



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biologia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet
Przyrodniczy w Lublinie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **28-29 października 2024 r.**

Warszawa, 2024

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
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	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	22
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	30
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	38
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	44
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	45
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	50
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	52
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	54

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: dr hab. inż. Anna Brillowska-Dąbrowska, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Dorota Kwiatkowska, członek PKA
2. dr hab. Jacek Nowakowski, ekspert PKA
3. dr hab. Anna Wawrzyk, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Jakub Mazur, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biologia człowieka prowadzonym w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2023/2024. Polska Komisja Akredytacyjna po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów.

Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2017/2018, przyznając ocenę pozytywną uchwałą nr 178/ 2018 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie oceny programowej na kierunku biologia prowadzonym na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej nie sformułowało w uzasadnieniu wymienionej uchwały zaleceń o charakterze poprawczym.

Wizytacja w bieżącym roku akademickim została przeprowadzona stacjonarnie, zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni i Wydziału. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, w tym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitację zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których zespół oceniający poinformował Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biologia	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego i drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	I st. S - 6 semestrów/ N - 6 semestrów – 180 ECTS II st. S - 4 semestry / N – 4 semestry – 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	3 tygodnie (4 ECTS – 100 godz.) - I st.	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	studia II st. - <i>biologia stosowana, biologia sądowa</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	I st. – licencjat II st. - magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	46	13
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I st. – 2400 h II st. - 1500 h	I st. – 1480 h II st. - 800 h
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I st. – 96 ECTS II st. - 60 ECTS	I st. – 59 ECTS II st. - 32 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	I st. – 147 ECTS II st. – 110 ECTS	I st. – 147 ECTS II st. – 110 ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	I st. – 56 ECTS II st. – 54 ECTS	I st. – 56 ECTS II st. – 54 ECTS

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
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	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Za kształcenie na kierunku biologia, prowadzonym od 2002 roku przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, odpowiada Wydział Biologii Środowiskowej. Kształcenie realizowane jest w ramach programu studiów o profilu ogólnoakademickim, odbywa się w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej i obejmuje 3-letnie studia pierwszego stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego licencjata, oraz 2-letnie studia drugiego stopnia, kończące się nadaniem tytułu zawodowego magistra. Na pierwszym stopniu studiów realizowana jest jedna specjalność (ścieżka) – *biologia stosowana*, a na drugim stopniu dwie specjalności – *biologia stosowana* i *biologia sądowa*. Koncepcja i cele kształcenia na studiach pierwszego stopnia zakładają uzyskanie przez studentów wiedzy z zakresu współczesnej biologii, w szczególności ekologii, genetyki, botaniki, zoologii, mikrobiologii, biologii molekularnej, biochemii, ochrony przyrody oraz fizjologii i anatomii różnych grup organizmów. Studenci uzyskują umiejętności praktyczne w prowadzeniu badań laboratoryjnych i terenowych. Absolwenci studiów pierwszego stopnia mają być przygotowani do obsługi aparatury badawczej i samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych oraz pracy w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych w zakresie podstawowej analityki, jak również prowadzenia podstawowych prac badawczych wykorzystujących materiał biologiczny w przemyśle, administracji, lub placówkach ochrony przyrody. Absolwenci mają ponadto możliwość kontynuacji studiów na drugim stopniu pokrewnych kierunków ale również kierunku biologia. Koncepcja i cele kształcenia na studiach drugiego stopnia specjalności *biologia stosowana* zakładają poznanie przez studentów metod badawczych stosowanych w biologii środowiskowej w ramach badań terenowych oraz najnowocześniejszych metod analiz laboratoryjnych. Absolwenci studiów drugiego stopnia tej specjalności, podobnie jak w przypadku studiów pierwszego stopnia, mają być przygotowani do obsługi aparatury badawczej i samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych. Ponadto mogą prowadzić pracę indywidualną lub w zespołach w jednostkach naukowo-badawczych i laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych (w zakresie analityki materiału biologicznego), w przemyśle, w administracji, w placówkach monitoringu biologicznego lub w służbach zarządzania środowiskiem. Koncepcja i cele kształcenia na studiach drugiego stopnia specjalności *biologia sądowa* zakładają nabycie przez studentów umiejętności prawidłowego wykonywania ekspertyzy sądowej, samodzielnego pozyskiwania materiału biologicznego w miejscu zdarzenia i odpowiedniej jego interpretacji, oznaczania materiału biologicznego, rozpoznawania gatunków prawnie chronionych oraz przeprowadzania analiz genetycznych. Absolwenci studiów drugiego stopnia tej specjalności mają być przygotowani do pracy w laboratoriach kryminalistycznych, współpracy z lekarzami medycyny sądowej oraz prokuratorami i policją w zakresie wykonywania ekspertyz w oparciu o materiał biologiczny dla potrzeb wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania. Dzięki współpracy Wydziału Biologii Środowiskowej z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego założenia programu studiów oraz zakładane efekty uczenia się są na bieżąco dostosowywane do zapotrzebowania rynku pracy. Koncepcja i cele kształcenia są przez to zgodne z misją i strategią Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (określonymi w dokumencie „Strategia Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego na lata 2019-2030”), która przewiduje m.in. uruchamianie kierunków studiów zgodnych z aktualnymi potrzebami na rynku pracy, zapewnianie 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. Z zapisami tymi zgodne są kierunkowe strategiczne cele kształcenia na kierunku biologia, jak 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”. Podsumowując, koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uczelni, a realizacja celów w ramach kształcenia na ocenianym kierunku wpisuje się w politykę jakości.

Oceniany kierunek został w 100% przypisany dyscyplinie nauki biologiczne. W zakres tej dyscypliny wchodzi omówione powyżej koncepcja i cele kształcenia, w szczególności związane z uzyskaniem przez studentów wiedzy z zakresu współczesnej biologii oraz umiejętności praktycznych w trakcie prowadzenia badań laboratoryjnych i terenowych. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się więc w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek.

Działalność naukowa prowadzona na Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne dotyczy następujących zagadnień bezpośrednio związanych z koncepcją i celami kształcenia na ocenianym kierunku: biochemia i fizjologia zwierząt, biofizyka i biomechanika, ekotoksykologia, hydrobiologia, ekologia i ekofizjologia różnych grup mikroorganizmów, anatomia i histochemia roślin, ekologia kwitnienia i zapylenie roślin, biochemia, fizjologia i ekofizjologia roślin i zwierząt, bioróżnorodność roślin i zwierząt, biologia i ekologia gatunków inwazyjnych, ochrona siedliskowa i gatunkowa. Część badań prowadzona jest na potrzeby i we współpracy z otoczeniem, np. Służbą Celno-Skarbową i Parkami Narodowymi, związanymi ze specjalnościami realizowanymi na ocenianym kierunku. Prowadzona przez kadrę naukową Uczelni działalność badawcza oraz koncepcja, cele i program kształcenia na kierunku biologia są więc ze sobą ściśle powiązane.

Celem kształcenia na ocenianym kierunku jest przygotowanie absolwentów studiów pierwszego i drugiego stopnia, ścieżka *biologia stosowana*, do pracy w jednostkach administracji państwowej i samorządowej (laboratoria i firmy technologiczne z branży farmaceutycznej, biotechnologicznej, chemicznej, przetwórstwa rolno-spożywczego, ośrodki hodowli roślin i zwierząt, jednostki związane z funkcjonowaniem systemu bezpieczeństwa wewnętrznego, parki narodowe, krajobrazowe, biura projektów i ekspertyz przyrodniczych, etc.). Absolwenci studiów drugiego stopnia, ścieżka *biologia sądowa*, mogą oprócz ww. miejsc podejmować pracę także w laboratoriach kryminalistycznych. Absolwenci ocenianego kierunku dobrze funkcjonują na rynku pracy. Obecnie są zatrudnieni m.in. w laboratorium analitycznym – Luxmed, laboratorium diagnostycznym Dobrowolski, laboratorium kryminalistycznym KWP w Lublinie, Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie, Parkach Narodowych (Poleski, Roztoczański), Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Wydziałach Ochrony Środowiska Urzędów Marszałkowskich miast i gmin województwa lubelskiego. Świadczy to o dobrym osadzeniu koncepcji kształcenia w potrzebach otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy.

W skład Rady Programowej kierunku biologia wchodzi interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicki i przedstawiciele studentów. Interesariusze zewnętrzni, czyli przedstawiciele pracodawców, są skupieni w Radzie Interesariuszy dla kierunku biologia, w skład której wchodzi przedstawiciele Parków Narodowych (Roztoczańskiego i Poleskiego), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie oraz firmy URSAPHARM Poland sp. z o.o. Rada Programowa współpracuje z Radą Interesariuszy przy określaniu celów kształcenia umożliwiających przyszłym absolwentom zdobycie odpowiednich kompetencji ułatwiających podjęcie pracy, czego dobrym przykładem jest utworzenie ścieżki *biologia sądowa* na studiach drugiego stopnia. Ponadto członkowie

