii. W ich opracowaniu potrzebne są zarówno treści teoretyczne, opracowane na podstawie dostępnego piśmiennictwa, jak i praktyczna część analityczno-projektowa, wykonana samodzielnie przez autora oraz prezentacja umiejętności logicznego wnioskowania. Tematyka zagadnień problemowych na ocenianym kierunku dotyczy m.in. biologii i ekologii wybranych grup organizmów, interakcji pomiędzy organizmami oraz relacji środowisko-organizm, czy biologii i ekologii inwazji.

Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego na studiach jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk zawodowych oraz złożenie wszystkich wymaganych dokumentów w dziekanacie. Egzamin dyplomowy na kierunku jest egzaminem ustnym (w tym obrona zagadnienia problemowego licencjackiego) i odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana, w skład której wchodzi: Dziekan lub Prodziekan jako przewodniczący, nauczyciel akademicki odpowiedzialny za seminarium oraz inny nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego wskazany przez Dziekana z dyscypliny wiodącej, do której przyporządkowany jest kierunek studiów (Zarządzenie nr 45 Rektora UP w Lublinie z dn. 19.04.2021). W uzasadnionych przypadkach Dziekan może powołać na przewodniczącego komisji nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego.

Egzamin dyplomowy licencjacki, dla cykli studiów, które rozpoczęły się od roku akademickiego 2019/2020 składa się z (i) części praktycznej, w której student przedstawia opracowane zagadnienie problemowe w formie prezentacji multimedialnej oraz odpowiada na pytania zadane przez członków komisji dotyczące przedstawianego zagadnienia problemowego oraz (ii) części teoretycznej, w której student udziela odpowiedzi na minimum trzy pytania zadane przez członków komisji lub wylosowane przez studenta z puli pytań uprzednio przygotowanych do celów egzaminu weryfikujących wiedzę studenta z zakresu przedmiotów objętych programem studiów na ocenianym kierunku. Wynik ukończenia studiów określa Regulamin studiów zgodnie z par. 46 ust. 3.

Po zdaniu egzaminu student uzyskuje tytuł i dyplom licencjata (I stopień studiów).

Tematy prac dyplomowych na **studiach drugiego stopnia** ustalane są zgodnie z profilami i problematyką badawczą jednostek, w której realizowane są prace. Student wybiera jednostkę, w której będzie realizował pracę (ankieta) po spotkaniu z Prodziekanem, na którym prezentowane są profile badawcze jednostek i nauczycieli akademickich oraz tematy prac dyplomowych zatwierdzone wcześniej przez Radę Programową. Temat pracy dyplomowej jest zgodny z kierunkiem studiów. Student może zgłosić własny temat do realizacji, który również podlega weryfikacji przez Radę Programową. Pracę student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego, zatrudnionego w Uczelni, posiadającego tytuł naukowy, stopień naukowy doktora habilitowanego/doktora i posiadającego dorobek naukowy związany z tematem pracy.

Na studiach II stopnia pracę dyplomową przygotowaną w formie papierowej i elektronicznej stanowi praca magisterska. Wymogi i zasady pisania prac dyplomowych są na bieżąco aktualizowane, doskonałe i są dostępne na stronie internetowej Wydziału (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Egzamin dyplomowy). Praca dyplomowa, przed przyjęciem przez promotora, podlega sprawdzeniu za pomocą Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/jednolity-system-antyplagiatowy/>).

Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz recenzent powołany przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich posiadających tytuł lub stopień naukowy doktora habilitowanego (praca magisterska).

Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów, złożenie pracy dyplomowej i uzyskanie dwóch pozytywnych ocen pracy oraz złożenie wszystkich wymaganych dokumentów w dziekanacie.

Egzamin dyplomowy na studiach drugiego stopnia jest egzaminem ustnym, składanym przed komisją w składzie: przewodniczący, nauczyciel akademicki kierujący pracą i recenzent. Student przedstawia główne tezy/założenia oraz wnioski dotyczące pracy (Regulamin Studiów §46). Weryfikowana jest też wiedza studenta związana z tematyką pracy dyplomowej (dyplomant odpowiada na pytanie zadane przez członków Komisji) oraz kierunkowymi efektami uczenia się (dyplomant losuje 2 pytania).

Ocena na dyplomie ukończenia studiów jest sumą: (i) 3/5 średniej ważonej wszystkich ocen z egzaminów i zaliczeń wpisanych do protokołów w okresie studiów i odpowiadającym im punktom ECTS w ramach kierunku, obliczonej zgodnie z par. 46 ust. 5., Regulaminu Studiów, (ii) 1/5 oceny pracy dyplomowej oraz (iii) 1/5 oceny egzaminu dyplomowego.

Po zdaniu egzaminu student uzyskuje tytuł i dyplom magistra (II stopień studiów). W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej lub nieuzasadnionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego, następuje postępowanie zgodne z Regulaminem studiów. Prace dyplomowe w formie pisemnej i elektronicznej przechowywane są przez okres 1 roku w dziekanacie Wydziału, a następnie przekazywane do Archiwum Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i Repozytorium Prac Dyplomowych.

Student może otrzymać dyplom wyróżniającego się absolwenta UP (przyznawany przez Rektora na wniosek Dziekana) po spełnieniu warunków zawartych w par. 50 Regulaminu Studiów lub dyplom za wyróżniającą się pracę dyplomową/projekt licencjacki – par. 51.

Sposoby monitorowanie osiągnięć studentów w zakresie efektów uczenia się

Skuteczność osiągniętych efektów uczenia się określają rozwiązania przyjęte w UP w Lublinie, a także procedury przyjęte na Wydziale Biologii Środowiskowej. Jakość nauczania oraz efekty uczenia się studentów monitorowane są na bieżąco i polegają na weryfikacji zgodnie z Wewnętrznym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia na UP w Lublinie. Wydziałowe procedury Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia zostały opracowane zgodnie z uchwałą nr 43/2012-2013 Senatu UP w Lublinie z dnia 22 lutego 2013 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, Zarządzeniem nr 23 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia procedur funkcjonowania wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia oraz nr 53/2019-2020 Senatu UP z Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Kolegium Wydziałowe pozytywnie zaopiniowało zapisy Księgi oraz procedury zmierzające do wdrażania wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia. Procedury i instrukcje WKZJK są dostępne na stronie internetowej Wydziału (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Jakość kształcenia).

Studenci przyjęci na I rok studiów na kierunek *biologia* mogą być skreśleni z listy w sytuacji niepodjęcia studiów od dnia 1 października oraz rezygnacji ze studiów. Nieliczni studenci są również skreśleni z powodu braku osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się i zaliczenia wszystkich modułów w semestrze. Wszystkie dane liczbowe, np. dotyczące liczby studentów zaliczających poszczególne semestry, kończących studia kierowane są do Działu Organizacji i Toku Studiów oraz sprawdzane w

systemie POL-on pod względem zgodności danych z systemem BAZUS (Wirtualny Dziekanat). Informacje te również poddawane są analizie, której wyniki służą do wyznaczania konieczności wprowadzania ewentualnych działań naprawczych.

Studenci mają wpływ na decyzje związane z jakością kształcenia poprzez swoich przedstawicieli w Radzie Programowej kierunku, Kolegium Wydziału oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Formy oceny stopnia osiągniętych efektów uczenia się

Sposób oceny i kryteria oceny przedstawiane są studentom na pierwszych zajęciach z modułu przez osoby odpowiedzialne. Weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale, sposoby weryfikacji efektów uczenia się (oddzielnie dla każdego efektu uczenia się) oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się założonych w poszczególnych modułach określone są w opisach modułów.

Formy oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się obejmują np. egzamin/zaliczenie, kolokwium cząstkowe, oceny zadań projektowych, sprawozdań z ćwiczeń, kart pracy, oceny pracy studenta w grupie, udziału w dyskusji, umiejętności prezentacji i omówienia efektów pracy. Zaliczenie/egzamin może mieć formę pisemną lub ustną (również w uzasadnionych przypadkach z wykorzystaniem infrastruktury technologicznej np. EDUPORTAL, MS Teams, etc.). O formie egzaminu oraz sposobie zaliczenia prowadzący ma obowiązek poinformować studentów w trakcie pierwszych zajęć z przedmiotu, dotyczyło to również kształcenia na odległość w okresie pandemii. W przypadku formy ustnej egzaminu/zaliczenia (również w formie zdalnej), egzaminator jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji zawierającej: imię i nazwisko studenta, numery zadanych pytań z listy lub treści zadawanych pytań i oceny z każdego pytania, a w przypadku prowadzenia egzaminu/zaliczenia na odległość student powinien mieć włączony mikrofon i kamerę.

Kryteria stosowane przy ocenie zaliczenia/egzaminów i prac kontrolnych

Kryteria stosowane przy ocenie zaliczenia/egzaminów i prac kontrolnych reguluje Instrukcja nr 1 WKZJK, dotycząca weryfikacji efektów uczenia [https://www.up.lublin.pl/files/srodowiskowa/Jakosc%20Kształcenia/1. weryfikacja efektow ksztalcenia wbs 2019.pdf](https://www.up.lublin.pl/files/srodowiskowa/Jakosc%20Kształcenia/1._weryfikacja_efektow_ksztalcenia_wbs_2019.pdf).

Do uzyskania oceny pozytywnej konieczne jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia (wiedzy, umiejętności, w stopniu co najmniej dostatecznym (czyli $\geq 51\%$ planowanych efektów uczenia się) oraz kompetencji społecznych. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową podane są w poszczególnych modułach (Uchwała nr 59/2020-2021 Senatu UP z 25 czerwca 2021).

Sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się studentów odbywa się na każdym etapie procesu kształcenia, w odniesieniu do wszystkich realizowanych zajęć, tj. wykładów, ćwiczeń, praktyk zawodowych, lektoratów języków obcych, zajęć wychowania fizycznego.

W semestrze letnim 2019/2020 oraz semestrach zimowym i letnim 2020/2021 w związku ze zdalnym trybem prowadzenia zajęć wynikającym z epidemii SARS-CoV2, weryfikacja efektów uczenia się miała formę elektroniczną lub tradycyjną. Student logując się na egzamin/zaliczenie zobowiązany jest do przestrzegania Regulaminu studiów oraz wytycznych wskazanych przez odpowiedzialnego za dany moduł.

Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot w porozumieniu ze starostą roku ustala terminy egzaminów/zaliczeń. Informacja o terminach egzaminów jest podawana do wiadomości studentów. Studenci otrzymują informację zwrotną o efektach uczenia się bezpośrednio lub w innych formach (najbardziej dla nich dogodnych). Przekazywanie ocen możliwe jest po uzyskaniu zgody studentów i zakodowaniu danych osobowych (numer albumu) za pośrednictwem e-maila grupowego, na stronie platformy edukacyjnej. Wątpliwości dotyczące uzyskanej oceny studenci zgłaszają do nauczyciela prowadzącego (w trakcie zajęć, mailowo, w trakcie konsultacji). Informację o wynikach egzaminu/zaliczenia nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot wprowadza do Wirtualnego Dziekanatu, co jest równoznaczne z ogłoszeniem wyników z egzaminu/zaliczenia dla studentów oraz przekazuje prawidłowo wypełniony protokół do Dziekanatu w terminie do 5 dni roboczych od daty przeprowadzonego egzaminu/zaliczenia. W przypadku uzyskania na egzaminie oceny niedostatecznej, studentowi przysługuje prawo do dwukrotnego przystąpienia do egzaminu poprawkowego z każdego

modułu, przy założeniu, że drugi egzamin poprawkowy jest egzaminem ostatecznym. W przypadku rozbieżności dotyczącej oceny studentom przysługuje prawo odwołania się w terminie trzech dni od dnia ogłoszenia wyników zaliczenia w pierwszym terminie poprawkowym do Dziekana, który może zarządzić komisyjne sprawdzenie poziomu wiedzy z danego przedmiotu (Regulamin Studiów §27).

Dokumentacja (prace studentów - zaliczeniowe, egzaminacyjne, testy, projekty, sprawozdania, prezentacje, karty pracy, dziennik prowadzącego) związana z oceną modułowych efektów uczenia się jest archiwizowana przez osoby odpowiedzialne za moduł (co najmniej 1 rok), zaś protokoły egzaminów i zaliczeń końcowych są archiwizowane i przechowywane w Dziekanacie.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się

Monitorowaniu stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się służy analiza ocen studentów prowadzona na wszystkich etapach kształcenia (WKdsJK, Instrukcja 1 https://www.up.lublin.pl/files/srodowiskowa/Jakosc%20Kształcenia/1._weryfikacja_efektow_ksztalcenia_wbs__2019.pdf). W pierwszym etapie metody monitorowania są dobierane przez nauczycieli odpowiedzialnych za przedmioty. Stopień osiągania efektów uczenia się określany jest w oparciu o oceny uzyskiwane przez studentów na zaliczeniach częściowych (w ciągu całego semestru), zaliczeniu lub egzaminie. Udział ocen pozytywnych i negatywnych jest miernikiem osiągnięcia przez studentów zaplanowanych efektów uczenia się. Uzyskanie oceny pozytywnej świadczy o posiadaniu przez studenta wszystkich zakładanych w module efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności – w stopniu co najmniej dostatecznym oraz kompetencji społecznych.

Procedurze naprawczej podlegają metody dydaktyczne stosowane przez nauczycieli w przypadku, gdy udział ocen niedostatecznych przekracza 30% w trzecim terminie egzaminu/zaliczenia (WKdsJK, Instrukcja 1). W takim przypadku nauczyciel odpowiedzialny za moduł ma obowiązek przedstawienia propozycji istotnych zmian w procesie kształcenia kierownikowi jednostki, w której realizowany jest przedmiot. Kierownik sporządza notatkę i przekazuje informację o zaproponowanych zmianach do zaopiniowania przez WKdsJK. Działania te mają na celu doskonalenie procesu nauczania i uczenia się studentów. Do tej pory na kierunku *biologia* nie było potrzeby wdrażania procedury naprawczej.

W zakresie wiedzy metody oceny stopnia uzyskanych efektów obejmują pisemne sprawdziany częściowe i końcowe w formie testów, pytań otwartych lub zadań problemowych oraz prezentacje i projekty przygotowywane przez studentów, a także odpowiedzi ustne. Sposoby weryfikacji umiejętności obejmują: sprawdziany częściowe i końcowe, prezentacje i projekty przygotowane przez studentów, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych wykonanych samodzielnie przez studentów oraz ocenę bezpośrednią określonych umiejętności manualnych podczas pracy w trakcie zajęć laboratoryjnych, ocenę umiejętności dyskusowania i uzasadniania swoich racji. Jednak charakter metod weryfikacji wiedzy i umiejętności uzależniony jest przede wszystkim od specyfiki przedmiotu i określony przez prowadzącego nauczyciela.

Efekty w zakresie kompetencji społecznych najczęściej oceniane są bezpośrednio na zajęciach i obejmują ocenę umiejętności pracy w grupie, umiejętność komunikacji, odpowiedzialności i przestrzegania zasad obowiązujących w trakcie pracy, przygotowania do zajęć i bezpośredniej aktywności studenta. Kompetencje językowe w zakresie wiedzy weryfikowane są poprzez ocenę wypowiedzi pisemnych na zajęciach. W zakresie umiejętności są to oceny z wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz sprawdziany pisemne ze znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego, a kompetencje społeczne są oceniane poprzez przygotowanie i aktywność na zajęciach. Techniki informacyjno-komunikacyjne stosowane są m.in. w ramach modułu Technologie informacyjne. Celem modułu jest opanowanie przez studenta umiejętności posługiwania się edytorem tekstów i arkuszem kalkulacyjnym, a także tworzenia prezentacji multimedialnych.

Efekty uczenia się uzyskiwane podczas realizacji praktyk zawodowych są dokumentowane i potwierdzone przez zewnętrznego opiekuna praktyk w dzienniczku praktyk. Metodą sprawdzenia efektów uczenia się osiąganych w trakcie praktyki zawodowej jest egzamin ustny (komisja 3-osobowa). Studenci odpowiadają na pytania dotyczące nabytej wiedzy związanej z programem merytorycznym

praktyk oraz specyfiką miejsca odbywania praktyk, umiejętności i kompetencji społecznych związanych z pracą na danym stanowisku. Ocenie podlega również Dziennik Praktyk.

Ostatnim etapem monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się są projekt licencjacki/praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia na posiedzeniu poszerzonym, w którym biorą udział członkowie Rady Programowej i/lub nauczyciele reprezentujący dyscyplinę, do której przypisany jest kierunek, dokonuje oceny jakości projektów licencjackich/prac dyplomowych. W razie konieczności wnioski przekazywane są poszczególnym nauczycielom.

Tematyka projektów licencjackich oraz prac dyplomowych związana jest z zainteresowaniami studentów, a w przypadku prac magisterskich wpisuje się w profil badawczy promotora oraz jednostki, w której realizowana jest praca. Tematy prac i projektów licencjackich (I stopień) przedstawiono w Zał. 2 Cz. I _6.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia ocenia także jakość kadry dydaktycznej, jakość bazy materialno-dydaktycznej jednostek, osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, analizuje i opiniuje wewnętrzny system w oparciu o ankiety satysfakcji studentów, ankiety dyplomanta i absolwenta, hospitacje zajęć, karty nauczyciela, sprawozdania z oceny bazy materialno-dydaktycznej. Wnioski płynące z analizy są zawarte w Raporcie, przedstawiane są Dziekanowi, poddawane dyskusji przez Kolegium Wydziału oraz przekazywane Prorektorowi ds. Studenckich i Dydaktyki. Poprzez stronę internetową do raportu mają dostęp wszyscy interesariusze (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Raporty).

W razie stwierdzenia nieprawidłowości w którymkolwiek z wymienionych punktów w trakcie roku lub w rocznym raporcie Komisja wnioskuję do odpowiednich osób o podjęcie działań sprawdzających i naprawczych.

W związku z wprowadzeniem przez MNiSW oraz ZUS ogólnopolskiego systemu badania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA), Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie zawiesił wdrożenie własnego systemu monitorowania losów absolwentów. Aktualnie przygotowujemy analiz i ocen sytuacji studentów i absolwentów na rynku pracy oraz informowaniem władz Uczelni i jej Wydziałów o tendencjach na rynku pracy mogących mieć wpływ na profil kształcenia oraz badaniem losów i monitorowaniem karier zawodowych absolwentów Uczelni zajmuje się Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego (wzór ankiety Zarządzenie Rektora 20/2020 z dnia 28.02.2020), który opracowuje wyniki. Ponadto Biuro utrzymuje kontakt z Wojewódzkim Urzędem Pracy i w przyszłości również dane uzyskane z przekazywanych raportów (np. „Ranking szkół wyższych według poziomu bezrobocia absolwentów”, „Losy absolwentów szkół wyższych województwa lubelskiego”) będą analizowane, a wnioski wdrażane dla dalszego udoskonalania efektów uczenia.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Obecnie Wydział BŚ zatrudnia **54** nauczycieli akademickich, w tym **6** z tytułem profesora, **23** ze stopniem dr hab. (21 na stanowisku prof. uczelni, 2 adiunkta); **19** ze stopniem doktora (17 na stanowisku adiunkta, 2 asystenta); **6** ze stopniem magistra/magistra inżyniera na stanowisku asystenta. Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami, ich kompetencje,

doświadczenie i kwalifikacje zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Poza nauczycielami Wydziału Biologii Środowiskowej zajęcia na kierunku *biologia* prowadzą pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni z Wydziałów: Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Nauk o Żywności i Biotechnologii, Medycyny Weterynaryjnej, a także Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Ponadto na studiach II stopnia na specjalności *biologia sądowa* zajęcia prowadzą pracownicy Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie – specjaliści w zakresie daktyloskopii i osmologii. Jednostka ta od wielu już lat uczestniczy w realizacji procesu dydaktycznego na tej specjalności, stanowiąc doskonały przykład współpracy WBS z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Laboratorium Kryminalistyczne jest jednostką, która odpowiada za wykonywanie ekspertyz kryminalistycznych, opracowywanie opinii kryminalistycznych i realizowanie zleconych czynności techniczno-kryminalistycznych na potrzeby jednostek organizacyjnych Policji oraz na rzecz podmiotów zewnętrznych. W ramach projektu „Przyrodniczy MIT program dostosowania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie do wyzwań Nauki 2.0” studenci kierunku *biologia* mają także możliwość odbycia dodatkowych, bezpłatnych szkoleń m. in. z zakresu zagadnień związanych z takimi modułami jak: hydrobiologia, szata roślinna, ochrona przyrody oraz ekologia. Cykl tych szkoleń realizowany jest przez nauczycieli Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na terenie m.in. Poleskiego Parku Narodowego oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Wskaźniki kadry (stosunek nauczyciele/studenti) przedstawiają się następująco (UP = 9,32; WBS = 8,22; na kierunku *biologia* = 1, 80). Nauczyciele akademicki posiadają dorobek naukowy zapewniający pełną realizację programu kształcenia na kierunku *biologia*. Kwalifikacje nauczycieli akademickich są odpowiednie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim, a liczba nauczycieli właściwa w stosunku do liczby studentów. Szczegółową obsadę personalną oraz charakterystykę dorobku naukowego i dydaktycznego kadry realizującej zajęcia na kierunku *biologia* w roku akademickim 2023/24 przedstawiono w Zał. 2. Cz I_4a i Zał. 2. Cz I_4b.

Propozycje osób odpowiedzialnych za prowadzenie przedmiotów na kierunku *biologia* zgłasza kierownik jednostki Wydziału oraz jednostek pozawydziałowych, a opiniuje i zatwierdza Kolegium Wydziału. Zajęcia prowadzone są przez nauczycieli specjalizujących się w zagadnieniach przedmiotowych i obszarze wiedzy odpowiadającej realizowanym przedmiotom, co potwierdzają treści akualizowanych systematycznie kart nauczyciela UP (Instrukcja nr 5 WKZJK).

Dynamiczny rozwój kadry badawczo-dydaktycznej zatrudnionej zarówno na Wydziale Biologii Środowiskowej, jak i w innych jednostkach Uniwersytetu wiąże się z prowadzoną działalnością naukową. W latach 2019-2023 spośród pracowników naukowo-dydaktycznych zatrudnionych na WBS, jedna osoba uzyskała tytuł profesora, a 9 stopień doktora habilitowanego. Wszyscy pracownicy badawczo-dydaktyczni prowadzą działalność naukową w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przypisany jest kierunek studiów *biologia*, a tematyka badawcza dotyczy wielu zagadnień związanych z różnymi aspektami nauk biologicznych. Dyscyplina nauki biologiczne posiada kategorię naukową A.