Rady Interesariuszy opiniują zgodność programów kształcenia i zakładanych efektów uczenia się z aktualnymi potrzebami rynku pracy. Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku zostały więc określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Na obu stopniach studiów ocenianego kierunku, zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych, nie są prowadzone zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w trybie synchronicznym. Niemniej kadra naukowa i studenci mają odpowiednie przygotowanie i dostęp do platform MS Teams i Eduportal, które są wykorzystywane w trybie asynchronicznym, do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych w zespołach tworzonych na platformie MS Teams i dedykowanych poszczególnym zajęciom. Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają więc uwarunkowania wynikające z nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Dla studiów pierwszego stopnia na kierunku biologia określono 37 kierunkowych efektów uczenia się, z czego 18 w zakresie wiedzy, 15 – umiejętności i 4 – kompetencji społecznych, wspólnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Efekty uczenia się zakładają m.in., że 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 (BI1_W01), budowę i właściwości różnorodnych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów (BI1_W02), w zaawansowanym stopniu procesy zachodzące w organizmach żywych i procesy zachodzące w przyrodzie nieożywionej wykorzystując wiedzę z zakresu fizyki, matematyki i chemii (BI1_W04), przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmów do zmieniających się warunków środowiska (BI1_W05), różnorodność biologiczną na różnym poziomie złożoności oraz zjawiska i procesy przyrodnicze, które ją kształtują (BI1_W08), biologię najważniejszych przedstawicieli flory i fauny środowisk wodnych i lądowych oraz zasady prowadzenia doświadczeń na organizmach żywych (BI1_W12), techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach biologicznych (BI1_W16). W zakresie umiejętności, kierunkowe efekty uczenia się uwzględniają m.in., że absolwent potrafi stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe i analityczne, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu (BI1_U01), przygotować/wykonać doświadczenia przyrodnicze, sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty pod kierunkiem opiekuna naukowego (BI1_U03), określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na wybrane zespoły organizmów (BI1_U14). Kierunkowe efekty uczenia się obejmują także komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości, tj. umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2, wykorzystując słownictwo specjalistyczne (BI1_U15), oraz kompetencje społeczne, np. gotowość do uzasadniania potrzeby nieustannego rozwoju nauk biologicznych i świadomość tymczasowości wielu teorii i twierdzeń oraz interdyscyplinarności biologii i jej wpływu na społeczeństwa (BI_K01), gotowość do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się; uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych (BI_K02), 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 (BI_K04). Są to kompetencje niezbędne m.in. w działalności naukowej. Efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia na kierunku biologia są pogłębione w stosunku do tych określonych dla studiów pierwszego stopnia. Dla drugiego stopnia określono 32 kierunkowe efekty uczenia się, z czego 13 w zakresie wiedzy, 14 – umiejętności i 5 – kompetencji społecznych, wspólnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Efekty uczenia się zakładają m.in., że 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 (BI2_W01), zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego opartego na danych empirycznych (BI2_W03), w pogłębionym stopniu metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach biologicznych (BI2_W04). W zakresie umiejętności, kierunkowe efekty uczenia się uwzględniają m.in., że absolwent potrafi wybrać oraz stosować złożone narzędzia i techniki adekwatne do podejmowanych problemów badawczych z zakresu nauk biologicznych (BI2_U01), 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 (BI2_U02), sporządzać ekspertyzy lub projekty w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych przyrodniczych (BI2_U07). Kierunkowe efekty uczenia się obejmują także komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości, tj. umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+, wykorzystując słownictwo specjalistyczne i teksty źródłowe (BI2_U13), oraz kompetencje społeczne, np. gotowość do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się i uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności; podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; organizowania procesu uczenia się innych osób (BI2_K01), poszukiwania nowych zastosowań znanych narzędzi w rozwiązaniu problemów naukowych (BI2_K05). Podsumowując, zgodnie z wymogami profilu ogólnoakademickiego kierunkowe efekty uczenia się zakładają osiągnięcie wiedzy z dyscypliny nauki biologiczne w stopniu zaawansowanym (studia pierwszego stopnia) lub pogłębionym (studia drugiego stopnia), umiejętność rozwiązywania nietypowych problemów oraz kompetencje społeczne potrzebne w pracy naukowej. Kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności w większości dotyczą zagadnień nauk biologicznych związanych bezpośrednio z koncepcją i celami kształcenia, np. poznanie zależności pomiędzy organizmami żywymi oraz powiązania pomiędzy biosferą a atmosferą, hydrosferą i litosferą w różnych ekosystemach, w tym sztucznie stworzonych (BI1_W07) oraz rozpoznawanie gatunków mikro- i makroflory oraz fauny, powszechnie występujących oraz tych o szczególnym znaczeniu ekologicznym (BI1_U07) na studiach pierwszego stopnia, czy też poznanie zmian 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 (BI2_W08) oraz umiejętność zaplanowania i wykonania eksperymentu z wykorzystaniem specjalistycznych metod i technik stosowanych w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym (BI2_B03) na studiach drugiego stopnia. Z kolei efekty uczenia się określone w kartach poszczególnych zajęć są jasno związane z efektami kierunkowymi. Na przykład na studiach pierwszego stopnia dla zajęć *biologia komórki* w zakresie wiedzy określono efekt: „W3. Zna i rozumie sposoby wykorzystywania różnorodnych technik mikroskopowych i enzymatycznych w biologii komórki” powiązany z efektem kierunkowym „BI1_W16. zna i rozumie techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach biologicznych”, a na drugim stopniu studiów, dla zajęć *techniki badawcze w genetyce sądowej* (specjalność *biologia sądowa*) określono efekt uczenia się w zakresie umiejętności „U1. potrafi sporządzać ekspertyzy służące określaniu śladów biologicznych” powiązany z efektem kierunkowym „BI2_U07. potrafi sporządzać ekspertyzy lub projekty w zakresie nauk biologicznych i pokrewnych przyrodniczych”. Niestety w przypadku niektórych kart zajęć, część efektów uczenia się przypisanych zajęciom ma brzmienie identyczne z efektami kierunkowymi. Jest tak np. w przypadku efektów uczenia się w zakresie wiedzy określonych dla zajęć *biologia molekularna i podstawy biotechnologii*, studia stacjonarne pierwszego stopnia, semestr 5 (np. „W1. Zna i rozumie budowę i właściwości różnorodnych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków

metabolizmu i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów” jest identyczny z efektem kierunkowym BI1_W02). Z kolei w przypadku efektów określonych dla zajęć *biostatystyka i bioinformatyka* (studia niestacjonarne drugiego stopnia, semestr 3) „W2. Zna i rozumie zjawiska przyrodnicze oraz możliwości stosowania różnych metod statystycznych i wybranych specjalistycznych narzędzi informatycznych do ich opisu” jest identyczny z efektem kierunkowym BI2_W07. Ponadto w przypadku tej karty zajęć omyłkowo efektom uczenia się przypisano symbole efektów kierunkowych pierwszego zamiast drugiego stopnia studiów. Dlatego choć treści programowe wskazanych zajęć są w rzeczywistości uszczegółowieniem efektów kierunkowych (np. „...Podstawowe zasady przepływu informacji genetycznej w komórce: od replikacji poprzez transkrypcję do translacji i obróbki potranslacyjnej; organizacja genomu; uszkodzenia, system naprawczy i rekombinacja DNA ...” dla zajęć *biologia molekularna i podstawy biotechnologii*), sformułowanie efektów uczenia się dla zajęć wymaga poprawy. Podsumowując, efekty uczenia się, kierunkowe i określone dla poszczególnych zajęć, są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim.

Zamieszczony powyżej opis zakładanych efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia kierunku biologia jest zgodny z charakterystyką efektów uczenia się właściwą dla poziomu 6 charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji. Kierunkowe efekty uczenia się, a co za tym idzie także określone w powiązaniu z nimi efekty dla poszczególnych zajęć, zostały powiązane z uniwersalnymi charakterystykami poziomu 6 PRK oraz charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK. W szczególności efekty kierunkowe dotyczą poznania i rozumienia problemów naukowych w stopniu zaawansowanym i umiejętności wykorzystania wiedzy do rozwiązywania nietypowych problemów. Brak jednak kierunkowych efektów uczenia się powiązanych z niektórymi charakterystykami drugiego stopnia. W zakresie wiedzy problem dotyczy efektów kierunkowych związanych z podstawowymi zasadami tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości. Wprawdzie efekt kierunkowy BI1_W18 powiązano z charakterystyką drugiego stopnia P6S_WK, jednak ten efekt kierunkowy nie jest powiązany z przedsiębiorczością. Problem ten nie oznacza braku efektów realizowanych w ramach zajęć, ponieważ w programie studiów są zajęcia *przedsiębiorczość akademicka*, które można by powiązać z odpowiednio zmodyfikowanym kierunkowym efektem uczenia się. Wśród efektów uczenia się w zakresie umiejętności błędnie wskazano efekt kierunkowy BI1_U15 jako dotyczący komunikowania się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii i udziałem w debacie (powiązanie z charakterystyką PS6_UK), ponieważ ten efekt kierunkowy dotyczy tylko komunikowania się w języku obcym. W programie są jednak zajęcia, takie jak *seminarium dyplomowe i metodyka wyszukiwania informacji naukowych* (np. „U3 potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym, zaprezentować założenia projektu odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji”), *seminarium dyplomowe 2* („U3. potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym i zaprezentować projekt inżynierski odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji”), w trakcie których studenci nabywają odpowiednich umiejętności. Można więc zmodyfikować brzmienie efektu kierunkowego BI_U15 albo dodać efekt kierunkowy w zakresie umiejętności. W przypadku efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych wątpliwe wydaje się powiązanie efektu kierunkowego „BI1_K02. gotowość do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się; uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych” z charakterystykami drugiego stopnia P6S_KO, które nie są reprezentowane przez inne kierunkowe efekty uczenia się, chociaż studenci nabywają odpowiednich kompetencji społecznych np. w ramach zajęć *etyka*. Efekty uczenia się zakładane dla studiów drugiego stopnia kierunku biologia są natomiast zgodne z charakterystyką efektów uczenia się właściwą dla poziomu 7 charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Kierunkowe efekty uczenia się, a co za tym idzie także określone w powiązaniu z nimi efekty dla poszczególnych zajęć, zostały powiązane z uniwersalnymi charakterystykami poziomu 7 PRK oraz charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK. Efekty kierunkowe dotyczą w szczególności poznania i rozumienia problemów naukowych w stopniu pogłębionym i umiejętności wykorzystania nowej wiedzy do formułowania i rozwiązywania nietypowych problemów. Brak natomiast kierunkowych efektów uczenia się w zakresie umiejętności komunikowania się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii i udziałem w debacie, które byłyby powiązane z charakterystyką drugiego stopnia P7S_UK. Tę charakterystykę błędnie odniesiono do efektu kierunkowego BI2_U13, który dotyczy tylko komunikowania się w języku obcym, choć w programie są zajęcia jak np. *seminarium dyplomowe 1, 2* (z efektami uczenia się np. „U2. potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym, zaprezentować założenia i cele badań/eksperymentu odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji”), w trakcie których studenci nabywają odpowiednich umiejętności. Dlatego można zmodyfikować brzmienie efektu kierunkowego albo uzupełnić efekty uczenia się. Brak także efektów kierunkowych związanych z organizacją pracy w zespole i planowaniem własnego rozwoju, które byłyby powiązane odpowiednio z charakterystykami drugiego stopnia P7S_UO i P7S_UU, chociaż w programie są zajęcia, w trakcie których studenci wykonują projekty w zespołach lub planują własny rozwój (*seminarium dyplomowe* oraz *pracownia magisterska i egzamin dyplomowy*). Podsumowując, poza wskazanymi powyżej problemami wymagającymi uzupełnienia lub modyfikacji brzmienia kierunkowych efektów uczenia się, dla obu stopni studiów kierunkowe i określone dla zajęć efekty uczenia się są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Określone dla kierunku biologia pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się są specyficzne, obejmując przede wszystkim wiedzę i umiejętności powiązane z badaniami szeroko pojętej nowoczesnej biologii. Efekty określone dla zajęć są specyficzne dla poszczególnych specjalności realizowanych na drugim stopniu studiów, jak np. efekty dla zajęć *diagnostyka molekularna* („W2. Absolwent ma wiedzę na temat wybranych metod i technik diagnostyki molekularnej i cytogenetycznej oraz zasad postępowania z materiałem biologicznym; U1. Absolwent potrafi przeprowadzić krytyczną analizę i selekcję informacji dotyczących osiągnięć genetyki molekularnej w aspekcie diagnostyki”), *identyfikacja gatunkowa i osobnicza* („W2. Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody konserwacji i preparatyki materiału biologicznego; U1. Absolwent potrafi stosować różne opracowania literaturowe (klucze, przewodniki) do identyfikacji wybranych taksonów bezkręgowców i kręgowców.”), specyficzne dla ścieżki *biologia stosowana*, czy też efekty dla zajęć *podstawy nauk medyczno-sądowych* („U1. Potrafi wybrać i stosować złożone narzędzia i techniki stosowane w naukach medyczno-sądowych zgodne z zasadami prawidłowego obchodzenia się z materiałem biologicznym i środowiskowym”), *tafonomia szczątków zwierzęcych i ludzkich* („W1. Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach archeologicznych i paleontologicznych.”), specyficzne dla ścieżki *biologia sądowa*. Efekty uczenia się są też zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki biologiczne, w szczególności uwzględniając znajomość w stopniu zaawansowanym (pierwszy stopień studiów) lub pogłębionym (drugi stopień) metod badań laboratoryjnych i terenowych. Natomiast efekty określone dla poszczególnych zajęć wiążą się ściśle z tematyką badań realizowanych przez kadrę akademicką Uczelni, członkowie której prowadzą poszczególne zajęcia.

Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje niezbędne w działalności naukowej. Na studiach pierwszego stopnia są to w szczególności zawarte w efektach kierunkowych kompetencje badawcze, jak umiejętności korzystania z aparatury badawczej (BI1_U01), planowania pod kierunkiem opiekuna i

prowadzenia badań z zakresu nauk biologicznych (BI1_U03) oraz umiejętność komunikowania się w języku obcym z wykorzystaniem języka specjalistycznego (BI1_U15), jak również kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej, np. gotowość do ustawicznego samokształcenia (BI1_K02). Na studiach drugiego stopnia studenci poznają w pogłębionym stopniu metody analityczne, molekularne i pomiarowe w badaniach biologicznych (BI2_W04), nabywają umiejętności posługiwania się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą (BI2_U02), planowania i wykonywania eksperymentów z wykorzystaniem specjalistycznych metod i technik stosowanych w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym (BI2_U03), pisanie prac badawczych na podstawie własnych badań (BI2_U12), komunikowania się w języku obcym także w środowisku zawodowym z wykorzystaniem języka specjalistycznego (BI2_U13), jak również kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej, np. gotowość do poszukiwania nowych zastosowań znanych narzędzi w rozwiązywaniu problemów naukowych (BI2_K05).

Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały, z zachowaniem zasady, że efekty kierunkowe są na wyższym poziomie ogólności niż efekty określone dla zajęć (poza wspomnianymi powyżej w analizie stanu faktycznego odnośnie tego kryterium wyjątkami). Efekty uczenia się dla poszczególnych zajęć znajdujących się w programie studiów zamieszczono w kartach zajęć (sylabusach), w których każdemu efektowi uczenia się przyporządkowano w jasny sposób system weryfikacji.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na obu stopniach studiów na kierunku biologia prowadzonych w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w formie stacjonarnej i niestacjonarnej są zgodne z misją i strategią Uczelni a realizacja celów w ramach kształcenia na ocenianym kierunku wpisuje się w politykę jakości. Mieszczą się one w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Prowadzona przez kadrę naukową Uczelni działalność badawcza oraz koncepcja, cele i program kształcenia na kierunku biologia są ze sobą ściśle powiązane. Koncepcja kształcenia i cele kształcenia na ocenianym kierunku są dobrze osadzone w potrzebach otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Uwzględniają one ponadto uwarunkowania wynikające z nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Efekty uczenia się na obu stopniach studiów, kierunkowe i określone dla poszczególnych zajęć, są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Dla obu stopni studiów kierunkowe i określone dla zajęć efekty uczenia się są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Określone dla kierunku biologia pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się są specyficzne. Obejmują one przede wszystkim wiedzę i umiejętności powiązane z badaniami szeroko pojętej nowoczesnej biologii i uwzględniają kompetencje niezbędne w działalności naukowej. Efekty uczenia się sformułowane w sposób zrozumiały, a efekty kierunkowe są na wyższym poziomie ogólności niż efekty określone dla zajęć. Efektom uczenia się dla poszczególnych zajęć przyporządkowano w jasny sposób system weryfikacji.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. przegląd kierunkowych efektów uczenia się na pierwszym stopniu studiów tak, by można je powiązać z charakterystykami drugiego stopnia odnoszącymi się do: w zakresie wiedzy – podstawowych zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości (charakterystyka drugiego stopnia P6S_WK); w zakresie umiejętności – komunikowania się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii i udziału w debacie (charakterystyka drugiego stopnia P6S_UK); w zakresie kompetencji społecznych – wypełniania zobowiązań społecznych (charakterystyka drugiego stopnia P6S_KO);
2. przegląd kierunkowych efektów uczenia się na drugim stopniu studiów tak, by można je powiązać z charakterystykami drugiego stopnia odnoszącymi się do: w zakresie umiejętności – komunikowania się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii i udziału w debacie (charakterystyka drugiego stopnia P7S_UK) oraz organizacji pracy i planowania własnego rozwoju (charakterystyki drugiego stopnia P7S_UO i P7S_UU);
3. przegląd efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć tak, by były one uszczegółowieniem, a nie powtórzeniem efektów kierunkowych.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Dla wszystkich zajęć prowadzonych na kierunku biologia przygotowano według jednolitego wzoru karty zajęć (syllabusy), określające m.in. cele kształcenia, treści programowe oraz efekty uczenia się. Efekty uczenia się dla zajęć są w każdej karcie przypisane konkretnym efektom kierunkowym. Wiele efektów kierunkowych realizowanych jest w ramach zajęć z więcej niż jednego przedmiotu. Treści programowe określone w kartach są na bieżąco aktualizowane przez osoby odpowiedzialne za poszczególne zajęcia i obejmują zarówno podstawowe zagadnienia z dyscypliny nauki biologiczne jak i treści dotyczące aktualnego stanu wiedzy i metodyki badań. Na przykład treści przekazywane w ramach wykładu i ćwiczeń z *biologii komórki* (semestr 1, studia niestacjonarne pierwszego stopnia) obejmują budowę i funkcjonowanie komórek roślinnych i zwierzęcych, analizy z wykorzystaniem podstawowych technik oraz procesy komórkowe analizowane z wykorzystaniem nowoczesnych metod badawczych (spektrofotometrycznych, luminometrycznych i fluorescencyjnych, ELISA). Treści te dotyczą przypisanych tym zajęciom efektów uczenia się „W1. zna i rozumie w stopniu pogłębionym terminologię dotyczącą funkcjonowania różnych populacji komórek oraz organelli komórkowych”; „W3. Zna i rozumie sposoby wykorzystywania różnorodnych technik mikroskopowych i enzymatycznych w biologii komórki” i są uszczegółowieniem efektów kierunkowych BI1_W01 oraz

BI1_W16. Analogicznie, w ramach zajęć *immunohematologia* (studia stacjonarne drugiego stopnia, semestr 1) po uzyskaniu wiedzy w zakresie biologii i fizjologii krwi (efekt uczenia się „W1. Zna i rozumie w sposób pogłębiony terminologię z zakresu fizjologii krwi w kontekście badań hematologicznych” będący uszczegółowieniem efektu kierunkowego BI2_W01), studenci nabywają wiedzę na poziomie pogłębionym dotyczącą np. metodyki badań krwi i wskaźników hematologicznych. Treści programowe są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne, będąc w znacznym stopniu związane z badaniami prowadzonymi przez kadrę naukową poszczególnych Katedr Wydziału Biologii Środowiskowej. Dotyczą one na przykład: systematyki i ewolucji organizmów; przebiegu procesów fizjologicznych; hydrobiologii; wybranych zagadnień z biofizyki; ekofizjologii; ekotoksykologii; wchodzących w zakres badań prowadzonych w Katedrach Biofizyki, Botaniki i Fizjologii Roślin, Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej, Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Zoologii i Ekologii Zwierząt. Podsumowując, treści programowe są zgodne z efektami uczenia się kierunku biologia na obu stopniach kształcenia oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne i z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie.