W dyscyplinie nauki biologiczne prace badawcze prowadzone przez pracowników realizujących zajęcia na kierunku *biologia* obejmują m.in.:

- **badania mechanizmów oddziaływań molekularnych wybranych związków z grup tiadiazoli, kumaryn, hybryd tiadiazolowo-kumarynowych oraz ich kompleksów** z wybranymi jonami bloku d z modelowymi błonami biologicznymi, badania biofizyczne i fotofizyczne w/w związków w układach biologicznych oraz badania fotofizycznych właściwości wybranych sond fluorescencyjnych, które mogą być stosowane w układach biologicznych jak również służyć do detekcji zanieczyszczeń środowiskowych. Prowadzone są także spektroskopowe badania materiałów polimerowych oraz materiałów biopolimerowych modyfikowanych dodatkami w/w związków. Materiały te cechują się powierzchnią odporną na szczepy grzybowe i będąc całkowicie biodegradowalnymi mogą służyć między innymi do produkcji opakowań i materiałów odbłaskowych,
- **charakterystykę strukturalną i badania właściwości fizykochemicznych kokryształów wybranych aktywnych biologicznie chalkonów w aspekcie zwiększonej stabilności**

i rozpuszczalności w roztworach wodnych - problematyka badań dotyczy modyfikacji właściwości fizykochemicznych wybranych chalkonów (izobawachalkon, kardamonina) poprzez utworzenie układów dwuskładnikowych w formie kokryształów z substancjami nietoksycznymi i akceptowalnymi farmaceutycznie (m. in. amidy kwasów nikotynowych, alkaloidy: kofeina i teobromina). Efektem końcowym realizowanych badań jest sprawdzenie poprawy rozpuszczalności i zdolności do penetracji błon biologicznych nowych form kokrystalicznych chalkonów względem czystych postaci związków. Rozpuszczalność oraz przenikalność przez warstwę lipidową jest podstawowym parametrem wg biofarmaceutycznej klasyfikacji BCS mającym bezpośrednie przełożenie na dostępność biologiczną substancji aktywnej, w szczególności tej podawanej w postaci stałej i drogą doustną,

- **analizy strukturalne tkanki kostnej** - badania biomechaniki, struktury, histologii układu kostnego oraz zmian temporalnych w tkance kostnej i chrzęstnej różnych gatunków zwierząt, które są wykorzystywane jako modele zwierzęce w medycynie weterynaryjnej i medycynie człowieka. Badania dotyczą analiz tkanki kostnej w prawidłowym rozwoju i indukowanej osteopenii,
- **badania zmian strukturalnych w obrębie układu pokarmowego w modelach zwierzęcych.** W badaniach wykorzystywane są klasyczne techniki mikroskopowe umożliwiające wykonywanie analiz histologicznych, histomorfometrycznych i immunohistochemicznych, oraz techniki molekularne, w tym RT-qPCR, Western blotting oraz ELISA. Wyniki tych badań mają istotne znaczenie w realizowanych badaniach z zakresu optymalizacji żywienia, wykrywania efektów toksykologicznych na przewód pokarmowy, w tym enteryczny układ nerwowy, wyjaśnienie mechanizmów działania substancji biologicznie czynnych, takich jak enzymy, fitoskładniki, czy suplementy diety,
- **analizę wybranych biomarkerów u lądowych Gastropoda fauny Polski w badaniach ekotoksykologicznych.** Wieloletni cykl badań wykorzystujących jako *novum*, fluktuację peroksydacji wytypowanych kwasów tłuszczowych izolowanych z różnych tkanek mięczaków poddanych stresorom środowiskowym. Oznaczanie progowych warunków indukcji peroksydacji przez czynniki egzo- i endogenne u ślimaków lądowych, daje perspektywiczny asumpt do oznaczania tych biomarkerów u innych bezkręgowców lądowych,
- **ocenę oddziaływania *in vivo* oraz *in vitro* sinicowych oligopeptydów na organizmy wodne** - analiza wpływu indywidualnych oligopeptydów sinicowych, takich jak aeruginozyna, aeruginozamidy, anabenopeptyny, cyjanopeptoliny oraz ich mieszanin z cyjanotoksynami (mikrocystyną-LR oraz cylindrospermopsyną) na organizmy reprezentujące różne poziomy troficzne ekosystemów wodnych: rośliny, bezkręgowce (wrotki, skorupiaki, owady) i ryby; zastosowanie mikroskopii fluorescencyjnej dla tworzenia map efektów biologicznych (ang. bioimaging) u skorupiaków i wrotek eksponowanych na oligopeptydy sinicowe; określenie wpływu oligopeptydów sinicowych na linie komórek skrzeli pstrąga tęczowego (RTgill-W1) i leukocytów karpia (CLC). Wyniki badań wzbogacają dotychczasową wiedzę na temat efektów oraz mechanizmów oddziaływania kongenerów indywidualnych peptydów oligopeptydów sinicowych i ich mieszanin z cyjanotoksynami występującymi w środowisku naturalnym na organizmy. Rezultaty badań są podstawą do opracowania wytycznych oceny ryzyka związanego z oligopeptydami sinicowymi oraz wyznaczenia najwrażliwszych parametrów u modelowych organizmów wykorzystywanych jako elementy systemu wczesnego ostrzegania (ang. early warning systems),
- **ocenę silnego, destrukcyjnego wpływu akarycydów (np. bromofenwinfos, kwas mrówkowy), antybiotyków (np. amfoterycyna-B) i neonikotynoidowych pestycydów (np. imidakloprid) na bariery obrony biochemicznej i fizjologię bezkręgowców, ze szczególnym uwzględnieniem systemu proteolitycznego i antyoksydacyjnego oraz markerów biochemicznych traktowanych jako wskaźniki diagnostyczne pogarszającego się zdrowia i odporności,**
- **ocenę protekcyjnego działania biostymulatorów i pokarmów białkowych oraz ich wpływu na wzmocnienie odpowiedzi organizmu zapylacza poprzez zwiększenie aktywności systemów**

uczestniczących w biochemicznej odporności oraz ich efekty na epigenom tych owadów. Badania te wnoszą nowe treści do wiedzy o fizjologii procesów starzenia i reagowaniu na chemiczne bodźce środowiskowe (metylacja genomu wzrasta wraz z wiekiem – destabilizacja niektórych procesów fizjologicznych). Poza wzbogaceniem wiedzy o funkcjonowaniu barier odpornościowych pszczoły miodnej istotną wartością jest stworzenie podstaw do lepszego wykorzystania *A. mellifera* jako organizmu modelowego w badaniach biologicznych i biomedycznych,

- **morfologiczno-biochemiczną charakterystykę ciała tłuszczowego,** jako kluczowej tkanki wpływającej na kształtowanie odporności pszczół. Informacje te całkowicie zmieniają stan wiedzy o morfologii ciała tłuszczowego i jego funkcjonowaniu, także w warunkach stresu środowiskowego. Stworzono podstawy do nowego podejścia dla przyszłych badań tej tkanki oraz o jej funkcjonalnym różnicowaniu się u każdej z kast pszczół, także w kontekście ewolucji owadów eusocjalnych. Takie nowatorskie podejście wpisuje się w zakres badań związanych z morfologią, anatomią, fizjologią i ewolucją bezkręgowców,
- **badania biologii, ekologii i ekofizjologii różnych grup mikroorganizmów** - do najważniejszych osiągnięć naukowych w tym zakresie zaliczyć można: poznanie funkcjonowania pętli mikrobiologicznej w ekosystemach jeziornych i torfowiskowych z uwzględnieniem mechanizmów kontroli „bottom-up” i „top-down”; wykazanie, że eutrofizacja siedlisk hydrogenicznych oraz symulowane zmiany klimatu powodują destabilizację mikrobiologicznych sieci troficznych, przy czym bardziej dynamiczna odpowiedź w zespołach mikroorganizmów zachodzi na torfowiskach mszarnych; poznanie mechanizmów ekskrecji mineralnych form azotu i fosforu przez pierwotniaki; wykazanie po raz pierwszy w literaturze międzynarodowej sezonowej zmienności poziomu stabilnych izotopów w poszczególnych komponentach mikrobiologicznej sieci troficznej oraz opisanie sezonowej dynamiki zmian preferencji pokarmowych ameb skorupkowych; prowadzenie pionierskich badań nad biogeografią mikroorganizmów środowisk polarnych, w tym środowisk lodowcowych,
- **badania anatomii i histochemię roślinnych struktur wydzielniczych** – dotyczą struktur wydzielania zewnętrznego – nektarniki, włoski gruczołowe, osmofony oraz wewnętrznego – kanały, idioblasty występujących w różnych organach roślin (chronionych, leczniczych, kosmetycznych). Szczegóły budowy oraz funkcjonowania (synteza, transport, akumulacja i sekrecja) struktur wydzielniczych mają istotne znaczenie w taksonomii i systematyce, oraz ustalaniu zależności filogenetycznych pomiędzy taksonami, w badaniach ewolucji i ekologii roślin. Badania histochemiczne ułatwiają ocenę rodzaju, lokalizacji metabolitów, mogą być wykorzystywane w identyfikacji i standaryzacji surowców roślinnych, mają zatem potencjał aplikacyjny (w farmakologii, przemyśle kosmetycznym),
- **badania ekologii kwitnienia, zapylania roślin oraz relacji mutualistycznych roślina–owad.** Badania te dotyczą gatunków objętych ochroną ścisłą/częściową (np. *Adonis vernalis*, *Scopolia carniolica*) oraz obcych i inwazyjnych (np. *Oenothera* spp., *Bunias orientalis*, *Impatiens*). Uzyskane dane mają na celu określenie rodzajów systemów reprodukcyjnych i wymogów zapylania gatunków. Uzyskane dane tworzą perspektywę do opracowania zaleceń dla potrzeb ochrony gatunków *in situ* i *ex situ*, a w przypadku gatunków inwazyjnych są pomocne w opracowaniu strategii ograniczania ich samoistnego rozprzestrzeniania,
- **badania różnorodności flory pożytkowej występującej w różnych typach siedlisk oraz ocena wydajności nektarowej i pyłkowej fitocenoz.** Badania te prowadzone są jako wieloletnie i aktualnie umożliwiają tworzenie baz danych i ocenę zasobów pokarmowych dla zapylaczy oraz sezonową dystrybucję pożytku w skali krajobrazu. Ocena różnorodności zasobów oraz ich cech jakościowych jest niezbędna dla racjonalizacji zagospodarowań krajobrazowych przyjaznych zapylaczom i ma na celu powstrzymanie niekorzystnego trendu spadku ich liczebności,
- **skład diety zapylaczy (pszczoły miodnej i dzikich owadów zapylających).** Badania te prowadzone są w oparciu o analizę pyłkową i mają na celu ocenę wpływu rodzaju diety na kondycję zapylaczy oraz wskazanie kluczowych gatunków pożytkowych w różnych typach krajobrazu. Deficyty pokarmowe i/lub niewłaściwy skład diety (monodieta, brak właściwej

proporcji składników pokarmowych) są wskazywane jako podstawowe czynniki limitujące właściwy rozwój i kondycję zapylaczy (np. powodują niedobory immunologiczne, sprzyjają zwiększonej podatności na patogeny). Wskazanie najbardziej odpowiedniej kompozycji gatunkowej flory pożytkowej jest niezbędne dla optymalizacji działań wspierających zapylacze. Badania te prowadzone są we współpracy z naukowcami z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

- **monitoring występowania ziaren pyłku w powietrzu** – badania wieloletnie dotyczą dynamiki koncentracji ziaren pyłku w aeroplanktonie. Dane te służą do opracowywania modeli prognostycznych, a także komunikatów pyłkowych informujących o aktualnym stężeniu pyłku roślin alergizujących w powietrzu. Oceniany jest także wpływ warunków meteorologicznych na przebieg sezonów pyłkowych. Badania mają istotne znaczenie dla zdrowia publicznego oraz prognozowania zmian klimatu,
- **wpływ czynników środowiskowych na procesy fizjologiczno-biochemiczne roślin oraz metody podwyższania ich odporności na stresy.** Badania dotyczą m.in. zmian metabolicznych związanych ze stresem zasolenia, suszy, wysokiej temperatury, fitotoksycznością metali śladowych oraz reakcją roślin na niektóre czynniki biotyczne (roślinozerne owady). Badania dają podstawy naukowe służące podwyższeniu wysokości i jakości plonów w warunkach zmieniającego się klimatu, a tym samym mogą mieć pozytywny wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego,
- **indukcji biosyntezy fenolowych metabolitów wtórnych w roślinach pod wpływem elicytorów.** Podwyższona akumulacja związków (poli)fenolowych w biomasie jest pożądana głównie ze względu na ich silny potencjał antyoksydacyjny. Badania związane ze stymulacją ich biosyntezy w tkankach roślin *in vivo* przy udziale związków o charakterze elicytorów mogą zostać wykorzystane do efektywniejszego pozyskiwania niektórych (poli)fenoli dla przemysłu farmaceutycznego, kosmetycznego oraz w produkcji tzw. żywności funkcjonalnej,
- **analizy interakcji pomiędzy bezkręgowcami i kręgowcami w zbiornikach antropogenicznych** - badania są realizowane przy współpracy z jednostkami z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, UMCS w Lublinie, IBS PAN w Białowieży oraz innymi jednostkami Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Badania mają na celu opis i interpretację złożonych zależności ekologicznych, w tym związków drapieżnik-ofiara, między kręgowcami (ryby, larwy płazów bezogonowych) i bezkręgowcami (wodopójki, pluskwiaki wodne, chrząszcze, ochotkowate, ważki) w zbiornikach antropogenicznych – stawach hodowlanych, w kontekście zróżnicowania siedliskowego oraz między obcym gatunkiem inwazyjnym wizonem amerykańskim i rodzimymi lęgowymi gatunkami ptaków wodnych,
- **badania faunistyczne i biologii rozwoju Thysanoptera i Diptera** - badania nad wciornastkami polegają na poznaniu ich składu gatunkowego i ilościowego oraz budowy morfologicznej larwalnych stadiów wybranych gatunków. Drugą badaną grupą są muchówki, które mają istotne znaczenie w entomologii sądowej. Badania polegają na monitorowaniu ich cyklu rozwojowego w warunkach laboratoryjnych pod wpływem różnych czynników zewnętrznych, w tym związków chemicznych,
- **badania nad obecnym i historycznym rozmieszczeniem populacji drapieżnych chrząszczy** - obejmują one zagadnienia zmienności genetycznej populacji wybranych taksonów chrząszczy biegaczowatych i kusakowatych zasiedlających zlewnie i dorzecza rzek karpackich (Polska, Słowacja, Czechy, Ukraina, Rumunia) zarówno w ujęciu historycznym (po ostatnim zlodowaceniu), jak i obecne. Pozwalają one także ocenić szlaki migracyjne tych bardzo słabo mobilnych gatunków w oparciu o różnice genetyczne ich genomu. Badania uwzględniają również informacje o biologii tych gatunków w oparciu o warunki siedliskowe,
- **badania nad biologią i zróżnicowaniem genetycznym populacji krajowej skrajnie rzadkiego gatunku stonki (*Cheilotoma musciformis*)** - obejmują one analizy genetyczne gatunku, który występuje w Polsce jedynie na kilkunastu stanowiskach z zespołami kserotermicznymi na wapiennych wzgórzach nad Nidą. Prowadzone są analizy zmienności genetycznej samego taksonu (ze stanowisk krajowych i z południa Europy), jego rośliny żywicielskiej oraz chemizmu gleby na stanowiskach. Gatunek ten jest też dobrym przykładem dla badań konserwatorskich,

gdyż zanika podczas masowo dziś stosowanego wypasu stosowanego w siedliskach kserotermicznych,

- **badania nad biologią, ekologią i ochroną ptaków, w tym wodniczki *Acrocephalus paludicola*.** Wodniczka jest najrzadszym, wędrownym ptakiem Europy, a Poleski Park Narodowy jest jednym z 10 najważniejszych miejsc lęgowych dla tego gatunku na świecie. Badania dotyczą ekologii konserwatorskiej, w tym fenologii gatunku, po to, aby ustalić okres przebywania wodniczek na lęgowisku. Ma to przełożenie na praktykę, w czynnej ochronie gatunku, która polega na koszeniu siedlisk lęgowych. Informacje uzyskane dzięki wieloletnim badaniom ekologii i biologii zagrożonego w skali światowej gatunku *Acrocephalus paludicola* przyczyniły się do umieszczenia go w 2017 roku na czerwonej liście gatunków IUCN (Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody) w kategorii VU (narażony na wyginięcie). Wyniki przeprowadzonych badań zostały wykorzystane przy wskazywaniu zagrożeń oraz sposobów zwiększania atrakcyjności siedlisk dla osobników gniazdujących. Wpływ na organizację międzynarodową i ustanawianie przez nią zaleceń ochronnych dla gatunku świadczy o uniwersalnym znaczeniu prowadzonych przez naukowców Uniwersytetu Przyrodniczego prac badawczych, które przyczyniają się do ochrony różnorodności biologicznej na świecie,
- **wpływ antropopresji na ekologię bezkręgowców.** Badania są realizowane we współpracy z jednostkami z Uniwersytetu Szczecińskiego, UMCS w Lublinie, Uniwersytetu Łódzkiego i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, a także partnerami zagranicznymi. Mają one na celu określenie wpływu różnych oddziaływań antropogenicznych, takich jak: regulacja koryta, zmiany struktury dna, zmiany struktury brzegów, usuwanie roślinności wodnej i nabrzeżnej, zmiana formy użytkowania terenu, na funkcjonowanie zgrupowań różnych grup taksonomicznych bezkręgowców wodnych: Mollusca, Hydrachnidia, Odonata, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera. Nowum prowadzonych badań jest uwzględnienie czynników działających w skali krajobrazu oraz czynników działających w środowisku lądowym na bezkręgowce wodne,
- **analiza struktury jakościowej i ilościowej okazów zwierząt zatrzymanych przez funkcjonariuszy Służby Celno-Skarbowej na przejściach granicznych** - badania i analizy prowadzone w trybie ciągłym we współpracy z funkcjonariuszami Służby Celno-Skarbowej. Sukcesywna aktualizacja danych wskazuje, że w ostatnich latach dominowały zatrzymania produktów o charakterze leczniczym wśród których dominowały zatrzymania opakowań tabletek z ekstraktem z pławikonika *Hippocampus mohnikei*. Ponadto prowadzone są badania z zakresu analizy kryminalistycznej materiału genetycznego psa domowego (*Canis lupus familiaris*). Materiał biologiczny od zwierząt towarzyszących jest coraz częściej ujawniany na miejscu zdarzenia, zwłaszcza w postaci sierści. Celem prowadzonych badań jest opracowanie zestawu charakterystycznych polimorfizmów, które mogłyby być wykorzystywane przy identyfikacji osobników *Canis lupus familiaris*.
- **badania nad biologią i ekologią gatunków inwazyjnych i obcych, w tym m.in. wizona amerykańskiego i sumika karłowatego** – ocena stanu populacji i zagrożeń dla rodzimej fauny oraz opracowanie wytycznych dotyczących wzmacniania populacji rodzimych gatunków,
- **badania nad biologią i ekologią hydrobiontów i funkcjonowaniem różnego typu ekosystemów hydrogenicznych** - poznanie kluczowych procesów zachodzących w ekosystemach wodnych i torfowiskowych pod wpływem wzrostu eutrofizacji oraz zmian klimatycznych, które mają daleko idące konsekwencje dla ekosystemu. Szczególnie czułe na te zmiany są płytkie jeziora, stawy o charakterze półnaturalnym oraz torfowiska, które często określane są jako układy modelowe. Poznanie mechanizmów potęgujących zakwity sinicowe, oraz ocena wpływu modelowanych zmian klimatycznych na funkcjonowanie zespołów makrofytów, fito- i zooplanktonu, zoobentosu oraz ryb umożliwią wyznaczenie zasad racjonalnego użytkowania ekosystemów hydrogenicznych. Realizacja tych zagadnień badawczych ma istotny wpływ na funkcjonowanie społeczeństwa poprzez polepszanie jakości środowiska przyrodniczego, stały monitoring jego jakości. Jednocześnie uzyskane wyniki badań dają podstawę do poznania mechanizmów, które warunkować będą produktywność

ekosystemów wodnych i oddziaływanie gatunków inwazyjnych w dobie nasilających się zmian klimatu,

- **ocenę stanu siedlisk, w tym opracowanie planów ochrony.** Efektem tych badań jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 września 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Poleskiego Parku Narodowego oraz dokumenty wykorzystujące wyniki badań i prac prowadzonych przez pracowników naukowych WBŚ, na podstawie których powstał ten akt prawny,: 1) Zalecenie do planu ochrony dla Poleskiego Parku Narodowego i obszarów Natura 2000, 2) Projekt Planu Ochrony dla Poleskiego Parku Narodowego,
- **monitoring i klasyfikację ichtiofauny śródlądowej według Dyrektywy 2000/60/WE oraz bioty według wymagań Dyrektywy 2013/39/UE** – badania realizowane są wspólnie z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska, a otrzymane wyniki pozwolą na wykonanie oceny ichtiofauny rzek na potrzeby oceny stanu ekologicznego rzek Polski, zweryfikowanie i uzupełnienie metod badawczych w oparciu o doświadczenia z wcześniejszych badań ichtiofauny oraz o wyniki prac interkalibacyjnych pomiędzy państwami UE,
- **badania biologii i ekologii roślin reliktowych oraz opracowanie programów ich restytucji.** Ideą badań jest podjęcie działań zmierzających do ochrony różnorodności biologicznej przez zachowanie, wspomaganie i odtwarzanie populacji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin reliktowych z rodziny Salicaceae: wierzby lapońskiej (*Salix lapponum*) i wierzby borówkolistej (*S. myrtilloides*) oraz reintrodukcję w ekosystemach jeziornych aldrowandy pęcherzykowatej. W efekcie podjętych działań reintrodukcji powstały dwie nowe, liczące od 200 do 300 osobników, populacje wierzby lapońskiej oraz pięć, równie licznych populacji wierzby borówkolistej. Zasilono również obecnie istniejące populacje wierzb reliktowych, zróżnicowanymi genetycznie osobnikami obu płci w stanowiskach na terenie Poleskiego Parku Narodowego oraz w Puszczy Knyszyńskiej. Bardzo ważnym osiągnięciem było stworzenie w warunkach *ex situ* matecznika roślin, który będzie zabezpieczeniem w przypadku ewentualnych strat w zasobach nowopowstałych populacji wierzb. Opracowane procedury i metody stosowane w przypadku restytucji wierzby lapońskiej i wierzby borówkolistej mogą być pomocne podczas prowadzenia podobnych działań dotyczących innych gatunków flory zagrożonych ekstynkcją, szczególnie roślin wieloletnich, wrażliwych na zmiany warunków siedliskowych w ich naturalnych stanowiskach. Działania restytucji reliktowych wierzb borealnych były prowadzone w Polsce po raz pierwszy na tak dużą skalę. Nowum jest przede wszystkim opracowanie szeregu metod wspomagających reintrodukcję roślin na kluczowych etapach tego procesu, m.in.: opracowanie sposobu wykorzystania ograniczonej ilości materiału roślinnego do mikrorozmnażania, przygotowanie zoptymalizowanej pożywki dla prowadzenia kultur tkankowych, opracowanie składu i proporcji składników podłoża wykorzystywanego na etapie aklimatyzacji roślin, zastosowanie wieloetapowej procedury selekcji siedlisk w procesie wyznaczania stanowisk o optymalnych warunkach abiotycznych i biocenotycznych dla grupy wprowadzanych do ekosystemów torfowiskowych roślin, opracowanie metody projektowania populacji (struktury przestrzennej, płciowej itp.) oraz techniki sadzenia roślin w trudnych i zmiennych warunkach terenów podmokłych. Przedsięwzięcie realizowane w ramach projektu „Ochrona czynna szczególnie zagrożonych gatunków roślin reliktowych z rodziny Salicaceae w siedliskach torfowiskowych” POIS.02.04.00-00-0008/17, przez Wydział Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, było współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Zaangażowanie pracowników w proces prowadzenia badań znajduje odzwierciedlenie w autorstwie i współautorstwie publikacji w wysoko punktowanych czasopismach naukowych z wykazu czasopism naukowych i recenzowanych (lista MEiN). Kadra prowadząca zajęcia kierunkowe łączy działalność naukową z dydaktyczną. W latach 2020-2023 pracownicy Wydziału opublikowali 614 prac, w tym 326 prace z IF, 51 prac nie posiadających IF, 72 rozdziały w monografiach. Ponadto pracownicy WBŚ opublikowali 135 streszczeń w materiałach konferencyjnych oraz kilkanaście artykułów

popularnonaukowych. Łączna liczba punktów za publikacje wynosi 38764,93 w tym za prace IF 37420,0, zaś łączny IF 1344,96. Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia na kierunku biologia są redaktorami podręczników akademickich z zakresu zagadnień związanych naukami biologicznymi, które stanowią istotną pomoc dydaktyczną dla studentów tego kierunku (m. in.: Strachecka A., Walerowicz J. 2022. **Anatomia i fizjologia pszczoły miodnej** – książka otrzymała nagrodę Silver Medal w kategorii „Książka o tematyce naukowej i okołonaukowej”, ogłoszona na 47th Apimondia International Apicultural Congress, 24-28.08.2022, Istanbul, Turkey; Babicz M., Nowakowicz-Dębek B., Kropiwek-Domańska K. 2022. **Wybrane zagadnienia z zakresu ochrony i zagrożeń środowiska, t. 2**, seria Środowisko – Roślina – Zwierzę – Produkt, dostęp otwarty <https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2022/09/Wybrane-zagadnienia-z-zakresu-z-ochrony-i-zagrozen-srodowiska-t.-2.pdf>; Chwil M., Denisow B. 2021. **Wybrane aspekty biokosmetologii**, ss. 316, dostęp otwarty https://up.lublin.pl/wp-content/uploads/2022/01/Wybrane-aspekty-biokosmetologii_.pdf.

Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. (współautorstwo rozdziałów W. Pęczuła – Pracownik WBS prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku), GIOŚ dostęp otwarty https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/Monitoring-siedlisk-przyrodniczych.-Przewodnik-metodyczny.-Cz-II.pdf.

Kadra dydaktyczna posiada także znaczne doświadczenie w pełnieniu funkcji redaktorów w czasopismach naukowych (*Acta Agrobotanica*, prof. B. Denisow), członka rady naukowej (np. Silva Fennica; prof. B. Denisow), redaktora gościnnego (np. dr hab. R. Matraszek-Gawron - *Phytochemicals - Occurrence, Metabolis and Biological Importance*; dr hab. A. Matwijczuk – *Molecules*, dr hab. M. Pogorzelec, dr M. Toporowska - *International Journal of Environmental Research and Public Health*, dr hab. M. Adamczuk – *Water*; prof. B. Denisow *Frontiers in Plant Science*).

Nauczyciele Wydziału oraz innych jednostek Uniwersytetu, którzy zaangażowani są w proces prowadzenia zajęć na kierunku *biologia* wykazują dużą aktywność w zakresie udziału w konferencjach, w tym międzynarodowych (np. 4th International Conference on Community Ecology (ComEc 2023) Trieste, Italy, 20-22.09.2023, 32nd International Conference Ecology and Safety. 14-17 sierpień 2023. Burgas, Bulgaria, 7th European Joint Theoretical / Experimental Meeting on Membranes, (EJTEMM 2021), 2021. Graz, Austria; International Conference and Expo on Toxicology and Applied Pharmacology 13-14.06.2022, Rome, Italy (Online Event); The 3rd International Conference 'Human ecology'. 19-20.06. 2018. Lublin; 6th International Conference and Workshop: Plant – the source of research material, 10– 12 września 2019; International Conference on Molecular Spectroscopy, 11-14 wrzesień 2022. Szczawnica).

Nauczyciele prowadzą aktywną współpracę z wieloma ośrodkami międzynarodowymi i krajowymi, co skutkuje wymianą doświadczeń i wpływa na podniesienie jakości badań. Przykładami takiej współpracy są np. współpraca prof. A. Bownika z Neurotox Laboratory, the School of Science RMIT w Melbourne, Australia; dr M. Toporowskiej z Center for Life Sciences, Vilnius University, Litwa; dr hab. J. Rechulicza University of Life and Environmental Sciences, Kiev (Ukraina), dr R. Ścibiora z Department of Parasitology and Parasitic Diseases, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca, Romania, dr hab. prof. uczelni G. Grzywaczewskiego z Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Environmental Sciences, Department of Applied Geoinformatics and Spatial Planning, Prague, Czech Republic, Naturschutzbund Deutschland, Germany czy The Royal Society for the Protection, RSPB Centre for Conservation Science, England oraz prof. A. Stracheckiej oraz prof. J. Paleologa z School of Life Sciences, University of Nottingham, Wielka Brytania; dr hab. prof. uczelni W. Pęczuła z Department of Hydrobiology and Ichthyology, Institute of Zoology, School of Natural Sciences and Medicine, Ilia State University in Tbilisi, Gruzja oraz laboratory of Algology and Microbial Ecology Nature Research Center, Vilnius, Litwa; udział w globalnej sieci badawczej - Disturbance and Resources Across Global Grasslands (DRAGNet). Jednostką koordynującą jest Uniwersytet w Minnesocie. Zespołem Unii Europejskiej kieruje dr Stan Harpole, szef Physiological Diversity Group w Helmholtz-Center for Environmental Research (UFZ) i Niemieckiego Centrum Badań nad Zintegrowaną Różnorodnością Biologiczną (iDiv), zaś UP reprezentuje dr Joanna Sender.

Nauczyciele realizujący zajęcia na kierunku *biologia* pełnią także wiele funkcji (w tym funkcji społecznych), ściśle współpracując z różnymi jednostkami naukowymi, administracyjnymi i otoczeniem

społeczno-gospodarczym, posiadając tym samym duże doświadczenie praktyczne w przekazywaniu studentom najbardziej aktualnych problemów związanych z rozwojem nauk biologicznych. Pracownicy Wydziału wchodzi m.in. w skład rad naukowych instytutów badawczych (prof. B. Pawlik-Skowrońska, Instytut Botaniki PAN w Krakowie), rad naukowych parków narodowych (Poleskiego Parku Narodowego i Roztoczańskiego Parku Narodowego – prof. T. Mieczan, Poleskiego Parku Narodowego i Biebrzańskiego Parku Narodowego (dr hab. G. Grzywaczewski – przewodniczący rady naukowej PPN), Polskiej Komisji Akredytacyjnej – zespół nauk ścisłych i przyrodniczych (prof. dr hab. Aneta Strachecka), są członkami Rady Ochrony Środowiska w Kopalni Węgla „Bogdanka” – dr hab. M. Pogorzelec, dr hab. G. Grzywaczewski, pełnił lub pełnili funkcję Prezesa Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie (dr hab. G. Grzywaczewski), wchodzi w skład Regionalnej Rady Ochrony Przyrody (prof. T. Mieczan, dr hab. G. Grzywaczewski), Komisji Ochrony Środowiska PAN o/Lublin (Prof. dr hab. T. Mieczan, Prof. dr hab. Barbara Pawlik-Skowrońska, dr J. Sender) a także Państwowej Rady Ochrony Przyrody oraz Zespołu Ekspertów ds. Gatunków Inwazyjnych w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi (dr hab. Jacek Rechulicz).

Nauczyciele prowadzący zajęcia realizowali i realizują także projekty badawcze finansowane m.in. przez Unię Europejską, NCN, MNiSW i NCBiR oraz z innych źródeł zewnętrznych. Pracownicy WBS są uczestnikami prestiżowego, międzynarodowego projektu „Improve Interconnected innovation ecosystems supporting Actions for Citizen awareness and Twin Transition in the entire cosmetic value chain (ACTT4Cosmetics), który otrzymał dofinansowanie w konkursie European Innovation Ecosystem w ramach program Horyzont Europa 2022. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie koordynuje prace (prof. B. Denisow) w grupie roboczej: New sources of bioactive compounds in the production of cosmetics. Jest to doskonały przykład łączenia wiedzy z zakresu nauk biologicznych z działalnością aplikacyjną i transferem wiedzy do otoczenia społeczno-gospodarczego. Pracownicy Wydziału (Zakład Aerobiologii) realizują monitoring pyłkowy w ramach przynależności do Europejskiej Sieci Aeroalergenów (European Aeroallergen Network; Copernicus/ECMWF project). Inne realizowane projekty badawcze z zakresu nauk biologicznych obejmują m.in: Związane z procesem starzenia zmiany w systemach zaangażowanych w reakcje odpornościowe pszczoł w kontekście monodiety pyłkowej jako kluczowego stresora środowiskowego, NCN; Ocena oddziaływania *in vivo* oraz *in vitro* sinicowych oligopeptydów na organizmy wodne, NCN; Badanie skuteczności i mechanizmów grzybobójczego działania wybranych pochodnych 1,3,4-tiadiazoli w interakcji z antybiotykami z grupy azoli i polienów wobec szczepów wykazujących oporność specyficzną lub wielolekową, NCN; Charakterystyka strukturalna i badania właściwości fizykochemicznych kokryształów wybranych aktywnych biologicznie chalkonów w aspekcie zwiększonej stabilności i rozpuszczalności w roztworach wodnych, NCN; Różnorodność oraz potencjalna toksyczność sinic (*Cyanobacteria*) wybranych źródeł Lubelszczyzny i Roztocza, NCN; Zmienność genetyczna i morfologiczna dzikiej populacji wizona amerykańskiego (*Neovisonvison*) na granicy zasięgu inwazji, NCN; Monitoring i klasyfikacja ichtiofauny śródlądowej według Dyrektywy 2000/60/WE oraz bioty według wymagań Dyrektywy 2013/39/UE, GIOŚ, IRŚ; Czynna ochrona zagrożonych gatunków flory torfowiskowej rośniczek (*Drosera intermedia*, *D. anglica*) Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, WFOŚiGW; Ochrona czynna szczególnie zagrożonych gatunków roślin reliktowych z rodziny Salicaceae w siedliskach torfowiskowych, PO Infrastruktura i Środowisko, Hydrologiczne uwarunkowania relacji allometrycznych wybranych poleskich systemów zlewniowo-jeziornych, NCN; Ochrona czynna aldrowandy pęcherzykowatej (*Aldrovanda vesiculosa*) na terenie Lubelszczyzny, PO Infrastruktura i Środowisko, działanie 2.4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna, typ projektu 2.4.1. Ochrona *in situ* lub *ex situ* zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, podtyp projektu 2.4.1.a. Działania o charakterze dobrych praktyk, związane z ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk. Ponadto nauczyciele prowadzący zajęcia dydaktyczne są autorami wielu patentów (np. dr hab. B. Hawrylak-Nowak „Wodny ekstrakt alantoiny z porostów z rodzaju *Physcia* i *Phaeophyscia* do zastosowania w preparatach dermatologicznych”; dr hab. W. Pęczuła „Czerpacz do wertykalnego poboru wielu próbek cieczy”; prof. A. Strachecka „Budka do hodowli pszczoł samotnic”; dr hab. A. Matwijczuk „Kompozycja do leczenia chorób grzybiczych”).

Za realizację wzorcowego programu ochrony wierzby lapońskiej i wierzby borówkolistnej Wydział Biologii Środowiskowej otrzymał prestiżową, ogólnopolską nagrodę Ekolaur przyznaną przez

Polską Izbę Ekologii. Natomiast w 2023 roku Wydział został nominowany przez Monitor Biznesu i Monitor Rynkowy – PUBLICITY w kategorii Symbol Nowoczesnego Kształcenia 2023. *Symbol* to ogólnopolski program, którego celem jest promowanie najlepszych, symbolicznych w swoich branżach podmiotów. Zdobyć tytułu *Symbol* daje szereg uniwersalnych korzyści: wzmacnianie wizerunku, przyciąganie odbiorców, budowanie przewag i zdobywanie nowych kontaktów. Jest to także zauważenie stale aktualizowanej i doskonalonej oferty dydaktycznej Wydziału Biologii Środowiskowej zgodnie z potrzebami współczesnego rynku pracy i społecznych oczekiwań.

Nauczyciele realizujący zajęcia na kierunku *biologia* są również współautorami lub opiekunami oryginalnych prac naukowych (w tym z listy JCR – 7 publikacji), rozdziałów w monografiach lub komunikatów, które powstały z udziałem studentów tego kierunku. W latach 2018-2023 opublikowano łącznie 11 prac ze studentami studiów I stopnia oraz 36 prac ze studentami studiów II stopnia, w tym 8 ze studentami studiów niestacjonarnych II stopnia. Kadra prowadząca kształcenie realizuje także misję popularyzacji nauki poprzez czynny udział w Nocy Biologów, Nocy Sów, Lubelskim Festiwalu Nauki, organizacji Dnia Wody i Światowego Dnia Ziemi, wykładach i prelekcjach (m.in. dla szkół, Uniwersytetu Trzeciego Wieku czy klubów tematycznych), audycjach radiowych i telewizyjnych. Kadra prowadzi także działania preorientacyjne w szkołach średnich. Wydział posiada własne kanały w serwisach społecznościowych (Twitter, Facebook), popularyzujące realizowane zagadnienia badawcze z zakresu nauk biologicznych. Zagadnienia te popularyzowane są również na stronach Uniwersytetu.

Wydział Biologii Środowiskowej był także organizatorem konferencji naukowych związanych z naukami biologicznymi. W 2023 roku (26-28 kwietnia) Wydział Biologii Środowiskowej wspólnie z Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine był organizatorem **XIX International Scientific Conference „Youth and the Progress of Biology”**. Współpraca ta jest kontynuowana (WBS będzie współorganizatorem XX International Scientific Conference w roku 2024).

W roku 2023 z inicjatywy pracowników Katedry Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów zorganizowano IV Ogólnopolską Konferencję Zooplanktonową pt.: **„Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie zespołów zooplanktonu”** 8-10 maja 2023, Janów Lubelski. Organizatorami Konferencji byli: Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Wydział Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Sekcja Zooplanktonowa Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego oraz Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne – Oddział Lublin. W Konferencji uczestniczyli przedstawiciele wszystkich ośrodków hydrobiologicznych w Polsce, a także innych jednostek zajmujących się biologią i ochroną wód (m. in. z: Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Łódzkiego, Uniwersytetu Szczecińskiego, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Instytutu Ochrony Środowiska – PIB w Warszawie, Uniwersytetu w Białymstoku, Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olszynie, Uniwersytetu im. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu czy Stacji Badawczej w Mikołajkach Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN). W marcu 2023 roku Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie oraz Kurier Lubelski byli organizatorami debaty z okazji Światowego Dnia Wody: **Dzień wody – przyspieszenie zmian**. Z kolei w roku 2022 zorganizowano konferencję on-line z okazji **Międzynarodowego Dnia Ziemi**. Wydarzenie to skierowane było głównie do uczniów szkół średnich. W roku akademickim 2022/2023 z inicjatywy pracowników Katedry Botaniki i Fizjologii Roślin zorganizowano konferencję naukową pt. **„Naturalne surowce lecznicze i kosmetyczne”** (Lublin, 15-16 listopada 2022). Konferencja, w której uczestniczyło 97 osób z 14 ośrodków naukowych (m.in. Uniwersytetu Jagiellońskiego, SGGW, UW) była platformą wymiany wiedzy i poglądów oraz inspiracją do dalszych działań w zakresie udoskonalania metod zrównoważonego pozyskiwania surowców ze środowiska naturalnego oraz substancji biologicznie aktywnych dla przemysłu kosmetycznego i leczniczego. Z kolei z inicjatywy pracowników Kadry Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej dwukrotnie zorganizowano **Ogólnopolską Naukową Konferencję Pszczelarską „Nauka Praktyce”** (Lublin, 19-20 stycznia, 2023; Lublin 1-2 luty, 2024; <https://up.lublin.pl/konferencjapszczelarska/>), która rokrocznie gromadzi ok. 700 uczestników. Tematyka konferencji dotyczyła m.in. metod ograniczenia spadku liczebności zapylaczy oraz pszczelarstwa zrównoważonego. Ta gałąź gospodarki ma kluczowe znaczenie dla powstrzymania

spadku różnorodności biologicznej flory. Również z inicjatywy tej jednostki zorganizowana została Międzynarodowa Konferencja Naukowa pt. **Biodiversity in Agriculture**, 12-13.10.2023. <https://up.lublin.pl/biodiversity-agriculture/>, finansowana w ramach programu NAVA, zaś w dniu 3 listopada 2023 roku w ramach inicjatywy **EkoHub** Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie jednostka ta zorganizowała konferencję „Okrągły stół” dla przedstawicieli branży pszczelarskiej.

Polityka kadrowa

Polityka kadrowa na Wydziale zapewnia dobór odpowiedniej kadry. Zatrudnienie w pełnym wymiarze godzin na danym stanowisku jest wynikiem postępowania konkursowego. Kandydaci na dane stanowisko muszą posiadać wykształcenie i umiejętności odpowiadające wymaganiom w ogłoszeniu konkursowym. Kandydat wyłoniony jest przez komisję konkursową, a następnie opiniowany przez Kolegium Wydziału.

Nauczyciele akademicki podlegają okresowej ocenie, uwzględniającej osiągnięcia naukowe, działalność dydaktyczną i organizacyjną. W ocenie okresowej uwzględniana jest również ocena nauczyciela przez studentów uzyskiwana w wyniku ankietyzacji (w skali 2-5). Nauczyciele mają dostęp do oceny studenckiej w Wirtualnym Dziekanacie. Nauczyciel podlega też ocenie przez bezpośredniego przełożonego. Wyniki obu ocen są zamieszczane w arkuszu oceny okresowej przez bezpośredniego przełożonego i prodziekana. Komisja Oceniająca Wydziału weryfikuje informacje i wystawia ocenę (pozytywną lub negatywną). Dodatkowo studenci mają możliwość przesłania swoich uwag dotyczących prowadzenia zajęć za pośrednictwem zakładki „Prześlij nam swoją opinię” na stronie WBŚ. Nauczyciel otrzymujący niskie oceny jest motywowany przez bezpośredniego przełożonego, dziekana, Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia do większego zaangażowania i staranności w wypełnianiu obowiązków. Kolegium Wydziału corocznie zatwierdza udział poszczególnych osób w prowadzeniu procesu dydaktycznego w ramach określonych zajęć. Pracownik podlega również ocenie bezpośredniego przełożonego oraz Dziekana na podstawie hospitacji w czasie zajęć ze studentami. Nauczyciel otrzymujący niskie noty podczas hospitacji zajęć jest motywowany do większej staranności w prowadzeniu zajęć przez bezpośredniego przełożonego/ dziekana. Nauczyciel ma obowiązek przekazywać informacje o dorobku publikacyjnym oraz doświadczeniu zawodowym (karta nauczyciela) oraz na bieżąco uzupełniać publikacje w systemie bibliotecznym UP w Lublinie.

System wspierania i motywowania kadry

Władze UP i Wydziału wspierają i motywują pracowników do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych w sprawie wprowadzenia Regulaminu Przyznawania Nauczycielom Akademickim Nagród Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego. Co roku przyznawane są nagrody JM Rektora za działalność naukową, dydaktyczną, organizacyjną i całokształt dorobku zgodnie z Zarządzeniem nr 34 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 26 marca 2021 w Lublinie (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/34-1.pdf>). Dodatkowo Rektor (Załącznik do Zarządzenia Rektora UP w Lublinie Nr 34/2021, Regulamin Przyznawania Nauczycielom Akademickim Nagród Rektora UP w Lublinie) przyznaje nagrody naukowe w 3 kategoriach: za publikację o największej liczbie cytowań, za publikację z największym IF oraz za badania aplikacyjne im. Stanisława Staszica (§14). W 2021 roku przyznano nagrodę pracownikowi Wydziału za publikację o największej liczbie cytowań (prof. dr hab. Bożena Denisow).

Pracownicy Wydziału/dyscypliny otrzymują dodatki pro jakościowe. Nagroda pro jakościowa przyznawana jest na podstawie § 46 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (https://up.lublin.pl/bip/wpcontent/uploads/sites/9/2020/10/statut_up.pdf) oraz w oparciu o listy rankingowe przygotowane przez Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej UP. Ranking uwzględnia sumaryczną punktację publikacji w czasopiśmie, materiałach i monografiach powyżej 70 punktów w przypadku kiedy pracownik był pierwszym lub korespondencyjnym autorem, a publikacja przypisana jest do dyscypliny, w której pracownik zadeklarował co najmniej 50% czasu pracy.

W latach 2020-2023, nauczyciele WBŚ uzyskali 89 nagród indywidualnych, a 16 osób otrzymało dodatki pro jakościowe.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku *biologia* stale poszerza swoje umiejętności dydaktyczne uczestnicząc w wielu kursach z zakresu prowadzonych modułów. Pracownicy mogą korzystać z

środków funduszu szkoleniowego Prorektora ds. Organizacji i Rozwoju Uczelni, na dofinansowanie podniesienia kwalifikacji zawodowych. W latach 2021-2023 sześciu nauczycieli WBŚ, którzy prowadzą zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku uzyskało dofinansowanie z w/w Funduszu.

W polityce kadrowej Wydziału uwzględniana jest również aktywność pracowników szczególnie zaangażowanych w działalność dydaktyczną, zwłaszcza w zakresie zaangażowania w opiekę nad studentami w licznych sekcjach kół naukowych lub też działalności Stacji Badawczo-Dydaktycznej. Kierownicy poszczególnych jednostek organizacyjnych oraz Kolegium Wydziału wnioskuje do JM Rektora o przyznanie nagród za działalność organizacyjną dla osób wyróżniających się. Od 2018 r w ramach programu finansowanego z funduszy Unii Europejskiej Nr. POWR.03.05.00-00-Z232/17 pt.: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie” dostępne są szkolenia dla pracowników badawczo-dydaktycznych oraz dydaktycznych, m.in.: rozwijanie umiejętności z zakresu języka angielskiego, kreatywnych metod w edukacji, wykorzystanie multimediów w procesie dydaktycznym. Od roku akademickiego 2023/24 nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku *biologia* uczestniczą także w szkoleniach w ramach projektu „Dostępny UPL” nr POWR. 03.05.00-00-A002/21 współfinansowanego z środków Europejskiego Funduszu Społecznego pt. „Szkolenia dla nauczycieli akademickich w zakresie procesu kształcenia osób z niepełnosprawnościami”.

W ramach podnoszenia kompetencji kadry naukowo-dydaktycznej, nauczyciele podnosili swoje kompetencje uczestnicząc w studiach podyplomowych (np. Systemy informacji geograficznej w praktyce - dr Beata Ferencz; Analiza danych – dr hab. Arkadiusz Matwijczuk) i szkoleniach (Technika LC-MS/MS we współczesnej analizie próbek biologicznych i żywności, Zastosowanie nowatorskich metod cytometrycznych w wieloparametrowej analizie komórek – dr Magdalena Toporowska; QGIS – dr Beata Ferencz; GIS w ochronie przyrody – dr Joanna Sender; Podstawy analizy danych w środowisku R – dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk; Aplikacje i portale mapowe do obsługi PIG-BIP do obsługi geologicznych baz danych – dr hab. Małgorzata Adamczuk; Nowatorskie biotechniki produkcji materiału zarybieniowego i/lub obsadowego ryb karpiowatych w systemach o różnym stopniu intensyfikacji – dr hab. Jacek Rechulicz); Przydatne techniki w prowadzeniu hodowli komórkowych; Wykorzystanie chromatografii cienkowarstwowej do szybkiej analizy jakościowej; Nowoczesne rozwiązania do pracy z hodowlami komórkowymi – mgr Aleksandra Bartkowska. Nauczyciele uczestniczyli w licznych szkoleniach podnoszących umiejętności z zakresu kompetencji „miękkich” lub technologii informatyczno-edukacyjnych, które będą mogły być wykorzystane w pracy naukowej i dydaktycznej (np. Różnice kulturowe w kontaktach międzynarodowych, Komunikacja międzykulturowa i organizacja pracy w środowisku wielokulturowym, Polska kultura organizacyjna, „Coaching” prowadzone przez Instytut Psychoedukacji i Rozwoju Integralnego; Texus.it; Biodiversa; Writing course - How to Prepare and Publish Papers in High Impact Journals, „Flipped Classroom”, „Interwencja kryzysowa. Instytut Psychoedukacji i Rozwoju Integralnego”; „Jak pracować metodą projektów z wykorzystaniem Office 365 i Microsoft Teams”; „Jak zwiększyć zaangażowanie uczniów w trakcie Twojej lekcji z Office 365 Education i Microsoft Teams?” - Zespół Microsoft dla Edukacji w ramach Akademii Cyfrowego Nauczyciela; Wykorzystanie multimediów w efektywnym prowadzeniu zajęć dydaktycznych”, Lublin; Smart up your lab - rozwiązania ułatwiające pracę i poprawiające bezpieczeństwo w laboratoriach chemicznych, Merck group, online; Sutherland 2022 Horizon Scan). Od roku akademickiego 2023/24 nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku *biologia* uczestniczą także w cyklu szkoleń z zakresu procesu kształcenia osób z niepełnosprawnościami w ramach programu „Dostępny UPL”, realizowanego z Funduszy Europejskich. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku *biologia* są także przygotowani do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wszyscy nauczyciele mieli możliwość skorzystania ze szkolenia w zakresie obsługi i wykorzystania platformy komunikacyjnej Microsoft Teams oraz przeszli obowiązkowe szkolenie z zakresu obsługi i wykorzystania platformy edukacyjnej dla nauczycieli akademickich EDUPORTAL. Powyższe szkolenia zostały zapewnione przez Uczelnię.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Standard kształcenia 5.1.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa

W prowadzenie zajęć na kierunku *biologia* poza Wydziałem Biologii Środowiskowej zaangażowane są inne Wydziały Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (np. Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej). Jednostki te dysponują infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, a także prowadzenie badań naukowych. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów badawczych ogólnych i specjalistycznych, jest dostosowana do potrzeb kształcenia na kierunku *biologia* oraz profilu badań naukowych. Studenci korzystają z sal wykładowych, audytoryjnych, seminaryjnych i laboratoryjnych oraz pracowni komputerowych przynależnych do Wydziału Biologii Środowiskowej, a także z dwóch auli wykładowych w budynku Agro I oraz trzech specjalistycznych sal wykładowo-konferencyjnych (po 150 miejsc) i konferencyjnych o łącznej powierzchni 1509 m² w budynku Agro II, auli wykładowych w budynku CIW (po 255 miejsc oraz po 2x172 miejsc - Aule 102 i 103) oraz sal audytoryjnych i audytoryjno-laboratoryjnych jednostek, których pracownicy prowadzą zajęcia na kierunku *biologia*. Wszystkie sale wyposażone są w sprzęt audio-video-multimedialny i nagłośnienie, regulację oświetlenia, a część z nich jest klimatyzowana.

Studenci kierunku *biologia* korzystają z sal dydaktycznych, w tym sal laboratoryjnych w:

- budynku przy ul. Dobrzańskiego 37 – gdzie znajdują się laboratoria i sale dydaktyczne Katedry Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów m.in.

- sala ćwiczeń laboratoryjnych – wyposażona w projektory multimedialne, stoły laboratoryjne, dygestorium, mikroskopy biologiczne (proste, odwrócone oraz lupy stereoskopowe) w tym mikroskopy podłączone do systemu wizyjnego, spektrofotometr UV-Vis, szereg materiałów dydaktycznych (tablice dydaktyczne, preparaty trwałe);

- sala ćwiczeń wyposażona w sprzęt komputerowy, w tym do analiz GIS – znajdują się tutaj stanowiska komputerowe ze specjalistycznym oprogramowaniem, pozwalającym na stosowanie metod i technik GIS oraz komputerowe bazy danych, obejmujące m.in. archiwalne mapy i zdjęcia lotnicze, archiwalne i współczesne fotografie naziemne, specjalistyczne opracowania kartograficzne, jak również współczesne zdjęcia lotnicze i satelitarne (w tym wielospektralne oraz LIDAR); wyposażona w oprogramowanie ArcGIS, MAP INFO, ER MAPPER, Land Change Modeler, Bentley MicroStation V8i, Auto Cad; 6 odbiorników GPS klasy GIS, 10 automatycznych limnigrafów ultradźwiękowych oraz 4 automatyczne limnigrafy Thalimedes;

- sala seminaryjna z ekranem i projektorem multimedialnym oraz stanowiskami komputerowymi i tabletowymi wykorzystywana do prowadzenia seminarium dyplomowego (z zapleczem socjalnym dla studentów);

Ponadto studenci pod opieką nauczyciela akademickiego/promotora/lub pracownika inżynieryjno-technicznego mają dostęp do pomieszczeń naukowo-badawczych Jednostki, które obejmują:

- pokój hodowlany zaopatrzony w ciąg akwariów eksperymentalnych i szaf hodowlanych służących do przeprowadzania doświadczeń ekotoksykologicznych na organizmach modelowych i na liniach komórkowych, zestawy do analiz ekspresji genów, PCR;
- laboratorium analityczne zaopatrzone w spektrofotometrię, HPLC, analizatory węgla i związków biogenych, sondy do analiz fizyczno-chemicznych próbek środowiskowych;
- Hydrobiologicznej Stacji Dydaktyczno-Badawczej im. Alfreda Lityńskiego zlokalizowanej nad Jeziorem Piaseczno (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie);
- Stacji Aklimatyzacji Roślin wraz z Terenową Stacją Meteorologiczną – zlokalizowanej j.w.

W budynku przy ulicy ul. Doświadczalnej 50 znajdują się sale dydaktyczne i laboratoria Katedry Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej, w tym:

- sale wykładowe (020 i 20), wyposażone w rzutniki, ekrany do rzutników, tablice suchościeralne oraz krzesła z podstawkami do pisania;
- sala komputerowa 021, wyposażona w 15 komputerów, tablicę suchościeralną, rzutnik i ekran, biurka i krzesła dla studentów;
- sala laboratoryjna - wyposażona m.in. w mikroskop optyczny Delta OnePro, Multi-rotator z dodatkowymi platformami Multi-Bio, zestawy do badania poziomu ekspresji genów, chromatograf, spektrofotometr UV-Vis.

W budynku przy ul. Akademickiej 13 znajduje się zaplecze dydaktyczne i naukowo-badawcze Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt oraz Katedr Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki (np. specjalistyczne laboratoria, sale wykładowe, sale ćwiczeń); studenci korzystają także z Terenowej Stacji Badawczo-Dydaktycznej Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt zlokalizowanej w miejscowości Rozpłucie-Grabów.

Zaplecze dydaktyczne Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt stanowi sala ćwiczeń nr 222 wyposażona w: projektor multimedialny Epson, rzutnik pisma, mikroskopy biologiczne binokularny Olympus, lupy binokularne, kamery mikroskopowe MOTICAM-1000, TV Samsung 45', mikroskopy stereo trinocular, szafy witryny – na okazy zoologiczne, stoły laboratoryjne/mikroskopowe z nadstawką, preparaty mikroskopowe, eksponaty preparowane oraz mokre – spektrum Invertebrata – Vertebrata - kilkadziesiąt tysięcy sztuk. Sala dydaktyczna z pracownią dyplomową p. 237 wyposażona jest m.in. w: projektor multimedialny, ekran naścienny, notebook, mikroskopy, stoły laboratoryjne, GPS, rekorder, urządzenie monitorujące Spromise S108. Studenci wykonujący prace dyplomowe w tej Jednostce korzystać mogą także z laboratorium z pracownią dyplomową i wiwarium p.229/229b.

W budynku przy ul. Akademickiej 13 znajdują się sale i laboratoria dydaktyczne Zakładu Mikrobiologii i Biologii Rozrodu Wydziału NoZiB. Studenci realizują w nich zajęcia z zakresu mikrobiologii. Jest to sala nr 345 zaopatrzona w: komputer przenośny, projektor multimedialny, ekran do projektora, mikroskop „Opta-tech”, mikroskop „Opta-tech” + kamera, mikroskopy dydaktyczne, palniki na alkohol, wagi elektroniczne, przepływową lampę UV, próbnik mikrobiologiczny VWR SAS; Impaktor MicroBio, densymetr, mieszadło wibracyjne (wortex), cieplarkę laboratoryjną, przenośny chromatograf. Ponadto studenci mają dostęp do sal 332 i 335, w których znajdują się laboratoria mikrobiologiczne, na wyposażeniu których znajduje się: zestaw do PCR wirówka MPV-340, liczniki kolonii, miernik UV, komora laminarna, densymetr, mieszadło wibracyjne (wortex), homogenizator, mikroskop Olymopus + kamera, pirometr, cieplarki laboratoryjne, mikrofalówka, spektrofotometr Cormey + łożnia wodna, aparat hematologiczny + mieszadło, zestaw do testów Elisa (czytnik+ wytrząsarka), inkubator z możliwością hodowli w war. ograniczonego dostępu tlenu, zamrażarka głębokiego mrożenia.

W budynku przy ul. Akademickiej 13 znajdują się sale i laboratoria dydaktyczne Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Wydziału NoZiB, w których realizowane są zajęcia dla kierunku biologia. Sala 201 wyposażona jest w 20 stanowisk komputerowych. Sala 212 wyposażona jest m.in. w: termocykler - aparat służący do przeprowadzania reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR)

(firmy BioRad), zestaw do elektroforezy, w skład którego wchodzi: aparaty do elektroforezy oraz zasilacz do elektroforezy, transluminator GeneDirex – służy do wizualizacji żeli agarozowych po elektroforezie (firmy Symbios), blok grzejny - służy do inkubacji próbek (firmy BioSan), wirówkę laboratoryjną (firmy BioSan), wytrząsarki typu vortex (firmy Biogenet).

Zaplecze dydaktyczne dodatkowo wspierane jest dwoma pracownikami Genetyki i Biologii Molekularnej do których dostęp mają studenci pod opieką nauczyciela akademickiego. Są to:

- laboratorium 219 wyposażone w: aparat wykorzystywany do przeprowadzania reakcji sekwencjonowania produktów PCR, oraz analizy mikrosatelit (3100 Avant Genetic Analyzer firmy Applied Biosystems), 7500 Fast Real Time PCR System (Applied Biosystems) – Urządzenie służy do przeprowadzania reakcji PCR w czasie rzeczywistym, termocyklery SensoQuest, Bio-Rad, Applied Biosystems – aparaty służą do przeprowadzania reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR), komory laminarne – sterylne miejsce do przygotowania próbek do reakcji PCR, PCR Real- Time, zamrażarki głębokiego mrożenia (2 szt.) – wykorzystywane są do przechowywania pobranych próbek w temperaturze -80°C, dzięki temu minimalizuje ryzyko ich degradacji w dłuższym okresie przechowywania,

- laboratorium 220 wyposażone w: QIAcube - automatyczna stacja do izolacji– umożliwia izolację kwasów nukleinowych i białek z materiału różnego typu (krew, tkanka, włosy, itd.) (firmy QIAGEN), komorę ciemnia z kamerą CCD z programem sterująco-analizującym, spektrofotometr Biofotometr - służy do pomiaru stężenia białek i DNA (jedno i dwuniciowego) wraz z oceną czystości, w badanej próbce (Eppendorf), dezintegrator tkanek Tissue lyser – urządzenie służy do homogenizacji badanych próbek (firmy Qiagen), termomiksery z funkcją grzania i chłodzenia

W budynku przy ul. Akademickiej 13 znajdują się także sale i laboratoria dydaktyczne Katedry Biofizyki.

W budynku Agro I, Akademicka 15, znajduje się zaplecze Katedry Botaniki i Fizjologii Roślin – sale do ćwiczeń wyposażone są w mikroskopy (sala 138), laboratorium (sala 113). Studenci mogą również korzystać ze sprzętu znajdującego się w laboratoriach Zakładu Biologii Roślin i Zakładu Aerobiologii oraz Zakładu Fizjologii i Biochemii Roślin.

Ponadto zajęcia odbywają się w:

- budynku przy ul. Skromnej (Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii) gdzie mieszczą się *Pracownia biochemii analitycznej, Pracownia mikrobiologiczna, Pracownia analizy instrumentalnej;*

- Centrum Sportowo – Rekreacyjnym (ul. Głęboka 31), gdzie odbywają się zajęcia z wychowania fizycznego; do dyspozycji sala cardio, sala fitness, basen sportowy, basen rekreacyjny;

- ogólnouczelniane pracownie komputerowe;

- laboratoria językowe (budynek CiW; Głęboka 28 Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji), gdzie odbywają się zajęcia w ramach lektoratów.

Szczegółowe wyposażenie sal dydaktycznych oraz zaplecza badawczego przedstawiono w załączniku (Zał. 2 cz. I_5a).

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej i ich wykorzystanie na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie jest na wysokim poziomie. Powszechny dostęp do internetu jest zarówno w budynkach Uczelni, jak i w domach studenckich. W ramach umowy podpisanej z firmą Microsoft Uniwersytet uruchomił dla studentów i doktorantów usługę „Office365”. Usługa ta zapewnia dostęp online do narzędzi typu: poczta, Word, Excel, Power Point, Skydrive, Skype za pomocą przeglądarki internetowej. Uniwersytet zakupił subskrypcję oprogramowania Statistica Rozszerzony Pakiet Akademicki (z licencją akademicką Site License dla wszystkich pracowników, pracowni studenckich, studentów i doktorantów). Z oprogramowania można korzystać bezpłatnie na terenie Uniwersytetu jak i poza nim. Warunkiem koniecznym do zarejestrowania kopii oprogramowania jest posiadanie adresu e-mail w domenach: up.lublin.pl, up.edu.pl, student.up.edu.pl. Platformę internetową wykorzystywano do prowadzenia zajęć na odległość (tryb wykorzystywany zgodnie z rozporządzeniem MEiN, ograniczającym działalność uczelni od 1 października 2020 r w związku z rozprzestrzenianiem SARS CoV2). Realizacja zajęć odbywała się głównie z wykorzystaniem aplikacji Teams, Eduportal. Obecnie platforma ta wykorzystywana jest do przesyłania materiałów dydaktycznych dla studentów kierunku *biologia* – m.in. materiałów wykładowych z części realizowanych modułów. Stanowi ona

doskonałe uzupełnienie realizacji zajęć w formie tradycyjnej, oraz stwarza możliwość realizacji części zjazdów na studiach niestacjonarnych w formie zdalnej.

W roku akademickim 2020/2021 uruchomiono wewnętrzną sieć Intranet, która jest sprzężona z Otwartym Portalem Wiedzy OpenUP. Portal Intranet umożliwia pobranie różnych materiałów (np. szkoleniowych), oferuje bazę, w której pracownicy mają swoje profile z danymi podstawowymi oraz bazą publikacji. Część informacji, m.in. baza publikacji funkcjonuje w systemie otwartym jako Otwarty Portal Wiedzy System Informacji Naukowej UP w Lublinie - OpenUP. Obie Platformy są nadal modernizowane, tak aby zapewnić szeroki dostęp do otwartych danych naukowych.

Standard kształcenia 5.2.

Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

Studenci Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mają nieograniczony dostęp do zasobów Biblioteki Głównej, która od 2012 r. mieści się w nowym budynku i jest jednocześnie Regionalnym Ośrodkiem Rolniczej Informacji Naukowej. Biblioteka posiada około 390 000 woluminów książek, czasopism i zbiorów specjalnych, abonuje dostęp do 20 000 tytułów czasopism naukowych i książek w wersji elektronicznej. Korzystanie ze zbiorów Biblioteki jest bezpłatne. Biblioteka Główna poprzez udział w licznych konsorcjach bibliotek naukowych, organizuje dostęp do pełnych tekstów kilkudziesięciu tysięcy tytułów książek i czasopism, z komputerów podłączonych do serwerów Uniwersytetu Przyrodniczego. Studenci korzystający z komputerów znajdujących się w bibliotece i na terenie Uniwersytetu mają możliwość (łącznie się poprzez program HAN) dotarcia do publikacji specjalistycznych z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, rolniczych, leśnych, ogrodniczych, ekonomicznych, medycznych i technicznych.

Studenci w programie seminarium dyplomowego 1 mają dwugodzinne szkolenie biblioteczne. Pomocą w wyszukiwaniu literatury służą pracownicy Oddziału Informacji Naukowej. Użytkownicy korzystający z zasobów biblioteki posiadają dostęp do platformy IBUK Libra. Wiele tytułów tego księgozbioru jest niedostępnych w innych bazach, co sprawia, że zbiór ten jest unikatowy. Dzięki zaawansowanej technologii i dostępowi online czytelnicy mogą korzystać z serwisu przez całą dobę, z dowolnego miejsca. Platforma umożliwia czytanie książek oraz zaawansowaną pracę z tekstem. Ponadto użytkownicy korzystający z zasobów biblioteki mają dostęp do bazy EMIS (oferującej źródła informacji w zakresie analizy rynków, danych statystycznych) oraz baz biblioteczno-bibliometryczno-abstraktowych (WoS, SCOPUS, CAB, Abstract). Wykorzystując narzędzie Ovid LinkSolver możliwe jest pobieranie danych znalezionej rekordy bibliograficzne oraz przekierowanie użytkownika do pełnego tekstu baz światowych wydawców (np. Cambridge, Oxford, Elsevier, Springer, Wiley), najbardziej prestiżowych czasopism Nature i Science, kolekcji książek elektronicznych w tym e-książek Knovel wzbogaconych w narzędzia interaktywne oraz zasobów e-norm.

Biblioteka i jej zasoby zabezpieczają studentom kierunku *biologia* dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach.

Biblioteka UP dysponuje pozycjami literaturowymi (czasopismami i książkami) skierowanymi do studentów ocenianego kierunku. W Oddziale Wolnego Dostępu do Zbiorów znajduje się łącznie 814 tytułów. W księgozbiore czytelnicy znajdują się łącznie 2287 tytułów. Studentom ocenianego kierunku dedykowanych są również czasopisma (łącznie 110 tytułów) znajdujące się w Oddziale Wolnego Dostępu do Zbiorów. Biblioteka UP (Czytelnia, Wypożyczalnia) dostępna jest dla studentów od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-18.00, w sobotę od 9.00-14.00. Informatorium dostępne jest 8.00-17.00 (sob. 9.00-14.00). W wakacje godziny pracy ulegają zmianie (dostęp poniedziałek-piątek 8.00-15.00, w soboty nieczynna). Literatura znajduje się w czytelni na dwóch poziomach oferując wolny dostęp.

Do dyspozycji studentów są też zbiory biblioteczne będące w dyspozycji jednostek WBS. Pojedyncze publikacje oraz pozycje książkowe oferowane są także z bibliotek podręcznych pracowników. Charakterystykę zasobów bibliotecznych zawierają załączniki Zał. 2 cz I 5b i 5c.

Na etapie wdrożeniowym jest Repozytorium Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, którego celem jest upowszechnianie dorobku naukowego pracowników oraz promowanie badań naukowych prowadzonych na UP w Lublinie.

Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Wydział Biologii Środowiskowej, który funkcjonuje od 1 września 2019 roku korzysta z infrastruktury mieszczącej się w kilku budynkach Uniwersytetu.

Baza dydaktyczna jest systematycznie monitorowana. Kierownicy jednostek rokrocznie składają raport z oceny bazy dydaktycznej, którą dysponują.

Za ciągły jej rozwój i doskonalenie odpowiedzialni są Dziekan, Kierownicy Katedr, Przewodniczący i Rada Programowa kierunku *biologia*, jak również pozostali pracownicy. Pracownicy inżynieryjno-techniczni oraz nauczyciele akademicy są zobowiązani do zgłaszania (Kierownikom poszczególnych jednostek) bieżących problemów technicznych dotyczących infrastruktury, niezbędnych napraw i remontów oraz zapotrzebowania na konieczne środki i pomoce dydaktyczne potrzebne do prowadzenia i realizacji zajęć. Prawo do zgłaszania potrzeb w zakresie infrastruktury dydaktycznej i innych zasobów materialnych mają również studenci i mogą je kierować bezpośrednio do osób prowadzących zajęcia lub przekazywać do opiekunów. W miarę możliwości na bieżąco, po weryfikacji (Kierownik/Dziekan/Rektor), prowadzone jest doposażenie w sprzęt i aparaturę badawczą oraz oprogramowanie komputerowe istniejących pracowni i sal ćwiczeniowych, w których odbywają się zajęcia na kierunku *biologia*.

Jednostki Wydziału dokonują systematycznej modernizacji laboratoriów i sal dydaktycznych.

W roku akademickim 2019/2020 w budynku Agro I (Akademicka 15):

- dokonano remontu sali ćwiczeń 138 (Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin) , m.in. zmodernizowano sprzęt audio (zamontowano zestaw mikroskop optyczny trinokularowy Olympus CX23, kamerę Olympus EP 50, 55" monitor/telewizor marki Samsung kompatybilny z pozostałym sprzętem multimedialnym), zakupiono nowe preparaty trwałe, niezbędne do realizacji modułów; w sali laboratoryjnej 113 zamontowano dygestorium; na bieżąco odnawiane są surowce roślinne wykorzystywane w procesie dydaktycznym.

- poszerzona została baza dydaktyczna Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt (m.in. zmodernizowano mikroskop stereoskopowy Olympus, którego pracę skonfigurowano z kamerą, zakupiono sprzęt laboratoryjny).

W ramach projektu BIOSTRATEG3/343665/6/NCBR/2017 zmodernizowano laboratorium Zakładu Biologii Roślin, funkcjonujące przy Katedrze Botaniki i Fizjologii Roślin. Laboratorium przyczyni się do podniesienia poziomu badań naukowych i prowadzenia innowacyjnych prac badawczych z wykorzystaniem nowoczesnej metodologii i aparatury badawczej. Podniesie to potencjał badawczy Wydziału w zakresie badań biologii roślin i przełoży się na podniesienie jakości kształcenia studentów.

W kolejnym roku akademickim (2020/2021) dla celów dydaktycznych dokonano modernizacji:

- Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów wzbogaciła się o następujący sprzęt: fluorescencyjny mikroskop odwrócony Olympus CKX53 z systemem do archiwizacji obrazu, urządzenie do pomiaru zawartości tlenu w próbach biologicznych (Oxygraph+ System – Hansatech Instruments z cyrkulatorem), komorę klimatyczną PHCBI MLR-352H, Inkubator CO₂ ESCO, CCL-050B-8 z wyposażeniem, wielofunkcyjny czytnik mikropłytek HTX S1LFA, komputery ćwiczeniowe z oprogramowaniem biurowym, graficznym i gisowskim.

- Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt przeprowadziła remont laboratorium, pracowni magisterskiej (zmodernizowano szafki i stoły laboratoryjne oraz stanowiska mikroskopowe);

- Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin – w salach dydaktycznych (113, 138, Agro I) wymieniono taborety laboratoryjne.