Określone w kartach zajęć treści programowe są wspólne dla wszystkich form, z wykorzystaniem których prowadzone są zajęcia. Treści programowe przedstawione szczegółowo w kartach zajęć są odmienne dla poszczególnych zajęć i dobrze oddają ich specyfikę. Na przykład, prowadzony w formie wykładu, ćwiczeń i zajęć terenowych przedmiot *szata roślinna* (studia stacjonarne pierwszego stopnia, semestr 5) poświęcony jest m.in. wykształcaniu się zbiorowisk roślinnych, państwowi roślinnym, metodom badań szaty roślinnej, syntaksonomii zbiorowisk roślinnych, zastosowaniu fitysocjologii do oceny stanu siedlisk, charakterystyce zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych i antropogenicznych, synantropizacji szaty roślinnej, sukcesji, ochronie zagrożonych zbiorowisk, wpływowi inwazyjnych gatunków roślin na rodzimą szatę roślinną. Związane z tymi zagadnieniami efekty przedmiotowe w zakresie wiedzy uszczegóławiają efekty kierunkowe BI1_W01, 7, 8, 13. Jednocześnie studenci nabywają umiejętności np. określania wpływu czynników biotycznych i abiotycznych na zespoły roślinne oraz oceny źródła i stopnia zagrożenia dla funkcjonowania różnych typów fitocenozy oraz poszczególnych gatunków flory, które uszczegóławiają efekty kierunkowe BI1_U09, 13. Z kolei fakultatywne zajęcia *palinologia w kryminalistyce* (studia stacjonarne drugiego stopnia, ścieżka *biologia sądowa*, semestr 2), prowadzone w formie wykładu i ćwiczeń, poświęcone są m.in. zagadnieniom związanym z: mikrosporogenezą roślin, morfologią ziaren pyłku, budową i rozprzestrzenianiem ziaren pyłku roślin wiatropylnych i owadopylnych, sposobom pobierania materiału dowodowego do analizy pyłkowej, zastosowaniem wyników analizy pyłkowej w kryminalistyce, ustalaniem czasu zdarzenia na podstawie kalendarza pyłkowego (związane z tymi zagadnieniami efekty przedmiotowe w zakresie wiedzy uszczegóławiają efekty kierunkowe BI2_W05, BI2_W09). W trakcie ćwiczeń studenci osiągają także efekty uczenia się w zakresie umiejętności, jak np. umiejętność rozróżniania przy użyciu mikroskopu ziaren pyłku roślin wiatropylnych i owadopylnych i korzystania z klucza do oznaczania ziaren pyłku, które uszczegóławiają efekty kierunkowe BI2_U01, 2, 5. Jest to kompleksowe podejście do tematyki zajęć, zawierających specyficzne treści programowe, co zapewnia uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia trwają 6 semestrów. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 180, z czego na każdy semestr przypada 30 pkt. Studia drugiego stopnia trwają 4 semestry. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 120, z czego na każdy semestr przypada 30 pkt. Zgodnie z zapisem w sylabusach, dla poszczególnych zajęć określono liczbę punktów ECTS, przypisując jednemu punktowi ECTS 25-30 h pracy studenta (w przypadku większości zajęć jest to 25 h). Na godziny pracy studenta

składają się godziny w kontakcie z nauczycielem (w tym udział w zajęciach, konsultacjach oraz w zaliczeniach i/lub egzaminie) oraz godziny pracy samodzielnej (w tym przede wszystkim przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie raportów z zajęć, prezentacji lub projektów). Na obu stopniach kształcenia na zajęcia z poszczególnych zajęć przypada najczęściej od 2 do 4 punktów ECTS. Na studiach pierwszego stopnia na zajęcia z poszczególnych zajęć przypada od 1, w przypadku niektórych zajęć prowadzonych tylko w formie wykładów oraz *seminarium dyplomowego i metodyki wyszukiwania informacji naukowych*, do 8, w przypadku np. *biochemii, zoologii, hydrobiologii*, punktów ECTS. Podobnie na studiach drugiego stopnia na zajęcia z poszczególnych zajęć przypada zwykle od 1, w przypadku zajęć *bioetyka, organizmy modelowe w badaniach biologicznych*, do 8 punktów ECTS (dla zajęć *biostatystyka i bioinformatyka*). Największą liczbę ECTS, wynoszącą 15 punktów, przypisano zajęciom *praca magisterska i egzamin dyplomowy*. Przykłady te są wspólne dla obu ścieżek (*biologia stosowana i biologia sądowa*) i form kształcenia. Taki rozkład godzin i punktów zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się a czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów oraz nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane.

Na studiach pierwszego stopnia prowadzonych w formie stacjonarnej liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów odpowiada 96 punktom ECTS czyli 53,3% łącznej liczby punktów. Jest to 2400 godzin pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim, na które składają się godziny zajęć (2200 h), godziny przeznaczone na zaliczenia i/lub egzaminy oraz godziny konsultacji. Na samodzielną pracę studenta przypada łącznie 2100 godzin. Dla poszczególnych form zajęć przewidziano 5-45 h, przy czym w przypadku wykładów jest to najczęściej 15 lub 30 h, a najwięcej godzin (10-45 h) przewidziano na ćwiczenia laboratoryjne. Na studiach drugiego stopnia prowadzonych w formie stacjonarnej liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów odpowiada 60 punktom ECTS czyli 50% łącznej liczby punktów. Jest to 1500 godzin pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim, na które składają się godziny zajęć przedmiotu (1000 h), godziny przeznaczone na zaliczenia i/lub egzaminy oraz godziny konsultacji. Na samodzielną pracę studenta przypada łącznie 1500 godzin. Dla poszczególnych form zajęć przewidziano 2-40 h, przy czym w przypadku wykładów jest to najczęściej 15 lub 30 h, a w przypadku ćwiczeń 2-40 h. Na studiach pierwszego stopnia prowadzonych w formie niestacjonarnej liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów odpowiada 59 punktom ECTS czyli 32,8% łącznej liczby punktów. Odpowiada to 1480 godzinom pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim, na które składają się godziny zajęć (1320 h), godziny przeznaczone na zaliczenia lub egzaminy oraz godziny konsultacji. Na samodzielną pracę studenta przypada łącznie 3020 godzin. Dla poszczególnych form zajęć przewidziano 3-54 h, przy czym w przypadku wykładów jest to najczęściej 9 lub 18 h, a najwięcej godzin (6-25 h) przewidziano na ćwiczenia laboratoryjne. Na studiach drugiego stopnia prowadzonych w formie niestacjonarnej liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów odpowiada 32 punktom ECTS czyli 26,7% łącznej liczby punktów. Odpowiada to 800 godzinom pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim, na które składają się godziny zajęć (600 h), godziny przeznaczone na zaliczenia i/lub egzaminy oraz godziny konsultacji. Na samodzielną pracę studenta przypada łącznie 2400 godzin. Dla poszczególnych form zajęć przewidziano 2-36 h, przy czym w przypadku wykładów jest to najczęściej 9 h, a w przypadku ćwiczeń 2-24 h.

Konsultacje, które uwzględniono obliczając punkty ECTS wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, nie zostały wprawdzie wskazane jako osobna forma zajęć, ale poza dwoma

wyjatkami na drugim stopniu kształcenia w formie stacjonarnej liczba godzin przewidziana na konsultacje wynosi zwykle 2-5 na dany przedmiot (nie przekracza 10). Dlatego poza wspomnianymi dwoma wyjątkami wliczanie konsultacji do godzin pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim nie budzi wątpliwości. Wspomniane wyjątki to zajęcia związane z dyplomowaniem na drugim stopniu kształcenia, czyli zajęcia *pracownia specjalistyczna* oraz *praca magisterska i egzamin dyplomowy* odbywające się w semestrze 4. Na studiach stacjonarnych zajęciom *pracownia specjalistyczna* przypisano 40 godzin zajęć w formie ćwiczenia laboratoryjnych, 30 godzin konsultacji oraz 55 godzin pracy własnej studenta (4 pkt ECTS). Natomiast zajęciom *praca magisterska i egzamin dyplomowy* na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych przypisano 75 godzin konsultacji oraz 300 godzin pracy własnej studenta (15 pkt ECTS) jednocześnie wskazując 0 godzin zajęć w planie studiów. Należy podkreślić, że dla zajęć tych, prowadzonych w formie konsultacji i pracy własnej studenta, określono efekty uczenia się odpowiednio powiązane z efektami kierunkowymi. Ponadto mimo że godziny pracy nauczycieli akademickich opiekujących się magistrantami nie są wliczane do ich pensum, nauczyciele akademicy otrzymują dodatkowe wynagrodzenie za każdego magistranta, który obronił pracę dyplomową. Jednak brak godzin zajęć w siatce dla przedmiotu, któremu przypisano 15 ECTS, wymaga korekty, w szczególności dlatego, że 75 godzin konsultacji wliczone są do godzin zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim. Podsumowując, podział godzin zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia dla studiów w formie stacjonarnej poza wskazanym w rekomendacjach jednostkowym problemem jest zgodna z wymaganiami.

Kolejność, w jakiej w programie studiów pojawiają się poszczególne zajęcia, prowadzi studentów od zajęć podstawowych do coraz bardziej specjalistycznych. Na studiach pierwszego stopnia przez trzy pierwsze semestry studenci uczestniczą w zajęciach ogólnych i podstawowych, jak: *zoologia, botanika ogólna, botanika systematyczna, chemia nieorganiczna i organiczna, technologia informacyjna, biochemia, anatomia zwierząt i człowieka, fizjologia zwierząt i człowieka, fizjologia roślin, mikrobiologia ogólna*. Następnie w programie pojawiają się zajęcia specjalistyczne (np. *genetyka, biologia molekularna i podstawy biotechnologii, ewolucjonizm, toksykologia*) i zajęcia do wyboru, w tym realizowane w języku angielskim (np. *biofizyka białek, barwniki fluorescencyjne w biologii molekularnej, katastrofy ekologiczne, ekosystemy wodne i lądowe świata, biologiczne aspekty inwazji roślin, biologia kwitnienia i zapylania, biologia behawioralna owadów społecznych, ekofizjologia owadów/ ecophysiology of insects, human ecology / ekologia człowieka, environmental protection / ochrona środowiska, mechanizmy odporności u bezkręgowców, mikroorganizmy antagonistyczne i toksynotwórcze*). Dzięki takiej sekwencji zajęcia *biologia środowiskowa i biogeografia* (semestr 4), *immunologia, biologia molekularna i podstawy biotechnologii* (semestr 5) pojawiają się po zajęciach ogólnych takich jak *botanika systematyczna, zoologia* (semestr 2), czy *biologia komórki i fizjologia zwierząt i człowieka* (semestr 3). Podobnie na studiach drugiego stopnia, po zajęciach ogólnych i podstawowych (np. *ekologia roślin, genetyka człowieka, różnorodność i ewolucja roślin, różnorodność i ewolucja zwierząt, mikrobiologia stosowana, biostatystyka i bioinformatyka*), pojawiają się w programie zajęcia specjalistyczne. Są to np. w przypadku ścieżki *biologia stosowana: diagnostyka laboratoryjna, biocenozy techniczne, toksykologia, enzymologia i endokrynologia, kultury tkankowe i komórkowe roślin i zwierząt*, a w przypadku ścieżki *biologia sądowa: 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*. Na studiach pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) około 60%