W roku akademickim 2021/2022 Katedra Biofizyki zakupiła jednokanałowy spektrofotometr mikropłytkowy BIOTEK, akcesorium do czytnika BIOTEK do pomiaru stężeń kwasów nukleinowych w mikroobjętościach, zamrażarkę niskotemperaturową, a Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin wzbogaciła się w następujący sprzęt: mieszadło magnetyczne z podgrzewaczem, mieszadło mechaniczne, wagi analityczne, konduktometr stacjonarny z elektrodą, mikroskop optyczny, fotoradiometr, pH-metr laboratoryjny. W ramach realizacji programu „Przyrodniczy MIT program dostosowania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie do wyzwań Nauki 2.0” dokonano modernizacji pracowni mikroskopowej KBiFR (zakupiono mikroskop fluorescencyjny z systemem komputerowej analizy obrazu).

W roku akademickim 2022/2023 Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin doposażyła laboratoria w następujący sprzęt: łaźnia wodna bez cyrkulacji, mieszadła mechaniczne z akcesoriami, mieszadła magnetyczne z podgrzewaniem, foto-radiometr z sondą pomiarową, trinokularowy mikroskop stereoskopowy, mini wytrząsarkę typu VORTEX, pH-metr laboratoryjny, wagę laboratoryjną, szafy metalowe do przechowywania odczynników i próbek eksperymentalnych. W/w sprzęt wykorzystywany jest również w celach dydaktycznych. Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów doposażyła laboratoria w komory hodowlane, sondę wieloparametrową do analiz chlorofilu w wodzie, a także sprzęt komputerowy (laptopy, komputery stacjonarne) wraz z oprogramowaniem.

W/w modernizacje wykonane zostały po rozpoznaniu potrzeb nauczycieli oraz studentów. Uniwersytet systematycznie poszerza udogodnienia w zakresie infrastruktury oraz zakres opieki nad studentami/doktorantami z niepełnosprawnościami (szczegółowo opisano w Kryterium 8).

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Wydział Biologii Środowiskowej współpracuje z otoczeniem społecznym i gospodarczym w celu opiniowania i doskonalenia efektów uczenia się, weryfikacji ich realizacji oraz organizacji praktyk zawodowych. Przedstawiciele Rady Programowej prowadzą konsultacje w formie ustnej lub pisemnej z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego (ankiety, WKdsJK, Instrukcja 2). Ponadto na WBŚ funkcjonuje Rada Interesariuszy, która również uczestniczy w konsultacjach dotyczących programu studiów i efektów uczenia się. Wskazówki interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (pracownicy, studenci) uwzględniono w trakcie doskonalenia programów studiów (np. dla naboru 2022/2023, czy naboru 2023/24). Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi ma na celu zapewnienie kształcenia w harmonii z potrzebami rynku pracy oraz zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji. Interesariusze wspierali Wydział i Radę Programową w zakresie tworzenia i doskonalenia programu studiów. Współpraca dotyczy także np. możliwości prowadzenia ćwiczeń – szczególnie ćwiczeń terenowych oraz praktyk zawodowych, w tym korzystania z bazy laboratoryjnej i edukacyjnej Poleskiego Parku Narodowego oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego. Ponadto na studiach II stopnia na specjalności *biologia sądowa* zajęcia prowadzone są przy współpracy z Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie. Jednostka ta od wielu już lat uczestniczy w realizacji procesu dydaktycznego na tej specjalności, stanowiąc przykład współpracy WBŚ z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Laboratorium Kryminalistyczne odpowiada za wykonywanie ekspertyz kryminalistycznych, opracowywanie opinii kryminalistycznych i realizowanie zleconych czynności techniczno-kryminalistycznych. W związku z systematycznym doskonaleniem programu studiów na kierunku *biologia* przeprowadzono konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym (interesariuszami wewnętrznymi – nauczycielami akademickimi i zewnętrznymi - otoczeniem społeczno-gospodarczym i/lub członkami Rady Interesariuszy funkcjonującej na Wydziale Biologii Środowiskowej – kierunek biologia: <https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>).

Zmiany zaproponowane przez interesariuszy zewnętrznych: Interesariusz zewnętrzny mgr Marcin Brzyski z Ursapharm Poland sp. z o.o., będący także członkiem Rady Interesariuszy WBŚ zasugerował umieszczenie w programie studiów zagadnień związanych z nowoczesną analityką laboratoryjną, wykorzystania biomarkerów i organizmów modelowych w badaniach biologicznych. Odpowiedzią na tę sugestię było wprowadzenie do programu studiów obowiązkowych przedmiotów

„Organizmy modelowe w badaniach biologicznych” oraz „Postępy w biologii” – studia II stopnia (specjalność: biologia stosowana, biologia sądowa). Ponadto zgodnie z uwagą wprowadzono przedmiot „Biomarkery” (przedmiot do wyboru 3C). Dla rozszerzenia wiedzy i umiejętności studentów w zakresie analiz laboratoryjnych i oceny materiału biologicznego wprowadzono moduły: „Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego” i „Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego” (przedmiot do wyboru 2B – specjalność biologia stosowana i przedmiot do wyboru 4D – specjalność biologia sądowa). Na specjalności biologia stosowana studia II stopnia wprowadzono przedmiot „Nowoczesne techniki laboratoryjne”. Zmiany te były także odpowiedzią na sugestie dr Michała Solisa z Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Lublinie. Interesariusz zewnętrzny, mgr. inż. Jarosław Szymański – dyrektor Poleskiego Parku Narodowego, pozytywnie ocenił kierunkowe efekty uczenia się i zasugerował, iż w programie studiów należałoby rozważyć wprowadzenie zagadnień związanych z zastosowaniem narzędzi GIS w badaniach biologicznych. Efektem tej uwagi było wprowadzenie do programu studiów I stopnia przedmiotu „Zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) w naukach przyrodniczych” (przedmiot do wyboru 3D). Z kolei konsultacje przeprowadzone z interesariuszem zewnętrznym mgr Dariuszem Syrusiem (Centralne Laboratorium Badawcze, Oddział Lublin, GIOŚ) wskazały na konieczność wprowadzenia do programu studiów zagadnień/przedmiotu dających umiejętności praktyczne w ocenie materiału biologicznego, w tym wód powierzchniowych i uzyskanie wiedzy niezbędnej w analizach z zakresu monitoringu biologicznego. Odpowiedzią na tę sugestie było wprowadzenie do programu studiów obligatoryjnego przedmiotu „Monitoring biologiczny” – studia II stopnia, zaś w grupie przedmiotów do wyboru 5L na studiach I stopnia wprowadzono przedmiot Fykologia, który jest szczególnie istotny w monitoringu biologicznym i ocenie JCWP.

Zmiany zaproponowane przez interesariuszy wewnętrznych: Na studiach I stopnia interesariusz wewnętrzny dr. hab. prof. uczelni Wojciech Pęczuła, w ramach doskonalenia programu studiów zaproponował przeniesienie części godzin terenowych (5 godz.) z modułu Botanika do godzin laboratoryjnych, argumentując proponowaną zmianę koniecznością doskonalenia umiejętności mikroskopowych i przygotowania preparatów przez studentów I roku studiów, wskazując jednocześnie na wystarczającą ilość godzin terenowych dla zrealizowania zakładanych efektów uczenia się. Ponadto od naboru 2023/24 na wniosek interesariusza wewnętrznego (dr hab. prof. uczelni Magdaleny Pogorzelec) oraz Rady Programowej zmniejszono liczbę punktów ECTS z przedmiotu Ekologia, proporcjonalnie do realizowanej liczby godzin. Na studiach II stopnia dr hab. Danuta Kowalczyk-Pecka, prof. uczelni, zaproponowała przedmiot: „Różnorodność i ewolucja zwierząt”, wskazując na pewne logiczne następstwo w cyklu kształcenia. Na II stopniu realizowany jest przedmiot „Różnorodność i ewolucja roślin”, natomiast brakowało tego typu zagadnień dotyczących zwierząt. Zmiany znalazły się w uaktualnionym programie studiów I i II stopnia.

W ramach monitorowania i doskonalenia programu studiów kierunku *biologia* Dziekan WBS zorganizował konferencję pt. „Doskonalenie programu kształcenia i planu studiów na kierunku biologia” (6 czerwca 2022). Podczas konferencji prezentowano i opiniowano program studiów, efekty kształcenia i sylwetkę absolwenta. W spotkaniu oprócz studentów brali udział Rada Programowa kierunku, nauczyciele akademicy, przedstawiciele Biura Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego, Biura Mobilności Akademickiej, jak i potencjalni pracodawcy np. przedstawiciele Ogrodu Botanicznego w Lublinie, Roztoczańskiego Parku Narodowego, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Państwowego Gospodarstwa Wodnego – Wody Polskie. Zaprezentowano także możliwości działalności studentów w kołach naukowych funkcjonujących na Wydziale (Koła Naukowego Biologów, Koła Naukowego Ekologów, Koła Naukowego Hydrobiologii i Ochrony Środowiska, Koła Naukowego Zoologów). Wygłoszone zostały także referaty przez osoby z otoczenia społeczno-gospodarczego: prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska, UMCS w Lublinie przedstawiła referat pt.: Ospa małpia - czy stanowi realne zagrożenie dla Europy?, zaś mgr Kamil Karwowski, WFOŚ i GW w Lublinie zaprezentował referat dotyczący Programów ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem programu Czyste Powietrze.

Wydział Biologii Środowiskowej współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym również w zakresie prowadzonych badań naukowych, w tym realizacji projektów badawczych lub badań

zleconych (np. Analiza liczebności i biomasy *Prymnesium parvum* na zlecenie Wodociągów Wrocławskich; projekt Monitoring i klasyfikacja ichtiofauny śródlądowej według Dyrektywy 2000/60/WE oraz bioty według wymagań Dyrektywy 2013/39/UE – współpraca z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska oraz IRŚ w Olsztynie; Wykonanie ekspertyzy na potrzeby uzupełnienia stanu wiedzy dla przedmiotów ochrony gromad kręgowców bezszczękowych i promieniopłetwych na obszarze Natura 2000 Uroczyska Puszczy Solskiej PLH060034 - Zakład Przyrodniczy Natura Spółka z o. o. w ramach projektu: POIS.02.04.00-00-0191/16 pn. Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych; Wykonanie analiz chlorofilu a dla potrzeb firmy Hamilton; Wykonanie analiz fizyczno-chemicznych wód oraz analizy struktury jakościowej i ilościowej hydrobiontów Stawów Echo w Roztoczańskim Parku Narodowym – Roztoczański Park Narodowy; Nadzór merytoryczny nad budową i rozmieszczeniem budek lęgowych dla ptaków - Lubelska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Lublinie; Badania stanu biologicznego wód rzeki Świnki, zgodnie z metodami referencyjnymi wskazanymi w obowiązujących przepisach w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych - Lubelski Węgiel „BOGDANKA” S.A.; Nadzór nad robotami budowlanymi na linii nr 7 w ramach projektu prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa-Dorohusk na odcinku Warszawa-Otwork-Dęblin-Lublin w zakresie odcinka Otwork-Lublin – PKP; Preferencje siedliskowe i liczebność wybranych gatunków ptaków wymagających ochrony wynikającej z wyznaczenia obszarów Natura 2000 w Poleskim Parku Narodowym - Fundusz Leśny). Badania te stwarzają także możliwości do zaangażowania studentów w ramach ich pracy w Studenckich Kołach Naukowych, stanowią także element prac badawczych wykonywanych przez studentów w ramach realizacji pracy dyplomowej. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym dotyczy także wspólnej organizacji konferencji (np. partnerzy PGW-Wody Polskie w organizacji Międzynarodowego Dnia Ziemi, 2022, partnerzy PGW-Wody Polskie, Poleski Park Narodowy, Roztoczański Park Narodowy, Urząd Marszałkowski w Lublinie w organizacji debaty z okazji Światowego Dnia Wody, 2023 oraz 2024 partnerzy, sponsorzy Naukowej Konferencji Pszczelarskiej dla otoczenia społeczno-gospodarczego „Nauka Praktyce”; ok. 40 firm, 2023, 2024. W celu kontaktu studentów z otoczeniem zewnętrznym Rada Programowa zaprasza do wygłaszania wykładów pracowników naukowych innych ośrodków, zaś Kolegium Wydziału organizuje również wykłady otwarte, na które zapraszane są osoby z innych ośrodków naukowych. Systematycznie organizowane są również otwarte seminaria naukowe WBS, na których pracownicy Wydziału prezentują najnowsze wyniki swoich badań i w których to seminariach uczestniczą także studenci. Studenci kierunku *biologia* uczestniczyli także w debacie z okazji Dnia Wody oraz Dniu Ziemi. Wydarzenia te zorganizowane były przez WBS. Ponadto pracownicy WBS organizowali dla studentów kierunku *biologia* m.in.: warsztaty zoologiczne w ośrodku rehabilitacji dzikich zwierząt w Skrzynicach II koło Lublina oraz spotkania na temat pomocy poszkodowanym dzikim ssakom we współpracy ze Stowarzyszeniem Leśne Przytulisko. Zorganizowano także warsztaty na temat możliwości zawodowych dla przyszłych absolwentów kierunku *biologia* we współpracy z fundacją „Lubartowska 77” i Stowarzyszeniem „Dąbrówka”. Zorganizowano także spotkanie Koordynatorem ds. CITES na Lubelszczyźnie (st. rew. Michał Jęczmionka), który wygłosił referat na temat realizacji postanowień Konwencji Waszyngtońskiej na przejściach granicznych podlegających Lubelskiemu Urzędowi Celno-Skarbowemu w Białej Podlaskiej i zaprezentował okazy zatrzymane przez Służbę Celno-Skarbową. We współpracy ze Służbą Celno-Skarbową przygotowano wystąpienia konferencyjne i publikację w monografii pokonferencyjnej: Nieoczym M., Strzelczyk A., Jęczmionka M. 2023. Problematyka przemytu okazów CITES w świetle działalności Lubelskiego Urzędu Celno-Skarbowego. Monografia pokonferencyjna: „Metody badawcze w kryminalistyce i medycynie sądowej”- VIII Ogólnopolska Konferencja Naukowa KRIMED. Wydawnictwo Naukowe TYGIEL. Współpraca ta jest niezwykle istotna, szczególnie dla studentów specjalności *biologia sądowa*.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Polityka uczelni i Wydziału wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Umiędzynarodowienie może być realizowane poprzez różne działania zmierzające do angażowania kadry naukowo-dydaktycznej oraz studentów w międzynarodową wymianę akademicką w ramach dostępnych programów stypendialnych i szkoleniowych, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych, prowadzenie badań naukowych poza granicami i w zespołach międzynarodowych. Kadra nauczycielska jest przygotowana do przekazywania wiedzy w językach obcych, a studenci do pobierania nauki w obcym języku. Polityka Uczelni i Wydziału umożliwia i wspiera międzynarodową wymianę studentów i nauczycieli akademickich.

Wsparciem umiędzynarodowienia procesu kształcenia studentów na kierunku *biologia* I^o oraz *biologia* II^o jest obowiązkowy kurs języka obcego. Zajęcia w ramach lektoratów prowadzą pracownicy działającego w ramach Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji UP w Lublinie (<https://up.lublin.pl/edukacja/jezyki/>). W trakcie lektoratu na studiach pierwszego i drugiego stopnia prowadzone są zajęcia z języka akademickiego (język angielski, niemiecki, rosyjski i francuski) na różnych poziomach biegłości. Uczestnictwo w tych zajęciach przygotowuje studentów do codziennej komunikacji. W ramach lektoratów prowadzone są również zajęcia z języka specjalistycznego związanego ze studiowaną dziedziną wiedzy (słownictwo i zwroty charakterystyczne dla kierunku). Kompetencje w zakresie wiedzy i umiejętności uzyskane w trakcie obowiązkowej nauki języka obcego studenci mogą wykorzystać m.in. do komunikacji ze studentami zagranicznymi przyjeżdżającymi w ramach wymiany międzynarodowej, studiowana literatura tematu, podczas opracowywania wyników badań/projektu i przygotowania pracy dyplomowej/projektu inżynierskiego. Zajęcia w ramach lektoratów przygotowują do Egzaminu Centralnego z języków obcych na wybranym poziomie B2, B2+, C1, sprawdzającego wszystkie kompetencje językowe ujęte w opracowanym przez Radę Europy Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (CEFR).

Poza obowiązkowym kursem z języka obcego, w programie studiów I^o oraz II^o kierunku *biologia*, znajdują się przedmioty fakultatywne oferowane studentom w języku angielskim (I^o – Ecophysiology of insects, Human ecology, Environmental protection, Applied entomology, Herpetology; II^o *biologia stosowana* - Methodology of the social and life sciences, Environmental threats, Biodiversity, Sociobiology of insects; II^o *biologia sądowa* - Methodology of the social and life sciences, Environmental threats, Biodiversity).

W celu doskonalenia słownictwa specjalistycznego studenci mają możliwość uczestniczenia w konsultacjach z pracownikami Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji. Z konsultacji z lektorem mogą korzystać również nauczyciele.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie stwarza możliwość podnoszenia umiejętności językowych, zarówno dla studentów, jak i pracowników na kursach języka ogólnego, akademickiego oraz na kursach języka specjalistycznego. Wykładowcy CNJOiC prowadzą kursy językowe dla studentów oraz pracowników UP, kursy przygotowujące do egzaminu TELC i MONDIALE. Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji, jako licencjonowany Ośrodek Egzaminacyjny TELC oraz akredytowany Ośrodek Certyfikacyjny MONDIALE Technical English Test i MONDIALE Technical German Test, umożliwia zdobycie międzynarodowych certyfikatów językowych. Certyfikat TELC uzyskany po zdaniu egzaminu jest honorowany przez liczne instytucje i pracodawców w kraju i za granicą. Pozwala także na ubieganie się o stypendium w ramach programu ERASMUS+. Egzaminy MONDIALE skierowane są

do osób pragnących związać swoją przyszłość zawodową z dziedzinami opartymi na znajomości języka technicznego.

Jako Centrum Rejestracyjne LanguageCert Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji pośredniczy w uzyskaniu najbardziej nowoczesnego i renomowanego certyfikatu językowego na świecie LanguageCert Test of English (LTE) oraz LanguageCert International ESOL. Egzaminy przeprowadzane są za pomocą nowoczesnych oraz innowacyjnych systemów, dzięki którym uczestnicy realizują je w dowolnym miejscu, zachowując przy tym wszystkie zasady bezpieczeństwa, integralności, a także wiarygodności egzaminu zakończonym otrzymaniem Certyfikatu ze wskazaniem jednego z sześciu poziomów Rady Europy (CEFR) A1, A2, B1, B2, C1 oraz C2.

Ponadto CNJOiC jest siedzibą Lubelskiego Ośrodka Regionalnego oraz Ogólnopolskiej Grupy Tematycznej zajmującej się nauczaniem języków specjalistycznych (ESP SIG – English for Special Purposes Special Interest Group), działających w ramach Międzynarodowego Stowarzyszenia Nauczycieli Języka Angielskiego IATEFL Poland (International Association of Teachers of English as a Foreign Language). W wyniku współpracy CNJOiC, IATEFL Poland oraz niemieckiej firmy MONDIALE Testing w styczniu 2014 roku na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie odbyła się pierwsza w Polsce Międzynarodowa Konferencja poświęcona nauczaniu języków specjalistycznych, która stała się wydarzeniem corocznym przyciągającym ekspertów w nauczaniu języków obcych z kraju i zagranicy.

Obcokrajowcy studiujący na naszej Uczelni, studenci przyjeżdżający na UP w ramach programu ERASMUS+ oraz studenci kierunków anglojęzycznych mogą korzystać z oferty nauczania języka polskiego.

Umiędzynarodowienie realizowane jest również poprzez uczestnictwo pracowników Wydziału (nauczyciele, pracownicy administracji) w bezpłatnych kursach języka angielskiego. Aktywność ta realizowana jest w ramach projektu „Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i administracyjnej oraz potencjału instytucjonalnego w przyjmowaniu osób z zagranicy przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie”, w ramach programu „Welcome to Poland”, finansowanego ze środków Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej – ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, projekt pozakonkursowy „Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i potencjału uczelni w przyjmowaniu osób z zagranicy – Welcome to Poland realizowany w ramach Działania określonego we wniosku o dofinansowanie projektu nr. POWR.03.03.00-00-PN14/18”.

W ramach projektu „Welcome to Poland” realizowane są też warsztaty „Let ME know YOU”, których celem jest niwelowanie uprzedzeń kulturowych związanych ze stereotypami, integracja środowiska akademickiego poprzez lepsze poznanie krajów pochodzenia studentów. Program kierowany jest do studentów UPL, którzy studiują w języku polskim lub angielskim i/lub uczęszczają na zajęcia w grupach razem z cudzoziemcami.

Wydział promuje także kształcenie w ramach międzynarodowej wymiany studenckiej. Studenci wizytowanego kierunku mogą uczestniczyć w programach międzynarodowych na ogólnych zasadach obowiązujących wszystkich studentów UP w Lublinie. Wyjazdy studentów odbywają się w ramach programu Erasmus + (<https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/>). Program ten ułatwia studentom odbycie części studiów za granicą, odbycie zagranicznej praktyki zawodowej, promuje także mobilność pracowników, stwarza liczne możliwości udziału w projektach we współpracy z partnerami zagranicznymi. W roku akademickim 2023/2024 studenci mogą studiować na 82 uczelniach partnerskich, z którymi UP w Lublinie ma podpisane umowy dwustronne o możliwości realizacji studiów (lista uczelni – <https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/#informacje>). Opis postępowania studenta w ramach mobilności Erasmus+ zawiera WKZJK (Instrukcja 15). Dodatkowe szczegółowe informacje dla studentów (postępowanie przed wyjazdem, postępowanie po wyjeździe) znajdują się na stronie internetowej Wydziału (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/zakladka-Erasmus+>).

Współpracę międzynarodową na UP w Lublinie koordynuje Biuro Mobilności Akademickiej, podlegające Prorektorowi ds. Organizacji i Rozwoju Uczelni. Pracownicy Biura MA odpowiedzialni są za porozumienia bilateralne dotyczące akademickiej wymiany międzynarodowej, wymianę studentów (wyjazdy/przyjazdy) na część studiów, praktyki oraz staże absolwenckie. Koordynują też wyjazdy

pracowników UP (szkoleniowe, dydaktyczne) oraz przyjazdy pracowników uczelni zagranicznych (szkoleniowe, dydaktyczne).

Na Wydziale funkcjonuje Koordynator Wydziałowy Programu Erasmus+, powoływany przez Rektora, który współpracuje z pracownikami Biura Mobilności Akademickiej. Pracownicy Biura MA oraz Koordynator wspierają studentów i pracowników (prowadzenie naboru na studia w ramach programu Erasmus+, nabór na wyjazd na praktykę, pomoc w ułożeniu program studiów na uczelni partnerskiej, ustalanie opiekuna naukowego dla studentów z zagranicy chcących przyjechać na Wydział w ramach praktyki). Ponadto Koordynator inicjuje działania zmierzające do propagacji wśród studentów założeń programu i korzyści z niego płynących, np. organizuje spotkania studentów z pracownikiem BMA, który udziela studentom wszystkich niezbędnych informacji.

Studenci wyjeżdżający na studia/praktyki w ramach programu mobilności Erasmus+ mogą korzystać z bezpłatnego doskonalenia umiejętności językowych na platformie Online Linguistic Support (OLS). Jest to łatwo dostępne narzędzie do nauki języka w Internecie. Za pomocą OLS student może ocenić swój aktualny poziom biegłości językowej, a następnie wybrać ścieżkę kształcenia dostosowaną do swoich potrzeb i zainteresowań (dostosowanie tempa nauki, dostępność o każdej porze, w dowolnym miejscu, możliwość oceny postępów; <https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/#>).

W ofercie programu Erasmus+ na Wydziale Biologii Środowiskowej na rok akademicki 2023/2024 znajdują się aktualnie 52 przedmioty, w tym 11 z planu studiów I stopnia i 6 z planu studiów II stopnia kierunku *biologia*. Wszystkie oferowane studentom zagranicznym przedmioty są realizowane w języku angielskim. W roku akademickim 2022/2023 na WBS z w/w oferty skorzystało 9 studentów (4 sem zimowy oraz 5 sem. letni).

Studenci kierunku *biologia* korzystali ze stypendium w ramach programu Erasmus+. W latach 2019-2023 w programie wzięło udział 2 studentów kierunku (wyjazd do Chorwacji oraz tzw. mobilność krótkoterminowa – Portugalia) Należy jednak podkreślić, że ze względu na pandemię SARS-CoV-2 wymiana studentów w ramach programu Erasmus+ została znacznie ograniczona (np. zawieszenie wymiany w roku akademickim 2019/2020; komunikatem JM Rektora z 9 marca 2020). Jednak pomimo trwającej pandemii, w ramach promocji programu Erasmus+ oraz w celu przedstawienia korzyści wynikających z tego programu, wśród studentów Wydziału, w semestrze zimowym 2020/2021 zorganizowano spotkanie informacyjne (24 listopada 2020 r. za pośrednictwem platformy Teams). Spotkanie to skierowane było do wszystkich studentów naszego Wydziału. W spotkaniu, poza Koordynatorem Wydziałowym, uczestniczył pracownik Biura Mobilności Akademickiej. Zalety programu dla studentów kierunku *biologia* były dodatkowo przedstawiane podczas konferencji poświęconej doskonaleniu kształcenia i planów studiów na kierunku *biologia* (06 czerwca 2022). Również w roku akademickim 2022/2023 prowadzono działania propagujące program Erasmus+ (spotkanie z pracownikiem Biura Mobilności Akademickiej). Program propagują również bezpośrednio nauczyciele prowadzący zajęcia oraz opiekunowie roczników (np. podczas semestralnych spotkań ze studentami). Promocja w/w programu będzie kontynuowana.

Umieędzynarodowieniu na Wydziale Biologii Środowiskowej służy również angażowanie profesorów wizytujących do prowadzenia zajęć dydaktycznych w ramach modułów przewidzianych planem studiów. W roku akademickim 2021/2022 wykłady/ćwiczenia prowadził prof. **Robert Pokluda**, PhD, pracownik Mendel University (Brno, Czech Republic), który przeprowadził 60 godzin zajęć dydaktycznych w trybie on-line. Na wizytowanym kierunku *biologia* profesor R. Pokluda prowadził zajęcia w ramach przedmiotu Szata roślinna, prezentując wykład nt. „Vegetation types and selected usable plants” oraz prowadził ćwiczenia.

W ramach programu Erasmus+ profesor **Bella Japoshvilli**, Head of the Department of Hydrobiology and Ichthyology, Institute of Zoology, Ilia State University, Tbilisi (Gruzja), przeprowadziła wykład „Freshwater biodiversity in Georgia” (w ramach przedmiotów - Hydrobiologia dla studentów I stopnia (III rok). Aktualnie aranżowany jest przyjazd prof. Francesco Rodrigues (Portugalia).

Aktywność międzynarodowa realizowana jest także przez nauczycieli Wydziału Biologii Środowiskowej, a doświadczenie zdobyte w ośrodkach zagranicznych służy nie tylko podniesieniu jakości badań, ale jest też wykorzystywane w procesie dydaktycznym. Nauczyciele uczestniczą w

stażach w ośrodkach zagranicznych (np. prof. M. Chwil - University of Ljubljana, Biotechnical Faculty) biorą udział w projektach (np. prof. inż. K. Piotrowska-Weryszko - projekt CAMS_23 – Provision of EAN Observations / CAMS_23 – Zabezpieczenie obserwacji EAN (European Aeroallergen Network / Europejska Sieć Aeroalergenów). Aktualnie pracownik Wydziału (prof. dr hab. B. Denisow) uczestniczy w pracach w ramach projektu *Actions for Citizen awareness and Twin Transition in the entire cosmetic value chain (ACTT4Cosmetics)*, który otrzymał dofinansowanie w konkursie European Innovation Ecosystem w ramach programu Horyzont Europa-2022. W projekcie prowadzone będą działania związane z zachowaniem bioróżnorodności organizmów wykorzystywanych w przemyśle kosmetycznym oraz pozyskiwaniem i ekstrakcji substancji biologicznie aktywnych wykorzystywanych w produkcji kosmetyków innowacyjnych. Wpisują się one w zakres planu działania: Europejski Zielony Ład.

Umiejdzynarodowienie przez pracowników realizowane jest także poprzez uczestnictwo w konferencjach zagranicznych, np. 4th International Conference on Community Ecology (ComEc 2023) Trieste, Italy, 20-22.09.2023; 32nd International Conference Ecology and Safety, 14-17 sierpień 2023, Burgas, Bulgaria; 7th European Joint Theoretical / Experimental Meeting on Membranes, (EJTEMM 2021), 2021. Graz, Austria; International Conference and Expo on Toxicology and Applied Pharmacology 13-14.06.2022, Rome, Italy (Online Event), XIX International Scientific Conference „Youth and the Progress of Biology”, Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine, kwiecień 2023, 2024).

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia dydaktyczne na oceniamy kierunku posiadają liczne kontakty międzynarodowe, których efektem są publikacje naukowe (np. prof. A. Bownik współpraca z prof. Włodkowiczem z Neurotox Laboratory, the School of Science RMIT w Melbourne, Australia; prof. Matwijczuk współpraca z Institute of Technology Tallaght, Centre of Applied Science for Health, Irlandia; prof. Denisow współpraca z University of the Aegean, Grecja; dr M. Toporowskiej i dr B. Ferencz z Center for Life Sciences, Vilnius University, Litwa). Kontakty międzynarodowe posiadają także inni pracownicy, np. dr hab. J. Rechulicz - University of Life and Environmental Sciences, Kiev (Ukraina); dr hab. prof. uczelni G. Grzywaczewski i dr R. Ścibior z Department of Parasitology and Parasitic Diseases, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca, Romania, Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Environmental Sciences, Department of Applied Geoinformatics and Spatial Planning, Prague, Czech Republic, Naturschutzbund Deutschland, Germany czy The Royal Society for the Protection, RSPB Centre for Conservation Science, England; prof. A. Strachecka oraz prof. J. Paleolog ze School of Life Sciences, University of Nottingham, Wielka Brytania; dr hab. B. Sowińska-Świerkosz z GEMMA-Group of Environmental Engineering and Microbiology, Department of Civil and Environmental Engineering, Universitat Politècnica de Catalunya-BarcelonaTech, Spain, Faculty of Regional Development and International Studies, Mendel University in Brno, Czech Republic oraz VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND LTD, Finland; dr hab. prof. uczelni W. Pęczyła z Department of Hydrobiology and Ichthyology, Institute of Zoology, School of Natural Sciences and Medicine, Ilia State University in Tbilisi, Gruzja oraz Laboratory of Algology and Microbial Ecology Nature Research Center, Vilnius, Litwa. Pracownik Wydziału dr J. Sender jest członkiem globalnej sieci badawczej - Disturbance and Resources Across Global Grasslands (DRAGNet); koordynator Uniwersytet w Minnesocie.

W celu nawiązywania i zacieśniania współpracy naukowej Wydział gościł naukowców z zagranicy, np. dr Melinda David z Faculty of Medicine, Transilvania University of Braşov, Rumunia, wizyta 15-28 września 2019; dr Magda Garbowski z German Center for Biodiversity Research, Department Physiological Diversity, Niemcy, wizyta 23-30 czerwca 2021; profesor Naumavičius Vitalijus University, Vilnius, Lithuania Baltic American Therapy and Surgery Clinic, wizyta czerwiec 2023, profesor Irena Januškaitienė, Department of Environmental Sciences, Vytautas Magnus University, Litwa – wizyta listopad 2023.

W roku akademickim 2021-2022 8 pracowników uczestniczyło w wyjazdach w ramach programu Erasmus+, a w roku akademickim 2022-2023 - 6 nauczycieli. Aktywność nauczycieli w tym zakresie znacznie została ograniczona ze względu na obostrzenia związane z pandemią SARS CoV-2 (8 rezygnacji z wyjazdów w 2019-2020). Pracownicy dydaktyczni brali również udział w kursach

językowych (np. *Academic Writing and Presentation Skills*; Atlantic Language School Galway, Irlandia; 2 osoby).

Pracownicy oraz studenci po powrocie z wymiany/konferencji przedstawiają sprawozdania z wyjazdu, dzielą się ze społecznością swoimi spostrzeżeniami (seminaria w Jednostkach Wydziału, seminarium Wydziałowe). Działanie takie ma na celu propagację mobilności i upowszechnianie wyjazdów międzynarodowych wśród społeczności akademickiej. Relacje z wyjazdów studentów (dokumentacja aktywności naukowej, obserwacje różnic kulturowych znajdują się na stronie internetowej (Relacje z wyjazdów; <https://up.lublin.pl/edukacja/erasmus/erasmus-student/>)).

Ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz działań podejmowanych w celu doskonalenia wymiany międzynarodowej studentów i nauczycieli jest prowadzona przez WKdsJK, a wnioski (raport WKdsJK) przekazywane są do wiadomości Dziekana, Kolegium Wydziału oraz Rad Programowych.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Jednostka wspiera studentów w procesie uczenia się poprzez zagwarantowanie dostępności do zasobów materialnych (sale ćwiczeniowe, seminaryjne, biblioteki, itp.) oraz niematerialnych (dostępność nauczycieli akademickich, konsultacje). Potrzeby studentów są rozpoznawane podczas rozmów bezpośrednich z nauczycielami, opiekunami lat, zgłaszane prodziekanowi/dziekanowi (podczas dyżurów, drogą elektroniczną), przekazywane za pośrednictwem przedstawicieli studentów w Radach Programowych i Kolegium Wydziału.

Studenci uczestniczą w życiu wspólnoty akademickiej. Reprezentantem studentów jest Samorząd Studencki. Samorząd tworzą wszyscy studenci (I^o i II^o, studiów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz jednolitych magisterskich). Przedstawiciele studentów wybierani są w wyborach demokratycznych (Rada Uczelniana Samorządu Studenckiego, Samorząd Wydziałowy). Zadaniem Samorządu Studenckiego jest dbanie o interesy społeczności studenckiej i współdecydowanie o sprawach studentów na UP. We współpracy z Samorządem Studenckim podejmowane są najważniejsze decyzje dotyczące kwestii związanych ze sprawami socjalno-bytowymi studentów. Uczelniany Samorząd Studencki ma swoich przedstawicieli w Senacie UP oraz w Komisjach Senackich Kolegiach Wydziałów, Radzie Bibliotecznej, a także poza uczelnią, np. w Forum Uczelni Przyrodniczych (FUP), USS pozostaje także w stałym kontakcie z Radą Wykonawczą Parlamentu Studentów Rzeczypospolitej Polskiej (PSRP). Studenci uczestniczą aktywnie w życiu uniwersyteckim, tworzeniu i udoskonalaniu programów nauczania, w tym na kierunku *biologia* (przedstawiciele studentów są członkami Rad Programowych, WKdsJK).

Studenci I roku zapoznawani są z funkcjonowaniem uczelni i jednostek w trakcie uroczystości z okazji immatrykulacji. Uczestnikami spotkania są m.in. nauczyciele-opiekunowie roczników, opiekunowie studenckich kół naukowych, duszpasterz, pracownicy administracji, działu spraw socjalnych, przedstawiciel Studium Wychowania Fizycznego, Zespołu Pieśni i Tańca, chóru, Samorządu Studenckiego. Na spotkaniu inauguracyjnym prodziekan zapoznaje studentów z prawami i obowiązkami studenta zgodnie z Regulaminem Studiów UP w Lublinie. Dodatkowo Samorząd Studencki szkoli nowych studentów z zakresu przysługujących im praw.

Opiekun roku, powoływany przez dziekana spośród nauczycieli akademickich na cały okres trwania studiów, wspiera studentów w funkcjonowaniu w środowisku akademickim, ułatwia rozwiązywanie problemów związanych z przebiegiem studiów oraz kwestiami bytowymi i socjalnymi, udziela pomocy studentom w organizacji sesji egzaminacyjnych. Opiekun kontaktuje się ze studentami za pośrednictwem starosty lub bezpośrednio (spotkania semestralne, spotkania organizowane w razie potrzeb w trakcie trwania semestru).

Dziekan/Prodziekan podejmuje decyzje odnośnie indywidualnych spraw studenckich związanych z tokiem studiów, wspiera studentów w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w trakcie nauki, odpowiada za przyznawanie warunkowych zaliczeń semestrów, nadzoruje warunki powtarzania przedmiotów lub semestrów, nadzoruje indywidualną organizację studiów. Weryfikacją efektów uczenia się zajmuje się Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, która wyniki weryfikacji efektów uczenia się przedstawia w raporcie. Wyniki raportu są dyskutowane na Kolegium Wydziału, poprzez kierowników podawane są do wiadomości podległych nauczycieli. Ponadto raport jest dostępny na stronie internetowej Wydziału oraz przekazywany do Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki.

Wsparcie studentów UP realizowane jest poprzez system stypendiów (socjalne, specjalne dla osób niepełnosprawnych, Rektora dla najlepszych studentów, za osiągnięcia sportowe, za osiągnięcia artystyczne (Zarządzenie nr 59 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 kwietnia 2023 r. oraz Zarządzenie nr 61 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie wysokości świadczeń stypendialnych dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w roku akademickim 2023/2024; <https://up.lublin.pl/bip/>; zakładka Akty prawne). Student, który przejściowo znajdzie się w trudnej sytuacji życiowej spowodowanej zdarzeniem losowym może ubiegać się o zapomogę. Od decyzji student może się odwołać do Odwoławczej Komisji Stypendialnej. W roku akademickim 2023/2024 UP w Lublinie oferuje zakwaterowanie w 5 domach studenckich (1220 miejsc). Wysokość opłat za zakwaterowanie w domach studenckich reguluje Zarządzenie Rektora UP.

Na Uniwersytecie funkcjonuje komisja stypendialna (w składzie – pełnomocnik ds. świadczeń dla studentów oraz wydziałowe zespoły ds. świadczeń dla studentów; Zarządzenie 107 z dnia 5 października 2023). Zadania Komisji określa Regulamin świadczeń dla studentów UP wprowadzony Zarządzeniem nr 58 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie trybu powoływania oraz składu komisji stypendialnej i odwoławczej komisji stypendialnej przyznającej świadczenia dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/04/Zarzadzenie-nr-58.pdf>). W latach 2019-2023 stypendia socjalne uzyskało 74 studentów kierunku *biologia*; stypendia JM Rektora UP uzyskały 54 osoby; zapomogę przyznano 7 studentom, a 8 osób uzyskało stypendium dla osób z niepełnosprawnościami. W roku 2023 studentka kierunku biologia uzyskała stypendium Marszałka Województwa Lubelskiego.

W celu ułatwienia studentom poruszania się w środowisku uniwersytetu uruchomiono aplikację mobilną (UPL Guide; <https://up.lublin.pl/edukacja/student/aplikacja/>) dedykowaną studentom, doktorantom i kandydatom na studia. Ułatwia ona poruszanie się po kampusie, dostarcza najpotrzebniejszych informacji (m.in. związanych ze studiowaniem oraz życiem akademickim na kampusie i poza nim), a dzięki mobilnemu dostępowi do planów zajęć usprawnia organizację nauki. Uruchomiono również obsługę eLegitymacji studenckiej, tj. legitymacji elektronicznej w formie dokumentu elektronicznego, która jest przechowywana i okazywana przy użyciu publicznej aplikacji mobilnej. Jest wydawana na wniosek studenta, a warunkiem koniecznym do wydania dokumentu jest posiadanie ważnej legitymacji studenckiej w tradycyjnej formie.

Uczelnia i Wydział stwarza również warunki do rozwoju poza zajęciami dydaktycznymi. Zainteresowania naukowe studenci mogą rozwijać w ramach działalności kół naukowych. Aktualnie na WBS działa 6 kół naukowych, w tym Studenckie Koło Naukowe Biologów, Koło Naukowe Ekologów, Koło Naukowe Hydrobiologii i Ochrony Środowiska, Koło Naukowe Zoologów, dedykowane studentom ocenianego kierunku. Formą motywowania studentów jest możliwość prezentowania wyników badań w formie referatów lub posterów na konferencjach studenckich. Studenci mają bezpłatny wstęp na wszystkie konferencje naukowe i branżowe organizowane przez jednostki Uniwersytetu; mogą

uczestniczyć w wyjazdach konferencyjnych - w całości/części finansowanych przez Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki lub/i przez dziekana Wydziału, uzyskać dofinansowanie do publikacji artykułu naukowego. W obszarze wspierania motywacji studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej, oprócz możliwości uzyskania stypendium Rektora za wyniki w nauce, jest również możliwość zdobycia wyróżnienia pracy dyplomowej/projektu licencjackiego (Regulamin Studiów §50-51).

Studentów ocenianego kierunku charakteryzuje znaczne zainteresowanie działalnością naukową, co przejawia się udziałem w różnych aktywnościach badawczych prowadzonych przez pracowników Wydziału. Efektem zaangażowania studentów kierunku *biologia* w działalność naukową jest uczestnictwo w konferencjach/sejmikach oraz publikacje współautorskie studentów. Studenci brali udział w konferencjach naukowych i/lub seminariach (np. Międzynarodowe Seminarium Studenckich Kół Naukowych i Konfederacja Doktorantów, „Środowisko – Zwierzę - Produkt” 2018-2022; Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej : Rośliny w naukach medycznych i przyrodniczych, Tygiel 2018; VII Forum Młodych Naukowców, Lublin 12.09.2020). Wymiernymi efektami aktywności i zainteresowania studentów działalnością naukową są artykuły w monografiach, np. Wybrane zagadnienia z zakresu ochrony i zagrożeń środowiska pod redakcją / Marka Babicza, Bożeny Nowakowicz-Dębek, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Lublin 2021. Studenci najbardziej zaangażowani są współautorami publikacji oryginalnych w czasopismach z IF (sumarycznie 7 prac, np. Science of The Total Environment (2020) – IF=9.8, pkt. 200; Environmental Science and Pollution Research (2019) - IF=5.8; 100 pkt; Global Ecology and Conservation (2022) – IF = 4; 100 pkt. Sumarycznie, latach 2018-2023 studenci ocenianego kierunku opublikowali łącznie 46 prac (w tym S I stopnia - 11 prac; studenci S II - 36 prac).

Studenci mogą zrzeszać się w Akademickim Związku Sportowym. Ważnym elementem rozwoju osobowościowego studentów jest możliwość uczestnictwa w działalności organizacji o profilu kulturowym i artystycznym, np. działalności Chóru Akademickiego, Zespołu Pieśni i Tańca 'Jawor'. Studenci mogą korzystać z nowoczesnej bazy rekreacyjnej i sportowej (Centrum Sportowo-Rekreacyjne z dostępem do sal gimnastycznych, siłowni, pływalni, sali tanecznej i sportów walki; ośrodek sportów wodnych i żeglarstwa na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim). Studenci mogą również angażować się w działalność Duszpasterstwa Akademickiego (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/dzialalnosc-studencka/>).

Nauczyciele wspierają studentów w trakcie godzin konsultacji (w terminie ustalonym na początku semestru, podany do wiadomości studentów; 2 godz. tygodniowo) lub w miarę potrzeb studentów. Konsultacje odbywają się tradycyjnie lub zdalnie. Wsparcie naukowe studenci uzyskują od opiekunów kół naukowych, innych nauczycieli akademickich zaangażowanych w aktywność naukową oraz od opiekunów prac dyplomowych. Pomoc ta realizowana jest poprzez konsultacje w planowaniu działań, opracowywaniu wyników, a także pomoc w przygotowaniu wystąpień konferencyjnych, seminaryjnych oraz przygotowaniu publikacji.

Studenci mają możliwość kontaktu z Dziekanem i Prodziekanem w trakcie godzin dyżurów oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej/telefonicznie. W razie potrzeby, w trakcie trwania semestru organizowane są spotkania ze studentami (np. w celu wyjaśnienia bieżących wątpliwości studentów, wyjaśniania zapisów Regulaminu studiów, pomocy w rozwiązywaniu problemów). Uczelnia oferuje dostęp do zasobów Biblioteki Głównej UP, a pracownicy tej jednostki ułatwiają korzystanie z zasobów bibliotecznych i baz literatury dostępnej on-line. Pracownicy biblioteki są również kompetentni we wspieraniu studentów z niepełnosprawnościami (szczegółowo Zasoby biblioteki i formy wsparcia opisane w Kryterium 5).

Studenci kierunku *biologia* mogą również korzystać ze wsparcia pracowników różnych działów administracji Uniwersytetu. Wydział posiada dobrze wyszkoloną kadrę administracyjną, o czym świadczy rokroczna bardzo dobra ocena pracowników dziekanatu (ankieta dyplomanta; w roku akademickim 2020/2021 i 2021/2022 ocena 4,9, a w roku 2022/2023 ocena 4,7). Obsługa studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym odbywa się poprzez Wirtualny Dziekanat. Na stronie internetowej Uczelni i Wydziału studenci mają dostęp do wszystkich niezbędnych informacji

dotyczących procesu dydaktycznego i pomocy materialnej. Pracownicy Biura Mobilności Akademickiej oraz Koordynator Wydziałowy udzielają pomocy w zakresie realizacji szeroko pojętej współpracy z zagranicą (mobilność w ramach Erasmus+). W ramach programu MostAR, studenci mogą odbyć część studiów (semestr/rok) poza uczelnią macierzystą, w uczelni partnerskiej na terenie kraju. Podczas realizacji studiów w ramach tego programu (w oparciu o indywidualny plan studiów) student zachowuje prawo do stypendium naukowego i pomocy materialnej przyznanej w uczelni macierzystej oraz uzyskuje wsparcie materialne w zakresie opłaty za zakwaterowanie w domu studenckim uczelni przyjmującej. W ramach programu ERASMUS+ studentom oferowane jest wsparcie na odbywanie praktyk zawodowych.

Jedną z form systemu wsparcia studentów w procesie uczenia się jest możliwość indywidualnej organizacji studiów (Regulamin Studiów § 18 (<https://up.lublin.pl/bip/regulamin/regulamin-studiow/>; Zakładka Regulaminy). Indywidualna organizacja studiów (IOS) dostępna jest dla studentów wyróżniający się w działalności samorządowej, kulturalnej lub sportowej, studiujących na dwóch lub więcej kierunkach studiów, odbywających część studiów w innych uczelniach krajowych lub zagranicznych, znajdujący się w wyjątkowo trudnej sytuacji życiowej, studentów z niepełnosprawnościami, studentek w ciąży oraz studentów będących rodzicami.

Studenci mogą korzystać z zakresu usług oferowanych przez Poradnię Podstawowej Opieki Zdrowotnej (zlokalizowana na terenie miasteczka akademickiego). Uniwersytet oferuje wsparcie dla studentek i doktorantek będących w ciąży (Zarządzenie 147 Rektora UP z dnia 18 grudnia 2020). Ponadto oferowane jest wsparcie dla studentów, doktorantów, pracowników będących rodzicami. Mogą oni korzystać ze żłobka uniwersyteckiego (zlokalizowany na terenie miasteczka akademickiego; www.zlobek.maluch.net).