godzin zajęć stanowią zajęcia w formie ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych, terenowych i seminariów, w czasie których studenci rozwijają umiejętności praktyczne i kompetencje miękkie. Pozostałe godziny zajęć przeznaczone są na wykłady, przy czym łączna liczba godzin ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych jest zbliżona do liczby godzin wykładów. Na studiach drugiego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) proporcje są zbliżone: nieco poniżej 60% godzin zajęć stanowią zajęcia w formie ćwiczeń, a pozostałe godziny zajęć przeznaczone są na wykłady, przy czym łączna liczba godzin ćwiczeń laboratoryjnych i seminarium jest zbliżona do liczby godzin wykładów. Taka sekwencja zajęć w programie studiów oraz liczby godzin przeznaczone na różne formy zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Na pierwszym stopniu kształcenia (studia stacjonarne i niestacjonarne), począwszy od semestru trzeciego studenci wybierają po jednym zajęciu z 10 bloków kierunkowych i specjalnościowych, co odpowiada łącznie 36 ECTS (semestr 3 – 9 pkt; semestr 4 – 7 pkt; semestr 5 – 11 pkt; semestr 6 – 9 pkt). W grupie zajęć do wyboru w pierwszym semestrze są przedmioty humanistyczne (dwa z jednego bloku), które odpowiadają 4 ECTS. Ponadto studenci wybierają język obcy (łącznie 8 pkt ECTS) i zajęcia związane z projektem licencjackim i egzaminem dyplomowym (*egzamin dyplomowy* – semestr 6, 4 ECTS). Do zajęć do wyboru należy także *praktyka zawodowa* (4 pkt), ponieważ studenci wybierają miejsce praktyki a poszczególnym rodzajom miejsc przypisano w trzech odrębnych kartach zajęć różne efekty uczenia się. Daje to w sumie 56 ECTS, co stanowi 31,1% liczby punktów dla tego stopnia kształcenia. Na drugim stopniu kształcenia (studia stacjonarne i niestacjonarne, obie ścieżki kształcenia), począwszy od semestru pierwszego studenci wybierają z 4 bloków kierunkowych 7 zajęć, które odpowiadają łącznie 21 ECTS (semestr 1 – 6 pkt; semestr 2 – 3 pkt; semestr 3 – 6 pkt; semestr 4 – 6 pkt). Ponadto w pierwszym semestrze studenci wybierają *język obcy specjalistyczny* (2 pkt ECTS). Do wyboru są także zajęcia związane z pracą dyplomową (*seminarium dyplomowe 1* – semestr 2, 3 ECTS; *seminarium dyplomowe 2* – semestr 3, 2 ECTS; *pracownia specjalizacyjna* – semestr 4, 5 ECTS; *praca magisterska i egzamin dyplomowy* – semestr 4, 15 ECTS) oraz *zajęcia metodologia nauk przyrodniczych / methodology of the life sciences* (semestr 1, 3 ECTS), w przypadku których studenci wybierają wersję językową zajęć. Daje to w sumie 51 ECTS, co stanowi 42,5% liczby punktów dla tego stopnia kształcenia. Zajęciom do wyboru przypisano więc prawidłową liczbę punktów ECTS, co pozwala studentom kształtować swoje ścieżki rozwoju i kształcenia.

Jak omówiono powyżej, w trakcie zajęć przekazywane są treści programowe, które w znacznym stopniu związane są z badaniami prowadzonymi przez kadrę naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne. Dotyczy to zarówno zajęć bezpośrednio związanych z tymi badaniami (np. *szata roślinna, biologia środowiskowa i biogeografia* na pierwszym stopniu kształcenia, *monitoring biologiczny, organizmy modelowe w badaniach biologicznych* na drugim stopniu), jak i zajęć z kształcenia ogólnego (np. *botanika systematyczna, biologia komórki, genetyka*), w ramach których przekazywane są podstawowe treści związane z badaniami prowadzonymi przez nauczycieli akademickich. Na pierwszym stopniu kształcenia zarówno w formie stacjonarnej, jak i niestacjonarnej, łącznie zajęcia, w trakcie których przekazywane są takie treści, odpowiadają 131 punktom ECTS (po odjęciu przypisanym błędnie do tej grupy zajęć z *fizyki i biofizyki, technologii informacyjnych, chemii nieorganicznej i organicznej*), a na drugim stopniu – 78 punktów dla ścieżki *biologia stosowana* i 73 dla *biologii sądowej* (po odjęciu przypisanym błędnie do tej grupy zajęć z *techniki kryminalistycznej*). Wskaźniki te są zgodne z obowiązującymi wymogami.

Plan studiów stacjonarnych pierwszego stopnia obejmuje 105 godzin lektoratu z języka obcego (8 pkt ECTS, semestry 2-4), a niestacjonarnych – 63 godziny (8 pkt ECTS, semestry 1-4). Studenci kierunku biologia mają do wyboru cztery języki, tj. angielski, niemiecki, francuski i rosyjski, ale najczęściej

wybierają język angielski. Dodatkowo studenci mogą wybrać do realizacji zajęcia specjalistyczne prowadzone w języku angielskim. Plan studiów stacjonarnych drugiego stopnia obejmuje 30 godzin lektoratu z języka obcego (2 pkt ECTS, semestr 1), a niestacjonarnych - 18 godzin (2 pkt ECTS, semestr 1). Podobnie jak na studiach pierwszego stopnia studenci mają do wyboru cztery języki, tj. angielski, niemiecki, francuski i rosyjski, ale najczęściej wybierają język angielski. Dodatkowo studenci wybierają co najmniej jedno zajęcia specjalistyczne prowadzone w języku angielskim. Podsumowując, plany studiów obu stopni prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego.

Plan studiów na kierunku biologia, przypisanym naukom biologicznym w ramach dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, obejmuje zgodnie z wymaganiami zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Na pierwszym stopniu kształcenia (studia stacjonarne oraz niestacjonarne) są to zajęcia: *ochrona własności intelektualnej* – 1 pkt ECTS, *przedsiębiorczość akademicka* – 2 pkt, oraz dwa zajęcia do wyboru z „bloku humanistycznego” (*komunikacja interpersonalna* – 2 pkt, *public relations* – 2 pkt, *etyka* – 2 pkt), którym w sumie przyporządkowano 7 punktów ECTS. Na drugim stopniu kształcenia (studia stacjonarne oraz niestacjonarne) są to zajęcia: *bioetyka* – 1 pkt, *transfer wiedzy i technologii do praktyki* – 2 pkt, *metodologia nauk społecznych i przyrodniczych /methodology of the social and life sciences* – 3 pkt, którym przyporządkowano w sumie 6 punktów ECTS. Są to liczby punktów ECTS większe niż określone w wymaganiach.

W planie studiów na kierunku biologia nie uwzględniono zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

W programie studiów przewidziano zróżnicowane metody kształcenia, określone w kartach zajęć. W ramach wykładów wykorzystywane są prezentacje multimedialne. W trakcie ćwiczeń laboratoryjnych studenci zdobywają umiejętności praktyczne dotyczące wykorzystania aparatury naukowej, projektują rozwiązanie określonych przez prowadzącego problemów, wykonują eksperymenty i prowadzą analizę uzyskanych wyników. Metody wykorzystywane w trakcie ćwiczeń terenowych to prezentacja praktycznego zastosowania poznanych wcześniej metod (np. zbioru i identyfikacji gatunków wybranych grup organizmów, opisu populacji i procesów biologicznych). W ramach ćwiczeń audytoryjnych wykorzystywane są narzędzia multimedialne i pokazy filmów oraz forma dyskusyjna. Studenci uczą się analizy artykułów naukowych, rozwiązują zadania problemowe (samodzielnie lub w grupach) i referują przygotowane prezentacje. Natomiast w ramach seminarium dyplomowego studenci przygotowują prezentacje dotyczące aktualnego stanu wiedzy związanej z pracą dyplomową i biorą udział w dyskusji. Są to różnorodne i specyficzne metody kształcenia, które zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

Wśród stosowanych na kierunku biologia metod kształcenia pojawiają się metody nowoczesne, uwzględniające najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, takie jak „burza mózgów” (np. studia pierwszego stopnia - *ewolucjonizm*, studia drugiego stopnia – *seminarium dyplomowe*), analiza przypadków (np. studia pierwszego stopnia – *hydrologia*, *ekologia ogólna*, studia drugiego stopnia *biologia stosowana – biocenozy techniczne*, *biologia sądowa - podstawy nauk medyczno-sądowych*), projektowanie doświadczeń w ramach wykonywania projektu licencjackiego i pracy dyplomowej. Do środków i narzędzi dydaktycznych, które wspomagają osiąganie przez studentów efektów uczenia się, należą m.in. odpowiednio wykorzystywane prezentacje multimedialne oraz udostępnianie studentom materiałów dydaktycznych na platformie Eduportal oraz w dedykowanych poszczególnym zajęciom zespołach tworzonych na platformie MS Teams.

Wykorzystanie w kształceniu metod i technik kształcenia na odległość jest ograniczone do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych oraz dostępu do baz bibliotecznych. W

szczegółności, nauczyciele akademicy udostępniają materiały na platformach Eduportal i MS Teams, a studenci mają dostęp do bazy danych i prac naukowych poprzez bibliotekę uczelnianą. Potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia są więc wykorzystywane w sposób właściwy i zapewniający osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Wśród stosowanych metod kształcenia są metody aktywizujące studentów do samodzielnej pracy. W największym stopniu studenci są stymulowani do samodzielności podczas ćwiczeń, w których wykorzystywane są np. metody projektów (np. studia pierwszego stopnia – *biologia komórki*, drugiego stopnia – *biomarkery*) studenci przygotowują własne prezentacje multimedialne (np. *seminarium dyplomowe*), lub projektują i realizują zdania badawcze w ramach projektu licencjackiego oraz pracy magisterskiej. Podsumowując, stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się.