Studenci mają możliwość skorzystania z ubezpieczenia NNW i OC dla studentów i doktorantów (informacje umieszczane są na stronie internetowej <https://up.lublin.pl/edukacja/student/nnw/>).

UP w Lublinie pomaga studentom w kontaktach z otoczeniem-społeczno-gospodarczym. Kontakty z otoczeniem gospodarczym koordynują pracownicy Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego (szczegółowe informacje plik Biuro Karier). Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi realizowana jest poprzez opiniowanie programu studiów, możliwości realizacji prac dyplomowych, wsparcia studentów w realizacji praktyk. Pracownicy Działu Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego pomagają studentom w organizacji praktyk oraz prowadzą nadzór nad ich realizacją. Prowadzą także działania na rzecz ułatwienia startu zawodowego absolwentów, monitorują losy absolwentów, w celu uzyskania danych, które w przyszłości pozwolą na tworzenie efektywniejszego wsparcia. Przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy realizowane jest poprzez ułatwianie kontaktów z potencjalnymi pracodawcami, np. Biuro Karier organizuje Dni Kariery (np. 17-21 maja 2021 projekt „Gra o Karierę - Biuro Karier dla Ciebie” ; 17-21 października 2022 szkolenie „Rozmowa rekrutacyjna po angielsku”; 8-10 marca 2023 – warsztaty „Włącz się do gry” - informacje o ofertach praktyk, pracy, "Poznaj siebie - zaplanuj swoją karierę" - indywidualne doradztwo zawodowe; „Wydarzenia: Panele z Pracodawcami” – możliwość kontaktów bezpośrednich, zapoznanie z ofertami i charakterem firm), ułatwia korzystanie z platformy 'Moduł Kariera' (łączy studentów, absolwentów i pracodawców). W ramach platformy istnieje możliwość badania kompetencji, skorzystania z interaktywnego kreatora CV, zapoznania się z ofertami pracy, staży, programami absolwenckimi, ofertami wolontariatu.

Studenci mogą uczestniczyć w: (i) bezpłatnych warsztatach i szkoleniach zwiększających konkurencyjność absolwentów na rynku pracy (np. Warsztaty przygotowania biznesplanu, Warsztaty interpersonalne, Aktywni na rynku pracy, Warsztaty interpersonalne, Warsztaty efektywnej współpracy w zespole, Zajęcia praktyczne w zakresie budowania wizerunku i autoprezentacji w języku angielskim, Certyfikowane szkolenia MSOffice), (ii) indywidualnych spotkaniach z doradcami zawodowymi, (iii) brać udział w panelach z pracodawcami (zapoznanie z wymaganiami rekrutacyjnymi, poznanie profilu kandydata, uczestnictwo w symulacjach rozmowy kwalifikacyjnej). W/w aktywności zbliżają studentów do rynku pracy, dają możliwości rozpoznania kompetencji i kwalifikacji niezbędnych do podjęcia pracy w danej branży, zdobycia informacji o zarobkach, możliwościach rozwoju. Panele odbywają się w małych grupach, co sprzyja nawiązaniu bezpośrednich kontaktów.

W ramach doradztwa zawodowego indywidualnego oferowany jest test predyspozycji i preferencji zawodowych. Studenci mogą rozpoznać swoje możliwości pod kątem wybranego zawodu, skonsultować CV oraz list motywacyjny, mogą uzyskać informacje o możliwości dotacji w przypadku zakładania własnej działalności gospodarczej.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie oferuje wsparcie dla studentów oraz doktorantów z niepełnosprawnościami. Pomoc osobom z niepełnosprawnościami na Uczelni regulują: Zarządzenie Nr 16 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 13 kwietnia 2018 r. Zarządzenie Nr 9 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 stycznia 2020 r. Załączniki 1-5; Zarządzenie nr 109 z dnia 8.11.2021 oraz Załączniki 1-2; Zarządzenie nr 7 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 30 stycznia 2024 r. w sprawie zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom z niepełnosprawnościami w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (<https://up.lublin.pl/bip/zarzadzenia-rektora/>).

Uczelnia dysponuje odpowiednią infrastrukturą przystosowaną do obecności osób z niepełnosprawnościami. Większość zajęć odbywa się w budynkach wolnych od barier architektonicznych dla osób z niepełnosprawnościami (podjazdy, windy, przystosowane sanitariaty). Specjalne stanowiska do pracy indywidualnej znajdują się w Bibliotece Głównej UP (stanowisko komputerowe wyposażone w komputer, drukarkę, lupę powiększającą). Studenci mogą korzystać z urządzeń wspomagających na zajęciach oraz egzaminach (np. dyktafony, noteboki, powiększalnik, lupa powiększająca), dostępnych w wypożyczalni sprzętu technicznego. Mogą korzystać ze wsparcia asystenta lub tłumacza języka migowego dla studenta/doktoranta. Ponadto studenci z niepełnosprawnościami mogą użytkować urządzenia wspomagające oraz lampy antydepresyjne, które są dostępne w sali aktywizacyjnej dla osób z niepełnosprawnościami. Lampy antydepresyjne znajdują się również w Bibliotece Głównej UP.

Osoby z niepełnosprawnościami korzystają ze wsparcia obejmującego dostosowanie procesu kształcenia (zastosowano procedurę dostosowania procesu kształcenia - zmiana organizacji zajęć przez możliwość uczestnictwa w zajęciach w różnych grupach), pomocy psychologicznej, dodatkowych lektoratów z języków obcych, aktywizacyjnych zajęć sportowych. Student/doktorant z niepełnosprawnością może otrzymać świadczenie z tytułu niepełnosprawności potwierdzonej orzeczeniem właściwego organu. Na ocenianym kierunku aktualnie brak jest studentów z niepełnosprawnościami; w roku akademicki 2022/2023 były dwie osoby (1 stopień lekki, 1 umiarkowany); w roku akademickim 2021/2022 - 3 osoby (2 stopień lekki, 1 umiarkowany).

Podejście do studentów z niepełnosprawnościami jest zindywidualizowane. Działania koordynuje Pełnomocnik ds. osób z niepełnosprawnościami. Nieustannie podejmowane są aktywności w celu zwiększenia dostępności uczelni dla osób z niepełnosprawnością. Aby zapewnić jak najlepsze warunki w procesie uczenia się oferowane są różne formy wsparcia. Od 2020 roku istnieje możliwość skorzystania ze wsparcia asystenta dydaktycznego, który pomaga studentowi w czynnościach życiowych oraz związanych z nauką, np. towarzyszy w drodze na zajęcia, pomaga w notowaniu na zajęciach, pomaga odbyć zajęcia sportowe (pomoc przed, w trakcie i po zajęciach) pomaga w bibliotece, w przygotowaniu materiałów do zajęć, prac zaliczeniowych, podczas realizacji prac dyplomowych oraz innych indywidualnych potrzeb.

Szczegółowe informacje dla osób z niepełnosprawnościami znajdują się na stronie <https://up.lublin.pl/>. Strona umożliwia odczytanie informacji w kontraście oraz z powiększoną czcionką. Wzór wniosku o przyznanie formy wsparcia dla studentów z niepełnosprawnością dostępny jest na stronie internetowej uczelni (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/niepelnospawni/>; Zakładka Akty prawne). Wniosek składany jest do Pełnomocnika ds. spraw osób z niepełnosprawnościami (osobiście, elektronicznie, za pośrednictwem pełnomocnika).

Na wniosek studenta z niepełnosprawnością istnieje możliwość ustalania indywidualnego trybu zaliczenia zajęć dydaktycznych z prowadzącym moduł (zmiana miejsca, formy zaliczenia z pisemnej na ustną/zdalną lub odwrotnie, zmiana terminu i czasu trwania zaliczenia/egzaminu). Katalog form wsparcia dostosowany jest do typu niepełnosprawności (wzrokowej, słuchowej, ruchowej, z zaburzeniami psychicznymi). Przykładowo, student z niepełnosprawnością wzrokową ma możliwość uzyskania materiałów dydaktycznych w formie dostosowanej (np. powiększona czcionka, nagranie na

dyktafon, korzystanie z komputera ze specjalnym oprogramowaniem). Do dyspozycji studentów z niepełnosprawnościami są dyktafony, notebooki, powiększalnik, lupa powiększająca. Sprzęt dostępny jest w wypożyczalni prowadzonej przez koordynatora ds. osób niepełnosprawnych, zasady wypożyczania sprzętu uszczegóławia Regulamin.

W ramach wsparcia osób z niepełnosprawnościami, w formie dostosowanej do indywidualnych potrzeb może być realizowane nauczanie języków obcych. Studenci w zależności od formy niepełnosprawności mają możliwość skorzystania z materiałów przystosowanych do ich potrzeb (j/w). Student może skorzystać z usługi tłumacza języka migowego, lektoraty odbywają się w salach wolnych od barier architektonicznych oraz w sali aktywizacji osób niepełnosprawnych.

Student z niepełnosprawnością może także uzyskać wsparcie w zakresie zagranicznej mobilności (Projekt POWER, bezpośrednio powiązany z programem Erasmus+). Dzięki takiemu wsparciu studenci pomimo niepełnosprawności i trudnej sytuacji zdrowotnej mają możliwość rozwijania zainteresowań i umiejętności w środowisku międzynarodowym.

Osoby z niepełnosprawnościami mogą korzystać z zajęć sportowych dostosowanych do formy i stopnia niepełnosprawności. Student z niepełnosprawnością może wypożyczyć sprzęt techniczny na czas określony w umowie użyczenia. Zajęcia sportowe wspierające kondycję i aktywność studentów z problemami zdrowotnymi organizuje Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (np. gimnastyka korekcyjna, ćwiczenia wzmacniające mięśnie, pływanie, aquaerobik, ćwiczenia zwiększające wydolność oddechową). W ramach indywidualnych zajęć sportowych studenci mogą uzyskać zaliczenie z zajęć z wychowania fizycznego.

W Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie istnieje program wsparcia zdrowia psychicznego. Na stronie internetowej znajdują się dane do kontaktu z psychologiem (<https://up.lublin.pl/edukacja/student/niepełnosprawni/porady/>).

Porady i pomoc psychologiczna są bezpłatne. Psycholog zatrudniony jest na umowę zlecenie i prowadzi bezpośrednie konsultacje stacjonarne trzy dni w tygodniu, po 3 h – w zależności od potrzeb studentów. Porady udzielane są w budynku Agro II przy ul. Akademicka 15. Istnieje też możliwość kontaktu z psychologiem za pośrednictwem telefonu. Zapewnia to anonimowość i wpływa na poczucie bezpieczeństwa, a także ośmiela studentów do skorzystania z pomocy. Studenci mogą też skorzystać z porad psychologicznych w formie elektronicznej. Informacje dotyczące wsparcia psychologicznego dostępne są na stronie Uczelni, plakatach umieszczonych na tablicach informacyjnych. Informacje można też uzyskać w biurze Pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami.

Na uczelni organizowane są szkolenia dla studentów z niepełnosprawnościami oraz pracowników dydaktycznych i kadry administracyjnej, które zwiększają świadomość odnośnie niepełnosprawności i pomagają przełamywać bariery.

Dbając o jak największe bezpieczeństwo osób z niepełnosprawnościami w sytuacjach kryzysowych wprowadzono ZARZĄDZENIE NR 89 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia Procedury ewakuacji osób z niepełnosprawnościami z obiektów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (<https://up.lublin.pl/bip/wp-content/uploads/sites/9/2023/08/Zarzadzenie-nr-89.pdf>).

W roku akademickim 2022/2023 odbyły się Lubelskie Dni Integracji (24-25.05.2023r.), mające na celu zwiększenie świadomości na temat zagadnień związanych z dostępnością, niepełnosprawnością i różnorodnością, a także integrację środowisk akademickich.

Działania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na rzecz studentów z niepełnosprawnościami zostały pozytywnie ocenione przez Fundację Aktywizacji Zawodowej Osób Niepełnosprawnych (FAZON). Kapituła Konkursu LODOŁAMACZE 2021 regionu lubelskiego, małopolskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego przyznała UP w Lublinie wyróżnienie w 2 kategoriach: INSTYTUCJA za “szczególną wrażliwość społeczną i promowanie aktywności osób niepełnosprawnych w różnych dziedzinach życia”, oraz PRZYJAZNA PRZESTRZEŃ za “przystosowanie projektowania uniwersalnego oraz najlepszych rozwiązań urbanistycznych oraz architektonicznych w zakresie dostosowania budynków i przestrzeni dla osób z niepełnosprawnością”. Zdaniem Kapituły Konkursowej “Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie na polu rehabilitacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych stanowi wzór godny naśladowania”.

Studenci mają możliwość składania skarg i wniosków w różnych sprawach dotyczących studenta (organizacja i przebieg procesu kształcenia, obsługa administracyjna). Procedury dotyczące zasad rozstrzygania skarg i wniosków zgłaszanych przez studentów zawarte są w Zarządzeniu nr 52 Rektora UP w Lublinie z dnia 25 maja 2021 r. (<https://up.lublin.pl/bip/zarzadzenia-rektora/>) oraz instrukcji wydziałowej (WKZJK Instrukcja 12). Uprawnienia do rozpatrywania skarg i wniosków wnoszonych przez studentów w zakresie swoich kompetencji są: Rektor, Prorektor ds. studenckich i dydaktyki, Dziekani, Prodziekan. Studenci składają skargi i wnioski w sekretariatach odpowiednich jednostek. Pracownicy przyjmujący zgłoszenia są odpowiedzialni za prawidłowe wprowadzenie zgłoszenia do ewidencji i przestrzegania terminów ich załatwiania. Rejestr skarg i wniosków obejmuje numer sprawy, istotę sprawy, podjęte działania. W przypadku, gdy przedmiot skargi lub wniosku wykracza poza kategorie spraw będących w kompetencjach organu skarga/wniosek przekazywana jest do rozstrzygnięcia właściwemu organowi lub jednostce, nie później niż w terminie 7 dni od jej otrzymania. Informacja ta przekazywana jest osobie wnoszącej skargę lub wniosek.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie przeciwdziała zachowaniom mającym charakter mobbingu i molestowania seksualnego, realizuje także plan równości płci. Szczegółowe zasady postępowania, procedury oraz funkcjonowanie i tryb pracy Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów, Komisji Antymobbingowej zostały określone w zarządzeniu nr 1/2021 Rektora UP w Lublinie z dn. 11 stycznia 2021 r. (<https://up.lublin.pl/bip/zarzadzenia-rektora/>) oraz Załączniku nr 1 do Zarządzenia. Szczegóły postępowania zawiera także instrukcja wydziałowa (WKZJK Instrukcja 13; <https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Jakość kształcenia)

Przypadki zdarzeń o charakterze mobbingu lub molestowania seksualnego powinny być kierowane do Pełnomocnika Rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów. Z Pełnomocnikiem można kontaktować się za pośrednictwem e-mail personalnego (dostęp ze strony internetowej; <https://up.lublin.pl/pelnomocnik-rektora-dbo/>) lub skrzynki zaufania (skrzynka.zaufania@up.lublin.pl).

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie oferuje studentom obowiązkowe szkolenia: BHP oraz ochrony własności intelektualnej. Uniwersytet wdrożył też system ochrony danych osobowych, powołany został Inspektor ochrony danych.

Absolwenci studiów I^o kierunku *biologia* mogą kontynuować naukę na studiach II^o.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Dostęp do informacji – strony internetowe

Informacje o posiadanych uprawnieniach, programach studiów, warunkach rekrutacji na poszczególne kierunki studiów są systematycznie aktualizowane i zamieszczane na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału (<https://up.lublin.pl/uniwersytet/>; <https://up.lublin.pl/srodowiskowa>). Dostęp do strony internetowej jest powszechny. Umieszczane informacje dotyczą wszystkich aspektów funkcjonowania Uczelni/Wydziału.

Informacje o kierunkach studiów zamieszczane są również w materiałach reklamowych (foldery, ulotki), które przekazywane są zainteresowanym podczas działań preorientacyjnych w

szkołach średnich, podczas zewnętrznych imprez edukacyjnych (Targi Edukacyjne) oraz organizowanych na terenie Uczelni (Dzień Otwartych Drzwi, Lubelski Festiwal Nauki). Informacje o funkcjonowaniu Uczelni i Wydziału zamieszczane są też w kwartalniku „Aktualności Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie”, wydawanego w formie tradycyjnej oraz dostępnego online (<https://up.lublin.pl/nauka/wydawnictwo/czasopisma/aktualnosci-up/>).

Uczelnia i Wydział oferuje uczniom szkół średnich przeprowadzenie bezpłatnych zajęć dydaktycznych w formie wykładów lub warsztatów w salach wykładowych i laboratoriach Uczelni oraz w formie wyjazdowej lub zdalnej. W ofercie Wydziału znajdują się 32 rodzaje zajęć, w ramach których uczniowie mają możliwość poznania oferty edukacyjnej (<https://up.lublin.pl/rekrutacja/oferta-dla-szkol/oferta-szkoly-wbs/>). Działania preorientacyjne koordynowane są przez Dział Rekrutacji i Promocji. Na Wydziale dla każdego kierunku studiów powołane zostały zespoły, których zadaniem jest preorientacja wśród uczniów szkół ponadpodstawowych. Pracę zespołów koordynuje Prorektor ds. studenckich i dydaktyki oraz Dziekan Wydziału.

Uczelnia zapewnia dostęp do wszystkich aktów prawnych, m.in. Uchwał Senatu (<https://up.lublin.pl/bip/uchwaly-senatu/>), Zarządzeń Rektora (<https://up.lublin.pl/bip/zarzadenia-rektora/>) dotyczących powoływania kierunków studiów, zatwierdzania programów studiów i efektów uczenia się oraz doskonalenia programów studiów.

Informacje dotyczące rodzajów i typów studiów realizowanych na Wydziale, opisy kierunków, informacje rekrutacyjne, przykłady przedmiotów wchodzących w plany studiów, a także perspektywy zawodowe absolwentów są dostępne dla wszystkich interesariuszy (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/kierunki-studiow/>).

Podstawowe dokumenty dotyczące każdego z prowadzonych przez Wydział kierunków (standardy i programy kształcenia, opisy modułów, kierunkowe efekty uczenia się, plany studiów, harmonogramy zajęć, dodatkowe informacje związane z programem nauczania i uczenia się) przechowywane są w wersji papierowej w dziekanacie oraz w wersji elektronicznej, na stronie internetowej Wydziału (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>).

Najpóźniej do 31 maja każdego roku wyznaczony pracownik Wydziału umieszcza na stronie internetowej kompletne programy kształcenia dla wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale oraz informacje na temat opłat, studenckich kół naukowych itp.

Na stronie Wydziału (zakładka Kształcenie_Egzamin dyplomowy oraz zakładka Jakość kształcenia WKZK Instrukcje 10 oraz 10_1) znajdują się też szczegółowe instrukcje dotyczące procesu dyplomowania, wskazówki redakcyjne dla autorów prac dyplomowych / projektów licencjackich. Studenci mają dostęp do uaktualnianych zagadnień do opracowania na egzamin dyplomowy.

Procedury dotyczące sposobu gromadzenia i udostępniania informacji zawarte są w instrukcji WKZK (Instrukcja 3; zakładka Jakość kształcenia). Skuteczność przepływu informacji nadzorowana jest przez Dziekana Wydziału, który koordynuje, kontroluje i weryfikuje przepływ informacji dotyczących efektów uczenia się pomiędzy poszczególnymi interesariuszami. Publiczny dostęp do informacji poddawany jest ocenie przez studentów (np. ankieta absolwenta). Interesariusze mogą przekazywać informacje na temat nieprawidłowości przepływu informacji do Dziekana Wydziału. W przypadku stwierdzenia zaniedbań osoby odpowiedzialne powiadamiane są o konieczności wprowadzenia zmian, korekt, uzupełnień, modyfikacji w określonych etapach przepływu informacji w wyznaczonym terminie.

Działania w zakresie warunków realizacji programu studiów oraz osiągniętych rezultatów poddawane są ocenie Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, która sporządza roczny raport z wykonania zadań związanych z doskonaleniem jakości kształcenia oraz z oceny stanu jakości kształcenia na Wydziale. Raport przedkładać jest dziekanowi, Kolegium Wydziałowemu oraz Uczelnianej Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia. Dostęp do raportu mają wszyscy interesariusze (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/> zakładka Jakość kształcenia). Przedstawione w raporcie informacje służą do podejmowania działań w zakresie doskonalenia efektów uczenia się.

Pocztą elektroniczną i dostępność telefoniczną

Każdy pracownik UP posiada adres poczty elektronicznej w domenie @up.lublin.pl. Numery telefonów służbowych oraz adresy e mail są dostępne na stronie Wydziału w zakładce Struktura i Pracownicy. Można też do nich dotrzeć przez wyszukiwarkę na stronie głównej UP.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Zapewnienie studentom wykształcenia na odpowiednim poziomie, tak aby absolwenci posiadali wymaganą przez pracodawców wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne stanowi priorytet w działalności dydaktycznej Wydziału.

Wsparciu jakości kształcenia służą wewnętrzne procedury doskonalenia i sprawdzania jakości uczenia się studentów. Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia jest zgodne z (i) uchwałą nr 43/2012-2013 Senatu UP w Lublinie z dnia 22 lutego 2013 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, Uchwała Senatu UP nr 53/2019-2020 z dnia 28 lutego 2020 r; uchwałą nr 59/2020-2021 z dnia 25 czerwca 2021 oraz procedurami i założeniami Wydziałowej Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia. W oparciu o w/w uchwały działania WKJK obejmują ocenę, zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia na poziomie Uczelni, Wydziałów i kierunków studiów.

Zgodnie z obowiązującą Uchwałą nr 53/2019-2020 Senatu UP w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. (<https://up.lublin.pl/files/biurorektora/Uchwały%202019-2020/053/053.pdf>) weryfikacja jakości kształcenia prowadzona jest na trzech poziomach: I - realizowany jest w Jednostkach odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć oraz poprzez działalność Rady Programowej kierunku, II - Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK), III - Uczelniana Komisja ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia (UKdsDiZJK). Taki system pozwala na kompleksową analizę i ocenę jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

W ramach I i II poziomu monitoringu jakości kształcenia prowadzona są hospitacje planowe (https://www.up.lublin.pl/files/srodowiskowa/Jakosc%20Kształcenia/4_instrukcja_przeprowadzania_hospitacji_wbs_2019.pdf), modyfikowane są moduły realizowane na kierunku, zgodnie z zakładanymi efektami uczenia się. Rada Programowa prowadzi ocenę kompetencji i osiągnięć nauczycieli akademickich (Karta nauczyciela UP). Zasadność powierzania zajęć dydaktycznych powierzana jest na podstawie dorobku, zgodnie z kwalifikacjami naukowymi/zawodowymi (Instrukcja 5 WKZJK). Rada Programowa kierunku prowadzi również nadzór nad spójnością tematyki projektów licencjackich i prac dyplomowych z kierunkiem studiów.