Studenci są przygotowani do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologiczne, w ramach zajęć, w których wykorzystywane są metody projektowania oraz wykonywania doświadczeń. W szczególności, studenci projektują doświadczenia i wykonują zadania badawcze powierzone w ramach projektu licencjackiego i pracy dyplomowej. Ponadto, na przykład w trakcie zajęć dotyczących analizy statystycznej danych (*biostatystyka i bioinformatyka*) studenci pracują indywidualnie wykorzystując odpowiednie oprogramowanie pod opieką prowadzącego na sali komputerowej. Do pracy badawczej specyficznej dla ocenianego kierunku przygotowują także zajęcia terenowe. Podsumowując, metody kształcenia umożliwiają przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Studenci mogą brać udział w działalności naukowej i nabywają umiejętności stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na studiach pierwszego stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, kurs języka obcego prowadzony jest odpowiednio przez trzy lub cztery semestry a jego celem jest opanowanie języka na poziomie B2. Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń laboratoryjnych (co zapewnia mniejszą liczbę studentów w grupie) z wykorzystaniem takich metod kształcenia, jak wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa z wykorzystaniem tekstów specjalistycznych, metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. Na studiach drugiego stopnia, stacjonarnych i niestacjonarnych, kurs języka obcego prowadzony jest przez jeden semestr a jego celem jest opanowanie języka na poziomie B2+. Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń laboratoryjnych z wykorzystaniem takich samych metod kształcenia jak na studiach pierwszego stopnia. Ważnym dodatkowym elementem kształcenia językowego na obu stopniach kształcenia jest realizacja części zajęć do wyboru w języku angielskim. Metody kształcenia umożliwiają więc uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku stopnia drugiego.

Studenci znajdujący się w szczególnych sytuacjach (np. zaangażowani w działalność samorządową, kulturalną, sportową, studiujący na dwóch lub więcej kierunkach studiów, osoby z niepełnosprawnościami lub będące w trudnej sytuacji życiowej) mają możliwość zindywidualizowanego sposobu kształcenia czyli studiowania w ramach indywidualnej organizacji studiów (IOS). Także studenci wyróżniający się w nauce mogą realizować indywidualne ścieżki kształcenia w ramach IOS. W ramach IOS, elastyczne terminy uczestnictwa w zajęciach, terminy zaliczeń i zdawania egzaminów ustalają prowadzący poszczególne zajęcia, a całość zatwierdza Dziekan. Studentom udzielane jest również wsparcie socjalne a stałe wsparcie studentów z niepełnosprawnościami zapewniane jest za pośrednictwem Pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami. Podsumowując, metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu

uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia.

Stosowane metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Na kierunku biologia godziny dydaktyczne kontaktowe realizowane są w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych oraz terenowych. W doborze metod kształcenia są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Przykładowe zajęcia, w trakcie których prowadzący wykorzystują „burzę mózgów” to: *ewolucjonizm, seminarium dyplomowe i metodyka wyszukiwania informacji naukowych, komunikacja interpersonalna*; doświadczenie i kierowany eksperyment naukowy: *biologia komórki, ekotoksykologia*; studium przypadku: *biocenozy techniczne, hydrologia, biomarkery*.

Metody i techniki kształcenia na odległość nie są wykorzystywane w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne.

Organizacja *praktyk zawodowych* na Wydziale należy do kompetencji Dziekana, który powołuje opiekuna praktyk. Opiekun praktyk odpowiada za ich realizację zgodnie z założonymi celami i ustalonym programem. Opiekunowie praktyk wybierani są na podstawie wykształcenia, stażu pracy oraz uprawnień. Sposób realizacji praktyk zawodowych reguluje Regulamin, który obowiązuje zgodnie z Zarządzeniem Rektora (Zarządzenie nr 9 Rektora UP z dnia 21 stycznia 2022 r w sprawie wprowadzenia Regulaminu krajowych studenckich praktyk zawodowych). Plany oraz programy studiów przewidują, iż studenci zrealizują praktyki zgodnie z Zarządzeniami obowiązującymi na kierunku biologia tj. w łącznym wymiarze 4 punktów ECTS. Studenci na kierunku biologia pierwszego stopnia mają obowiązek odbycia 3-tygodniowej praktyki zawodowej w 4 semestrze, co w przypadku kierunku o profilu ogólnoakademickim jest w pełni wystarczające.

Miejscami odbywania obowiązkowych *praktyk zawodowych* na studiach pierwszego stopnia były instytucje, których działalność odpowiada treściom kształcenia na kierunku np. laboratoria badawcze, Parki Narodowe, jednostki administracji publicznej i samorządowej z ukierunkowaniem na jednostki odpowiedzialne za monitoring środowiska, a także jednostki zajmujące 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 doskonalenie języka. Uczelnia proponuje miejsca praktyk, lecz na wniosek studenta jest możliwe odbycie praktyki poza wyznaczonymi miejscami i w takim przypadku podpisywana jest umowa o organizację studenckiej praktyki zawodowej z poszczególnymi podmiotami wybranymi przez studenta. Regulamin Praktyk zakłada, iż miejsca realizacji praktyk powinny być wskazane przede wszystkim przez studenta. Uczelnia podpisała szereg porozumień z jednostkami w których realizowane są praktyki wakacyjne. Miejsca przeprowadzania praktyk wybierane są na podstawie spełnienia przyjętych przez Uczelnię kryteriów, tj. wykształcenie personelu, wyposażenie miejsca, a przede wszystkim oceniana jest możliwość zrealizowania wszystkich założonych na dany rok studiów efektów kształcenia. Kilka razy w roku opiekunowie praktyk wizytują miejsca praktyk sporządzając stosowny protokół.

Praktyki studenckie odbywają się w sposób w pełni sformalizowany i stanowią podsumowanie, weryfikację w warunkach rzeczywistych, praktyczne uzupełnienie zdobytej wiedzy teoretycznej oraz rozszerzenie wiedzy z zakresu zajęć specjalistycznych. Przebieg praktyk jest dokumentowany przez studentów w Dziennikach Praktyk w których zapisy pozwalają na weryfikację efektów kształcenia. Praktyki są zaliczane również na podstawie dodatkowych dokumentów potwierdzających realizację praktyki.

Studenci po zakończeniu praktyk oceniają miejsca praktyk, zatem pozyskuje się ze strony studentów opinie i uwagi, mogące poprawić proces kształcenia praktycznego oraz stworzyć listę aprobowanych jednostek.

Sylabusy dotyczące praktyk w czytelny sposób opisują zakładane efekty uczenia się, które należy osiągnąć.

Zajęcia dydaktyczne prowadzone w trybie stacjonarnym odbywają się w dni robocze w godzinach od 8:00 zwykle do 13:00-15:50, rzadko dłużej – do 17:45 lub nawet do 19:15. Większość zajęć odbywa się na kampusie w Lublinie, część w Felinie. W danym dniu jest to zawsze jedna lokalizacja. Rozplanowanie zajęć w ciągu dnia jest korzystane dla studentów (praktycznie brak długich przerw między zajęciami). W rozkładzie zajęć, szczególnie na drugim stopniu studiów, są jeden lub dwa dni, w których studenci nie mają zajęć. Zajęcia dydaktyczne prowadzone w trybie niestacjonarnym odbywają się w soboty i niedziele w godzinach od 7:30 do 19:30. (8 zjazdów w semestrze). Takie rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się jest ustalany przez prowadzących zajęcia indywidualnie dla poszczególnych zajęć, o czym studenci są na bieżąco informowani. Dostosowanie tego czasu do poszczególnych zajęć umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się kierunku biologia na obu stopniach kształcenia oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne i z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Podejście do tematyki zajęć jest kompleksowe i zawiera specyficzne treści programowe, co zapewnia uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Rozkład godzin i punktów ECTS zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się a czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów oraz nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane. Podział godzin zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia dla studiów w formie stacjonarnej jest zgodna z wymaganiami. Sekwencja zajęć w programie studiów oraz liczby godzin przeznaczone na różne formy zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Zajęciom do wyboru przypisano prawidłową liczbę punktów ECTS (56 punktów na studiach pierwszego stopnia, 51 – na studiach stopnia drugiego), co pozwala studentom kształtować swoje ścieżki rozwoju i kształcenia. Zajęciom o tematyce w znacznym stopniu związanej z badaniami prowadzonymi przez kadrę naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne przypisano wymagany wymiar punktów ECTS. Plan studiów pierwszego oraz drugiego stopnia na kierunku biologia, przypisanym naukom biologicznym w ramach dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, obejmuje zgodnie z wymaganiami zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przypisano liczby punktów ECTS większe niż określone w wymaganiach. Metody kształcenia są to różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez

studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, środki i narzędzia dydaktyczne są właściwie dobrane i wspomagają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia są wykorzystywane w sposób właściwy i zapewniający osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Studenci są przygotowani do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologiczne, mogą brać udział w działalności naukowej i nabywają umiejętności stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku stopnia drugiego. Metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Praktyki zawodowe na ocenianym kierunku są obowiązkowe na pierwszym stopniu studiów. Miejsca praktyk są weryfikowane przez opiekunów z ramienia Uczelni oraz studentów, a podczas trwania praktyk prowadzone są hospitacje. Praktyki są zorganizowane, realizowane i weryfikowane we właściwy sposób i zapewniają osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. urealnienie związanego z zapisami obowiązującymi na poziomie Uczelni systemu godzin wymagających bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim, w kontekście godzin konsultacji przewidzianych w procesie dyplomowania, poprzez zwiększenie liczby godzin rzeczywistych zajęć związanych z procesem dyplomowania ujętych w planie studiów.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Przyjęcie na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia kierunku biologia następuje na podstawie konkursu świadectw dojrzałości, w którym pod uwagę brane są wyniki pisemnego egzaminu maturalnego z języka obcego (mnożnik 1,3 dla poziomu podstawowego; 2 – dla rozszerzonego) oraz jednego przedmiotu do wyboru (*biologia, chemia, fizyka, geografia, informatyka, matematyka*; mnożnik 2 dla poziomu podstawowego; 4 – dla rozszerzonego). Wynik kwalifikacji kandydata jest sumą

ilości punktów procentowych przyjętych do kwalifikacji przedmiotów i podanych powyżej mnożników. Zapisy uchwały Senatu UP w Lublinie i Zarządzenia Rektora regulują tryb przyjmowania kandydatów z tzw. starą maturą (konkurs świadectw), kandydatów z maturą międzynarodową (IB) i posiadających świadectwa zagraniczne. Laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego (biologicznej, chemicznej, matematycznej, fizycznej, wiedzy ekologicznej, geograficznej) oraz laureaci konkursów (np. Polskich Eliminacji Konkursu Prac Młodych Naukowców Unii Europejskiej) przyjmowani są z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego pod warunkiem, że zdawali na maturze przedmioty wymagane w postępowaniu kwalifikacyjnym na dany kierunek studiów bez względu na wynik. Liczba uzyskanych punktów i złożenie kompletu wymaganych dokumentów stanowią podstawę do przygotowania listy rankingowej kandydatów oraz listy osób zakwalifikowanych w ramach limitu przyjęć. O przyjęcie na studia drugiego stopnia mogą ubiegać się osoby, które posiadają tytuł licencjata kierunku biologia, albo licencjata / inżyniera lub magistra / magistra inżyniera kierunku pokrewnego. Warunkiem uznania kierunku za pokrewny jest zrealizowanie przez kandydata co najmniej 60% treści programowych studiów pierwszego stopnia kierunku biologia, przy czym liczba punktów ECTS o treściach zgodnych musi wynosić co najmniej 108. Przyjęcie na studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia kierunku biologia następuje na podstawie list rankingowych sporządzonych wg średniej ocen z egzaminów i zaliczeń uzyskanych na studiach pierwszego stopnia albo drugiego stopnia. Są to przejrzyste i selektywne warunki i procedury rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji, które umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się a jednocześnie są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku.

W rekrutacji na studia nie uwzględnia się bezpośrednio informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów i wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Przyjęto słusznie, że wymagane kompetencje cyfrowe kandydatów nie wykraczają poza wiedzę i umiejętności zdobyte w szkole średniej.

Uchwała Senatu UP w Lublinie nr 69/2018-2019 określa zasady, warunki oraz tryb weryfikacji i uznania efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną (określone jako PEU – potwierdzanie efektów uczenia się). Kandydat ubiegający się o PEU może uzyskać wsparcie ze strony Biura Organizacji i Toku Studiów dotyczące zasad, warunków i trybu postępowania. Konsultant z Biura weryfikuje spełnienie warunków formalnych oraz wstępnie rozpoznaje kierunki, poziomy i profile, dla których efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone. PEU prowadzone jest przez komisję powołaną przez Dziekana w celu przyjęcia kandydata na studia na kierunek, poziom i profil, dla którego potwierdzone efekty uczenia się odpowiadają efektom uczenia się zakładanym w programie studiów. Procedura PEU pozwala na zaliczenie studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych na określonym poziomie kształcenia. PEU w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia może być przeprowadzone pod warunkiem posiadania przez kandydata świadectwa dojrzałości i co najmniej 5 lat doświadczenia zawodowego, a w przypadku studiów drugiego stopnia – pod warunkiem posiadania przez kandydata tytułu zawodowego licencjata / inżyniera i co najmniej 3 lat doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów pierwszego stopnia. Choć w przypadku studiów na ocenianym kierunku taka sytuacja dotychczas nie zaistniała, warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni określa § 8 Regulaminu studiów. Za przeprowadzenie procedury odpowiada

Dziekan. Warunkiem jest zaliczenie przez kandydata co najmniej pierwszego semestru w innej uczelni, dostarczenie zaświadczenia potwierdzającego status studenta i informującego o wypełnieniu wszystkich obowiązków wynikających z przepisów obowiązujących w uczelni macierzystej oraz spełnienie wymagań rekrutacyjnych. Dziekan analizuje zbieżności uzyskanych przez studenta efektów uczenia się z efektami określonymi w programie studiów wybranego kierunku w jednostce przyjmującej. Efekty mogą zostać uznane pod warunkiem, że stwierdzone różnice programowe odpowiadają mniejszej niż 24 liczbie punktów ECTS (lub 12 w przypadku przeniesienia na semestr drugi). Następnie Dziekan wyznacza zajęcia do uzupełnienia, które student odbywa w trakcie dwóch pierwszych semestrów po przeniesieniu. Za zgodą Dziekana z regulacji określonych w § 10 Regulaminu studiów mogą korzystać także studenci kierunku biologia, realizujący część programu studiów za granicą w ramach programu Erasmus+ oraz w uczelniach krajowych w ramach MOST-AR. Realizacja określonej części programu studiów poza macierzystą uczelnią odbywa się za zgodą Dziekana według procedur obowiązujących dla poszczególnych programów. W przypadku zajęć odbytych przez studenta w ramach programu MOST-AR, Dziekan Uczelni macierzystej decyduje o zaliczeniu semestru na podstawie wykazu zajęć zaliczonych w uczelni przyjmującej, a uzyskane wyniki z zaliczenia zajęć są uwzględniane przy obliczaniu średniej w danym roku studiów. W przypadku programu Erasmus+ warunkiem przeniesienia zajęć i punktów ECTS zaliczonych w uczelni zagranicznej jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się w ramach danych zajęć określonych dla kierunku i stopnia studiów realizowanego przez studenta w Uczelni macierzystej. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, polskiej lub zagranicznej, zapewniają więc możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Procedurę dyplomowania określają Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (§ 33-48) oraz dokumenty opracowane na poziomie Wydziału, jak np. Instrukcja dyplomowania. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania dostępna na stronach internetowych Uczelni i Wydziału jest skomplikowana i podzielona na liczne odrębne dokumenty, co utrudnia odbiór. Proces dyplomowania na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia kierunku biologia odbywa się w semestrach 5 i 6, w których studenci realizują zajęcia *seminarium dyplomowe i metodyka wyszukiwania informacji naukowych 1* (semestr 5), *seminarium dyplomowe 2* oraz *egzamin dyplomowy* (semestr 6). W trakcie seminarium w semestrze 5 studenci określają w konsultacji z nauczycielem akademickim odpowiedzialnym za prowadzenie seminarium temat projektu (zagadnienia problemowego) licencjackiego, który podlega weryfikacji przez Radę Programową kierunku biologia. Temat projektu, zgodny z kierunkiem studiów, proponuje studentom nauczyciel akademicki prowadzący seminarium (nauczyciel musi być zatrudniony w Uczelni i posiadać tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego). Student może zgłosić także własny temat do realizacji, który podlega weryfikacji przez Radę Programową. W trakcie seminarium w semestrze 6 studenci prezentują poszczególne fragmenty projektu uwzględniając uzasadnienie podjęcia tematu, cel, materiał i metody, analizy wyników i wnioski. Warunkiem zaliczenia seminarium jest przygotowanie przez studenta prezentacji multimedialnych dotyczących literatury naukowej i założeń projektu licencjackiego oraz aktywny udział w dyskusji. W ramach zajęć określonych jako *egzamin dyplomowy* studenci przygotowują projekt licencjacki. Realizacja projektu licencjackiego na kierunku biologia ma charakter pracy teoretycznej (opracowanie na podstawie dostępnego piśmiennictwa), może zawierać także elementy pracy badawczej (praktyczna część analityczno-projektowa). Student formułuje problem badawczy, dobiera literaturę, metodykę, planuje i wykonuje zadania i interpretuje uzyskane wyniki. Projekty licencjackie składane są w formie wydruku prezentacji Power Point i nie podlegają

kontroli antyplagiatowej. Końcowe efekty uczenia się osiągnięte przez studenta na studiach pierwszego stopnia są weryfikowane w formie projektu licencjackiego i egzaminu dyplomowego. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich zajęć i praktyk zawodowych oraz złożenie w Dziekanacie wszystkich wymaganych dokumentów. Ustny egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W jej skład wchodzi: Dziekan lub Prodziekan jako przewodniczący (lub wskazany przez Dziekana nauczyciel akademicki posiadający tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego), nauczyciel akademicki odpowiedzialny za seminarium oraz inny nauczyciel akademicki (posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego) wskazany przez Dziekana z dyscypliny nauki biologiczne. Egzamin dyplomowy obejmuje część praktyczną (prezentacja projektu licencjackiego i odpowiedzi studenta na pytania członków komisji dotyczące projektu) oraz część teoretyczną, w trakcie której student odpowiada na co najmniej trzy pytania zadane przez członków komisji lub wylosowane przez studenta. Pytania weryfikują wiedzę studenta z zakresu przedmiotów objętych programem studiów na kierunku biologia. Wynik ukończenia studiów pierwszego stopnia na kierunku biologia obliczany jest jako suma: 3/5 średniej ważonej ze wszystkich ocen z egzaminów i zaliczeń wpisanych do protokołów w okresie studiów (wagę są przypisane zajęciom punkty ECTS); 1/5 oceny z części praktycznej egzaminu dyplomowego; 1/5 oceny z części teoretycznej egzaminu dyplomowego. Proces dyplomowania na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia kierunku biologia odbywa się w semestrach 2, 3 i 4, w których studenci realizują zajęcia *seminarium dyplomowe 1* (semestr 2), *seminarium dyplomowe 2* (semestr 3) oraz zajęcia *pracownia specjalizacyjna* i *praca magisterska i egzamin dyplomowy* (semestr 4). W trakcie seminarium (w semestrze 2 i 3) studenci przygotowują prezentacje tematyczne i wykonują zadania cząstkowe związane z kwestiami merytorycznymi i formalnymi pracy dyplomowej (magisterskiej), poznają sposoby prezentowania materiałów i metod używanych w pracy magisterskiej, analizy zgromadzonych danych, opracowania wyników oraz zasady konfrontacji wyników własnych z danymi z literatury. Tematy prac dyplomowych są zgodne z kierunkiem studiów biologia i zależą od problematyki badawczej jednostek, w których realizowane są prace. Studenci wybierają jednostki wypełniając deklarację po spotkaniu z Prodziekanem, na którym prezentowane są profile badawcze jednostek i nauczycieli akademickich oraz tematy prac dyplomowych zatwierdzone przez Radę Programową kierunku biologia. Student może też wykonywać pracę dyplomową poza Wydziałem Biologii Środowiskowej lub zgłosić własny temat, ale musi być on zweryfikowany przez Radę Programową. Pracę magisterską studenci wykonują pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zatrudnionego w Uczelni i posiadającego tytuł naukowy, lub stopień naukowy doktora habilitowanego lub doktora oraz dorobek naukowy związany z tematem pracy. Na zajęciach *pracownia specjalizacyjna* studenci poznają procedury badawcze związane z tematem pracy magisterskiej. Zajęcia *praca magisterska i egzamin dyplomowy* poświęcone są badaniom prowadzonym przez studenta i przygotowaniu pracy. Pod opieką nauczyciela akademickiego student formułuje problem badawczy, dobiera metodykę, planuje i wykonuje zadania a następnie interpretuje uzyskane wyniki. Prace magisterskie mają charakter prac badawczych. Przed przyjęciem przez opiekuna praca dyplomowa podlega sprawdzeniu za pomocą Jednolitego Systemu Antyplagiatowego. Końcowe efekty uczenia się osiągnięte przez studenta na studiach drugiego stopnia są weryfikowane w formie oceny pracy magisterskiej i egzaminu dyplomowego. Praca oceniana jest przez opiekuna pracy oraz recenzenta powołanego przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich posiadających tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego, oprócz złożenia wszystkich wymaganych dokumentów w Dziekanacie, jest zaliczenie wszystkich zajęć w toku studiów, złożenie pracy magisterskiej i uzyskanie dwóch pozytywnych recenzji