Za ocenę jakości kształcenia na poziomie (II) odpowiada WKdsJK, której zadaniem jest wdrażanie na Wydziale procedur i instrukcji obowiązujących na Uczelni (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>), służących zapewnieniu jakości kształcenia, nadzór nad jakością bazy dydaktycznej, nad ankietami studentów i absolwentów oraz ich analiza służąca poprawie jakości kształcenia, nadzór nad spójnością tematyki prac dyplomowych z kierunkiem studiów oraz jakością projektów licencjackich/inżynierskich i prac dyplomowych. Na podstawie uzyskanych danych WKdsJK corocznie przygotowuje raport nt. jakości kształcenia na Wydziale. W uzasadnionych przypadkach (30% ocen negatywnych uzyskanych przez studentów w ostatnim terminie egzaminów/zaliczeń) proponowany jest system naprawczy. Raport przekazywany jest do Uczelnianej

Komisji ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia (UKdsDiZJK). W celu stałego doskonalenia kwalifikacji kadry dydaktyczno-naukowej Władze Wydziału Biologii Środowiskowej wspierają rozwój kadry naukowej w uzyskiwaniu stopni naukowych. Jednocześnie Władze Wydziału i Uczelni promują podnoszenie kompetencji nauczycieli akademickich włączonych w proces dydaktyczny na kierunku *biologia*, poprzez wsparcie finansowe udziału w różnego rodzaju kursach, szkoleniach, finansowaniu badań oraz udziału w konferencjach.

Instrukcje Wydziałowej Księgi Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Biologii Środowiskowej UP zostały pozytywnie zaopiniowane przez Kolegium Wydziału (Instrukcje I.1 – I.15). Instrukcje określają m.in. procedury dotyczące zapewnienia jakości kadry dydaktycznej, oceny stopnia realizacji zakładanych efektów uczenia się, okresowego przeglądu programów studiów w celu jego doskonalenia, projektowania zmian w programie studiów, zmian efektów uczenia się oraz udziału w tym procesie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, oceny jakości prac dyplomowych/projektów licencjackich, mobilności. System zapewnienia jakości kształcenia umożliwia ocenę efektów uczenia się na każdym poziomie, formie i kierunku studiów. Obowiązujące zasady, instrukcje i harmonogram działań dostępne są dla wszystkich interesariuszy na stronie Wydziału (<http://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Jakość kształcenia).

Dokumentację programu studiów kierunku studiów zgodnie z wytycznymi tworzy Rada Programowa. W proces tworzenia programów włączani są interesariusze zewnętrzni oraz studenci poprzez przedstawiciela w Radzie Programowej. Program podlega opinii Wydziałowej Rady Samorządu Studentów i Kolegium Wydziałowego. Po pozytywnym zaopiniowaniu Dziekan przekłada go Rektorowi z wnioskiem o skierowanie pod obrady Senatu. Po przyjęciu przez Senat, Rektor w drodze Zarządzenia tworzy studia na określonym kierunku, a ich program publikowany jest w BIP na stronie internetowej UP w Lublinie.

Program i plan studiów jest na bieżąco monitorowany przez Radę Programową (przegląd modułów pod względem aktualności i powiązania przekazywanych treści programowych z potrzebami studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego).

System projektowania, weryfikacji i zatwierdzania zmian w programie studiów jest wielostopniowy. Zmiany w programie studiów kierunku *biologia* projektowane były przez Radę Programową, przekazywane do akceptacji przez Kolegium Wydziału (dyskusja, uchwała) akceptowane przez Prorektora ds. studenckich i dydaktyki lub Senat UP (zmiany efektów uczenia się w planie dla naboru 2023/2024). Projektowane programy studiów były konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Studenci mają swoich reprezentantów w Kolegium Wydziału, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia i Radzie Programowej i mają wpływ na proces projektowania, doskonalenia i realizację programu kształcenia na Wydziale.

Potrzeby interesariuszy sygnalizowane są również podczas kontaktów bezpośrednich (dyskusja, ankiety). W trakcie spotkań następuje wymiana opinii na temat programu studiów, efektów uczenia, sylwetki absolwenta oraz przekazywane są wytyczne odnośnie doskonalenia programu kształcenia i planów studiów. Studenci oraz nauczyciele i pracownicy innych grup mogą przedstawić swoją opinię poprzez skrzynkę internetową „Prześlij nam swoją opinię”, utworzoną na stronie internetowej Wydziału. Nauczyciele akademicki odpowiedzialni za moduły na kierunku *biologia* mogą składać do Rady Programowej propozycje ewentualnych zmian w celu poprawy osiągania efektów uczenia.

Wydział przywiązuje wagę do opinii interesariuszy zewnętrznych odnośnie kompetencji studentów w zakresie wiedzy i umiejętności. Zasady współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w tworzeniu oraz doskonaleniu programu kształcenia określa Instrukcja 2 WKZJK (<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Jakość kształcenia).

W zakresie zmian w planie studiów na kierunku *biologia*, przeprowadzano konsultacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym (interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi). Do planu studiów dla naboru 2021/2022 wprowadzono przedmioty w języku angielskim w celu mobilizacji studentów do nauki języków obcych oraz przygotowania do umiędzynarodawiania. Na studiach I stopnia w bloku przedmiotów do wyboru wprowadzono przedmioty Ecophysiology of insects, Environmental protection, a na studiach II stopnia, specjalność *biologia stosowana* Environmental threats oraz

Sociobiology of insects; specjalność *biologia sądowa* w planie 2022/2023 wprowadzono Biodiversity oraz Environmental threats.

W planie studiów I stopnia dla naboru 2023/2024 dokonano m.in. przesunięcia przedmiotu Protistologia do grupy przedmiotów fakultatywnych. W programie studiów II stopnia dokonano korekt punktów ECTS oraz wprowadzono nowe przedmioty. W planie II stopnia specjalność *biologia stosowana* wprowadzono Fizyczne metody pomiaru materiału biologicznego, Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego, Biomarkery, Nowoczesne techniki laboratoryjne, a wycofano przedmioty Inżynieria genetyczna Podstawy genetyki sądowej, Biotechnologiczne i medyczne metody ksenotransplantacji oraz Analiza instrumentalna. W planie II stopnia specjalność *biologia sądowa* dokonano zmiany sekwencji przedmiotów na semestr I przeniesiono przedmiot Podstaw nauk medyczno-sądowych, wprowadzono przedmioty Organizmy modelowe w badaniach biologicznych, Postępy w biologii a wycofano przedmioty Enzymologia z endokrynologią oraz Genetyka sądowa.

Szczegółowo udział interesariuszy w doskonaleniu programu studiów na kierunku opisano w Kryterium 6.

Sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się studentów odbywa się systematycznie, prowadzone jest na wszystkich etapach realizacji programu i w odniesieniu do wszystkich realizowanych zajęć. Procedura weryfikacji stopnia osiągniętych efektów uczenia się zawarta jest w WKZJK (Instrukcja I-1). Czynności naprawcze dotyczą modułów, w których udział ocen niedostatecznych w trzecim terminie egzaminu/zaliczenia przekracza 30% wszystkich ocen.

Ocenie podlega jakość bazy naukowo-dydaktycznej, której odpowiednie zabezpieczenie wpływa istotnie na sprawną realizację procesu dydaktycznego (WKZJK, Instrukcja 8). Wysiłki Wydziału na rzecz unowocześnienia infrastruktury badawczej i dydaktycznej przedstawiono detalicznie w opisie Kryterium 5_Rozwój i doskonalenie infrastruktury.

Monitorowanie jakości kształcenia obejmuje również weryfikację kwalifikacji nauczycieli odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć dydaktycznych (tzw. karta nauczyciela UP, w której zawarte są informacje o kompetencjach, powiązaniu dorobku naukowego oraz doświadczenia z prowadzonymi zajęciami; WKZJK Instrukcja 5).

W celu uzyskania opinii studentów na temat jakości kształcenia, prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz oceny pracy działów wspomagających proces uczenia się, przeprowadza się ankietyzację wśród studentów (Instrukcja 6). Ankieta ta jest również istotnym elementem pozyskiwania informacji odnośnie programu kształcenia. Opinie odnośnie praktyk pozyskiwane są od opiekuna praktyk. Również student może przekazać swoją opinię (Dziennik praktyk). Przedstawiane oceny są podstawą do weryfikacji miejsc praktyk i opracowania kryteriów wyboru placówek/przedsiębiorstw do realizacji praktyki.

Działania zmierzające do zapewnienia jakości kształcenia, stopień osiągania założonych efektów uczenia się, wyniki wewnętrznej oceny nauczycieli oraz inne działania wynikające z zapisów i procedur zawartych w WKZJK ocenia Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. Ocenie podlegają również prace dyplomowe/projekty licencjackie (dla cykli kształcenia od roku akademickiego 2019/2020; Instrukcje 10, 10_1). Wyniki Raportu WKds.JK przedkładane są dziekanowi oraz poddawane są dyskusji na posiedzeniu Kolegium Wydziału. Za pośrednictwem członów Kolegium Wydziału wnioski oraz zalecenia wynikające z raportu przekazywane są nauczycielom. Raport WKdsJK zamieszczany jest na stronie internetowej Wydziału (<http://up/lublin.pl/srodowiskowa/ksztalcenie/>; zakładka Jakość kształcenia) oraz przekazywany do Działu Organizacji i Toku Studiów (Uczelniana Komisja ds. Dydaktyki i Zarządzania Jakością Kształcenia).

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony 1. Wysoki poziom badań naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przypisany jest kierunek, potwierdzony wynikami ewaluacji działalności naukowej. 2. Wykwalifikowana, doświadczona kadra gotowa do stałego podnoszenia kwalifikacji i kompetencji oraz wsparcie nauczycieli ze strony Uniwersytetu. 3. Nowoczesna infrastruktura i wyposażenie większości laboratoriów i pomieszczeń dydaktycznych oraz dostęp do bogatych zbiorów i zasobów bibliotecznych. 4. Współpraca kadry z ośrodkami krajowymi i międzynarodowymi oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym. 5. Doskonalenie planu studiów na podstawie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.	Słabe strony 1. Zbyt wysokie pensum dydaktyczne obniżające możliwości naukowo – badawcze pracowników. 2. Nadmierne obciążenie pracowników badawczo-dydaktycznych pracą administracyjną. 3. Rozproszona baza dydaktyczna. 4. Niski stopień wykorzystania przez studentów możliwości mobilności w kształceniu za granicą.
Czynniki zewnętrzne	Szanse 1. Wizerunek UP w Lublinie, jako uczelni wieloprofilowej, o silnej pozycji naukowej i prestiżu społecznym w kraju. 2. Pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację badań. 3. Rozwój e-learningu.	Zagrożenia 1. Coraz mniejsze zainteresowanie absolwentów szkół średnich naukami biologicznymi. 2. Odpływ potencjalnych kandydatów, w tym na studia II stopnia do regionów Polski centralnej i zachodniej o atrakcyjniejszym rynku pracy. 3. Pogarszający się poziom absolwentów szkół średnich. 4. Pogłębiające się krajowe problemy demograficzne, co może przełożyć się na zmniejszającą się liczbę kandydatów na studia.

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

....., dnia
(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku²

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	14	7	0	0
	II	14	10	0	0
	III	19	15	0	0
II stopnia	I	19	10	18	0
	II	10	11	6	12
Razem:		76	53	24	12

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021	49	19	0	0
	2022	34	14	0	0
	2023	30	14	0	0
II stopnia	2021	15	10	11	5
	2022	22	19	25	17
	2023	13	8	15	10
Razem:		163	84	51	32

² Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)³

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, stacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6/180
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	2200
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	91
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	147
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	7
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	56
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁵	3 tygodnie
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ -
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ -

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, niestacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
-----------------	-----------------------------------

³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

⁴ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁵ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6/180
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1320
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	91
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	147
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	7
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	56
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁷	3 tygodnie
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ -
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ -

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, stacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4/120
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁸	1000
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	61

⁶ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁷ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁸ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	110
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	54
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁹	-
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ -
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ -

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, niestacjonarne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4/120
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹⁰	600
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	61
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	110
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	54

⁹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

¹⁰ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹¹	-
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./-
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./-

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów¹²

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, stacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Matematyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	45	4
Fizyka i biofizyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	5
Chemia nieorganiczna i organiczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	75	6
Botanika ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	60	5
Technologia informacyjna	Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Zoologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	90	8
Botanika systematyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	2
Anatomia zwierząt i człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	60	5
Fizjologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	60	5
Biochemia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	90	8

¹¹ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

¹² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Fizjologia zwierząt i człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	75	6
Mikrobiologia ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	75	6
Biologia komórki	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	90	7
Przedmiot do wyboru (blok B) Biofizyka białek/ Barwniki fluorescencyjne w biologii molekularnej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok C) Katastrofy ekologiczne/ Ekosystemy wodne i lądowe świata	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Ekologia i biologia ryb/ Mikrobiologia wód/ Zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) w naukach przyrodniczych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok E) Biologiczne aspekty inwazji roślin/ Biologia kwitnienia i zapylania	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Genetyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	60	5
Ekologia ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	90	7
Biologia środowiskowa i biogeografia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	3
Przedmiot do wyboru (Blok F) Biologia behawioralna owadów społecznych/ Ekofizjologia owadów (Ecophysiology of insects)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok G) Fizjologia adaptacji/ Cytobiochemia i regulacja procesów komórkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok H) Bezkręgowce w ekosystemach antropogenicznych/ Kręgowce w ekosystemach antropogenicznych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	45	3
Biologia molekularna i podstawy biotechnologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	75	6
Immunologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	2

Ochrona przyrody	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	60	5
Szata roślinna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	60	5
Przedmiot do wyboru (Blok I) Protistologia/ Fykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	45	4
Przedmiot do wyboru (Blok J) Parazytologia/ Ekologia człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	45	4
Przedmiot do wyboru (Blok K) Biostymulatory i ich wpływ na organizm/ Biochemia starzenia się bezkręgowców i kręgowców	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	3
Ewolucjonizm	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	5
Hydrobiologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	80	8
Ekotoksykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok L) Environmental protection (Ochrona środowiska)/ Metodyka badań terenowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok M) Bioindykacja/ Ekologia i biologia ptaków/ Applied entomology/ Herpetology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok N) Mechanizmy odporności u bezkręgowców/ Mikroorganizmy antagonistyczne i toksynotwórcze/ Biologia eksperymentalna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok O) Akarologia/ Zarządzanie obszarami chronionymi/ Ekologia i biologia ssaków	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Razem:		1880	153

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, niestacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
-------------	-------------------	----------------------------	---------------------

Matematyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	27	4
Fizyka i biofizyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	27	5
Chemia nieorganiczna i organiczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	6
Botanika ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	36	5
Technologia informacyjna	Ćwiczenia laboratoryjne	18	2
Zoologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	54	8
Botanika systematyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	2
Anatomia zwierząt i człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	36	5
Fizjologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	36	5
Biochemia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	54	8
Fizjologia zwierząt i człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	6
Mikrobiologia ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	6
Biologia komórki	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	54	7
Przedmiot do wyboru (blok B) Biofizyka białek/ Barwniki fluorescencyjne w biologii molekularnej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok C) Katastrofy ekologiczne/ Ekosystemy wodne i lądowe świata	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Ekologia i biologia ryb/ Mikrobiologia wód/ Zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) w naukach przyrodniczych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok E) Biologiczne aspekty inwazji roślin/ Biologia kwitnienia i zapylania	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Genetyka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	44	5

Ekologia ogólna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	54	7
Biologia środowiskowa i biogeografia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	31	3
Przedmiot do wyboru (Blok F) Biologia behawioralna owadów społecznych/ Ekofizjologia owadów (Ecophysiology of insects)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok G) Fizjologia adaptacji/ Cytobiochemia i regulacja procesów komórkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok H) Bezkęgowce w ekosystemach antropogenicznych/ Kręgowce w ekosystemach antropogenicznych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	27	3
Biologia molekularna i podstawy biotechnologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	6
Immunologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	2
Ochrona przyrody	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	36	5
Szata roślinna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	36	5
Przedmiot do wyboru (Blok I) Protistologia/ Fykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	30	4
Przedmiot do wyboru (Blok J) Parazytologia/ Ekologia człowieka (Human ecology)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	33	4
Przedmiot do wyboru (Blok K) Biostymulatory i ich wpływ na organizm/ Biochemia starzenia się bezkręgowców i kręgowców	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	27	3
Ewolucjonizm	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	36	5
Hydrobiologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	54	8
Ekotoksykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok L) Environmental protection (Ochrona	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	18	2

środowiska)/ Metodyka badań terenowych			
Przedmiot do wyboru (Blok M) Bioindykacja/ Ekologia i biologia ptaków/ Applied entomology/ Herpetology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, terenowe	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok N) Mechanizmy odporności u bezkręgowców/ Mikroorganizmy antagonistyczne i toksynotwórcze/ Biologia eksperymentalna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok O) Akarologia/ Zarządzanie obszarami chronionymi/ Ekologia i biologia ssaków	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Razem:		1164	153

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia stosowana*, stacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Genetyka człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Różnorodność i ewolucja roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	45	4
Immunohematologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Nowoczesne techniki laboratoryjne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Przedmiot do wyboru (blok A) Biologia gatunków inwazyjnych/Inwazje hydrobiontów/Environmental threats/Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Mikrobiologia stosowana	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Różnorodność i ewolucja zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	5
Enzymologia i endokrynologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Kultury tkankowe i komórkowe roślin i zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	45	5
Biocenozy techniczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3

Toksykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	15	1
Przedmiot do wyboru (blok B) Fizyczne metody pomiaru materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Biostatystyka i bioinformatyka	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	60	8
Postępy w biologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Ekologia interakcji międzygatunkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Monitoring biologiczny	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	30	4
Diagnostyka molekularna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Przedmiot do wyboru (blok C) Biomarkery/ Fizjologiczne aspekty stresu/Regulacja metabolizmu	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Identyfikacja gatunkowa i osobnicza	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Ekologia mikroorganizmów/Biologiczne skutki zmian klimatu/Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne/Socjobiologia owadów (Sociobiology of Insects)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Razem:		720	78

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia stosowana*, niestacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Genetyka człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4

Różnorodność i ewolucja roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	27	4
Immunohematologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Nowoczesne techniki laboratoryjne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Przedmiot do wyboru (blok A) Biologia gatunków inwazyjnych/Inwazje hydrobiontów/Environmental threats/Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Mikrobiologia stosowana	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Różnorodność i ewolucja zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	27	5
Enzymologia i endokrynologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Kultury tkankowe i komórkowe roślin i zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	27	5
Biocenozy techniczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Toksykologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	9	1
Przedmiot do wyboru (blok B) Fizyczne metody pomiaru materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Biostatystyka i bioinformatyka	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	36	8
Postępy w biologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Ekologia interakcji międzygatunkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Monitoring biologiczny	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	18	4
Diagnostyka molekularna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Przedmiot do wyboru (blok C) Biomarkery/ Fizjologiczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3

aspekty stresu/Regulacja metabolizmu			
Identyfikacja gatunkowa i osobnicza	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Ekologia mikroorganizmów/Biologiczne skutki zmian klimatu/Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne/Sociobiologia owadów (Sociobiology of Insects)	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Razem:		432	78

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia sądowa*, stacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Genetyka człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Różnorodność i ewolucja roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	45	4
Immunohematologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Podstawy nauk medyczno-sądowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Przedmiot do wyboru (blok A) Zwierzęta jadowite i alergenne/Ochrona prawna roślin i zwierząt/Organizmy wodne w diagnostyce sądowej/Oddziaływanie substancji bioaktywnych na organizm	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Mikrobiologia stosowana	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Różnorodność i ewolucja zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	45	5

Toksykologia sądowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Technika kryminalistyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	45	5
Bezkreślowce w diagnostyce sądowej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Grzyby i rośliny trujące	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	15	1
Przedmiot do wyboru (blok B) Palinologia w kryminalistyce/Ocena botaniczna materiału roślinnego/Biodiversity/Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Biostatystyka i bioinformatyka	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	60	8
Postępy w biologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Ekologia interakcji międzygatunkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	30	3
Monitoring biologiczny	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	4
Techniki badawcze w genetyce sądowej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	3
Przedmiot do wyboru (blok C) Ekspertyza sądowa/Genetyczne podstawy ludzkich zachowań/Podstawy daktyloskopii i osmologii/Ekologia ewolucyjna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3
Tafonomia szczątków ludzkich i zwierzęcych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	30	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Genetyczne podstawy starzenia/Markery molekularne/Prawne aspekty pracy	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	30	3

biegłego sądowego/Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego			
Razem:		720	78

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność biologia sądowa, niestacjonarne

Nazwa zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć	Liczba punktów ECTS
Ekologia roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Genetyka człowieka	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Różnorodność i ewolucja roślin	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	27	4
Immunohematologia	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Podstawy nauk medyczno-sądowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Przedmiot do wyboru (blok A) Zwierzęta jadowite i alergenne/Ochrona prawna roślin i zwierząt/Organizmy wodne w diagnostyce sądowej/Oddziaływanie substancji bioaktywnych na organizm	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Mikrobiologia stosowana	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Różnorodność i ewolucja zwierząt	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	27	5
Toksykologia sądowa	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Technika kryminalistyczna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	27	5

Bezkregowce w diagnostyce sądowej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Grzyby i rośliny trujące	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	9	1
Przedmiot do wyboru (blok B) Palinologia w kryminalistyce/Ocena botaniczna materiału roślinnego/Biodiversity/Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Biostatystyka i bioinformatyka	ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	36	8
Postępy w biologii	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	4
Ekologia interakcji międzygatunkowych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Monitoring biologiczny	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe	18	4
Techniki badawcze w genetyce sądowej	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	3
Przedmiot do wyboru (blok C) Ekspertyza sądowa/Genetyczne podstawy ludzkich zachowań/Podstawy daktyloskopii i osmologii/Ekologia ewolucyjna	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3
Tafonomia szczątków ludzkich i zwierzęcych	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne	18	2
Przedmiot do wyboru (Blok D) Genetyczne podstawy starzenia/Markery molekularne/Prawne aspekty pracy biegłego sądowego/Fizyczne metody pomiarów materiału biologicznego/Barwniki fluorescencyjne w znakowaniu materiału biologicznego	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	18	3

Razem:	432	78
--------	-----	----

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹³

Nie dotyczy

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹⁴

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, stacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Ecophysiology of insects	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	4	angielski	-
Human ecology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe	5	angielski	-
Environmental protection	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe	6	angielski	-
Applied entomology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	6	angielski	-
Herpetology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	6	angielski	-

Kierunek *biologia*, studia pierwszego stopnia, niestacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Ecophysiology of insects	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne	4	angielski	-

¹³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

¹⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Human ecology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne	5	angielski	-
Environmental protection	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe	6	angielski	-
Applied entomology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	6	angielski	-
Herpetology	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	6	angielski	-

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia stosowana*, stacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Methodology of the social and life sciences	Wykłady	1	angielski	-
Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	1	angielski	-
Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	1	angielski	-
Sociobiology of insects	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	4	angielski	-

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia stosowana*, niestacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Methodology of the social and life sciences	Wykłady	1	angielski	-
Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	1	angielski	-
Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	1	angielski	-
Sociobiology of insects	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	4	angielski	-

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia sądowa*, stacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Methodology of the social and life sciences	Wykłady	1	angielski	-
Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	2	angielski	-
Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	2	angielski	-

Kierunek *biologia*, studia drugiego stopnia, specjalność *biologia sądowa*, niestacjonarne

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Methodology of the social and life sciences	Wykłady	1	angielski	-
Biodiversity	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	2	angielski	-
Environmental threats	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne	2	angielski	-

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru.
5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.

6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów.