pracy. Ustny egzamin dyplomowy przeprowadza powołana przez Dziekana Komisja w składzie: przewodniczący, opiekun naukowy i recenzent. Student przedstawia główne tezy oraz wnioski pracy dyplomowej, następnie odpowiada na pytanie zadane przez członków Komisji związane z tematyką pracy dyplomowej i na dwa wylosowane pytania związane z kierunkowymi efektami uczenia się. Wynik ukończenia studiów drugiego stopnia na kierunku biologia obliczany jest jako suma: 3/5 średniej ważonej ze wszystkich ocen z egzaminów i zaliczeń wpisanych do protokołów w okresie studiów (waga są punkty ECTS); 1/5 oceny z pracy dyplomowej; 1/5 oceny z egzaminu dyplomowego. Są to trafne i specyficzne zasady i procedury dyplomowania, które zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są określone w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (§ 22-27) oraz Instrukcji weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale Biologii Środowiskowej UP w Lublinie. Zapisy określają m.in. obowiązek prowadzącego zajęcia do przedstawienia w trakcie pierwszych zajęć formy i sposobu zaliczenia oraz podstawowych kryteriów oceny lub wymagań egzaminacyjnych, szczegóły dotyczące procedury zaliczenia zajęć (w tym zaliczenia poprawkowego i komisyjnego) oraz terminów i warunków egzaminów, w tym zerowych, poprawkowych i komisyjnych. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest spełnienie wymogów określonych przez prowadzącego na pierwszych zajęciach, jak np. uprzednie zaliczenie ćwiczeń z danych zajęć. Studenci, którzy nie spełnili wymogów zaliczenia, otrzymują w pierwszym terminie egzaminu ocenę niedostateczną, ale mają możliwość spełnienia tych wymogów przed egzaminem poprawkowym. Nieusprawiedliwiona nieobecność na egzaminie w danym terminie powoduje utratę terminu i wpis oceny niedostatecznej, a w przypadku nieobecności usprawiedliwionej (decyzją Dziekana) studentowi przysługuje dodatkowy termin. W przypadku oceny niedostatecznej w pierwszym terminie egzaminu, studentowi przysługuje prawo do dwukrotnego przystąpienia do egzaminu poprawkowego z każdych zajęć, jednak drugi egzamin poprawkowy jest egzaminem ostatecznym. Student może także złożyć do Dziekana w ciągu trzech dni od dnia ogłoszenia wyników pierwszego egzaminu poprawkowego wniosek o egzamin komisyjny, który Dziekan może zarządzić również z własnej inicjatywy. W skład komisji powołanej przez Dziekana wchodzi: Dziekan jako przewodniczący, egzaminator (nauczyciel odpowiedzialny za zajęcia), inny specjalista z zakresu zajęć objętych egzaminem, przedstawiciel samorządu studenckiego i opiekun roku, ewentualnie także obserwator wskazany przez studenta spośród nauczycieli akademickich lub studentów, a w przypadku studenta będącego osobą z niepełnosprawnościami także dodatkowy członek przez niego wskazany, jeśli jest to niezbędne dla pełnej komunikacji pomiędzy studentem a komisją. Student może uzyskać zgodę Dziekana na warunkowe zaliczenie semestru, jeśli liczba niezaliczonych zajęć nie przekracza dwóch w semestrze, a zajęciom tym przypisano nie więcej niż 8 pkt ECTS. Uzyskanie zgody na warunkowe zaliczenie kolejnego semestru w danym roku akademickim jest możliwe, jeśli łączna liczba niezaliczonych zajęć z obu semestrów nie przekracza trzech i przypisano im nie więcej niż 12 pkt ECTS. W każdym momencie studiów, deficyt pkt ECTS studenta w stosunku do liczby przewidzianej w planie studiów nie może przekroczyć liczby 12. Obowiązujące na kierunku biologia zasady weryfikacji i oceniania stopnia osiągania przez studentów efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych są zróżnicowane i zależą od specyfiki zajęć przewidzianych w programie studiów oraz ich formy. Sprawdzanie i ocena stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się w sposób ciągły w trakcie poszczególnych zajęć oraz na zakończenie cyklu kształcenia w postaci omówionego powyżej egzaminu dyplomowego. Metody i zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są przedstawione dla każdej formy dydaktycznej w kartach zajęć, dostępnych na stronie internetowej Wydziału, w których opisano

szczegółowo sposoby weryfikacji oddzielnie dla każdego efektu uczenia się przypisanego danym zajęciom. Wszystkie zajęcia prowadzone na kierunku biologia, na obu stopniach kształcenia, dla których praca studenta jest ważona punktami ECTS, kończą się uzyskaniem oceny wyliczanej wg wskaźnika procentowego określonego w Instrukcji weryfikacji efektów uczenia się. Metody weryfikacji efektów uczenia się są specyficzne dla poszczególnych form prowadzenia zajęć oraz ich tematyki, jak np. kolokwia pisemne, karty pracy, zadania projektowe lub sprawdziany praktyczne, wykonanie pracy zaliczeniowej w formie projektu lub prezentacji w przypadku ćwiczeń laboratoryjnych, terenowych i audytoryjnych, lub przygotowanie i wygłoszenie prezentacji w trakcie seminarium, egzaminy pisemne (czasem w formie testowej), rzadziej w formie ustnej (przy zachowaniu zalecanych metod dokumentacji przebiegu egzaminu), lub końcowe kolokwia zaliczeniowe w przypadku wykładów. W przypadku studentów z niepełnosprawnością istnieje możliwość ustalania indywidualnego trybu zaliczenia zajęć z osobą prowadzącą, w szczególności dostosowania miejsca, formy, terminu i czasu trwania zaliczenia/egzaminu. Podsumowując, ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania, w tym możliwość adaptowania tych metod do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, oraz zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen.

Studenci są informowani o zasadach przekazywania informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia przez nich efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć na ich początku. Informację o wynikach egzaminu lub zaliczenia nauczyciel akademicki odpowiedzialny za zajęcia wprowadza do Wirtualnego Dziekanatu. Nauczyciele akademicki mogą udostępniać oceny częściowe i końcowe (za zgodą studentów) po zakodowaniu danych osobowych na tablicach informacyjnych na terenie uczelni, na stronach internetowych uczelni lub za pomocą e-maila grupowego.

Zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się określa Regulamin studiów UP w Lublinie. W przypadku zajęć kończących się zaliczeniem student, który nie uzyskał zaliczenia, ma prawo do dwóch terminów poprawkowych (drugi termin poprawkowy jest ostateczny). Studentom przysługuje także prawo odwołania się do Dziekana w terminie trzech dni od dnia ogłoszenia wyników zaliczenia w pierwszym terminie poprawkowym. Dziekan może zarządzić komisyjne sprawdzenie poziomu wiedzy z danych zajęć. Podobna procedura dotyczy postępowania w przypadku uzyskania przez studenta oceny niedostatecznej z egzaminu. Ponadto, na Uczelni powoływani są przez Dziekanów z grona nauczycieli akademickich opiekunowie lat, którzy działają przez cały okres studiów danego rocznika. Do ich zadań należy m.in. uczestnictwo w egzaminach komisyjnych oraz udział w rozstrzyganiu sytuacji konfliktowych. W Uczelni działają także Komisje Dyscyplinarne oraz Odwoławcza ds. Studentów, w skład których wchodzi przedstawiciele nauczycieli akademickich oraz studentów z każdego Wydziału. W ogólnych zasadach weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określone zostały więc zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Na kierunku biologia nie stosuje się metod weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Nauczyciele akademicki prowadzą weryfikację deklarowanych efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć, zgodnie z informacjami o wymaganiach i sposobach ich weryfikacji przekazanymi na pierwszych zajęciach i zawartych w kartach zajęć. Nauczyciel akademicki będący głównym prowadzącym zajęcia określa szczegółowe kryteria zaliczenia, w których uwzględnia skalę ocen zawartą w Instrukcji weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale Biologii Środowiskowej UP w Lublinie. Na

kierunku biologia do oceny efektów uczenia się w zakresie wiedzy wykorzystywane są takie metody weryfikacji, jak np. prezentacje i projekty przygotowywane przez studentów, sprawdziany pisemne i egzaminy. Ocenę efektów w zakresie umiejętności przeprowadza się w oparciu o prezentacje i projekty przygotowane przez studentów, karty pracy lub sprawozdania z ćwiczeń, ocenę bezpośrednią określonych umiejętności manualnych podczas pracy w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz ocenę udziału studenta w dyskusji. Efekty w zakresie kompetencji społecznych są sprawdzane w drodze oceny umiejętności pracy w grupie, komunikacji, odpowiedzialności i przestrzegania zasad obowiązujących w trakcie pracy oraz aktywności studenta. Takie metody weryfikacji i oceny zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się.

Jak omówiono analizując stan faktyczny w kryterium drugim oraz powyżej, w programie studiów są zajęcia, których realizacja przygotowuje studentów do prowadzenia lub udziału w działalności naukowej, a których efekty podlegają ocenie w trakcie zajęć. Są to m.in. ocena planowania i wykonania projektu naukowego w ramach *seminarium dyplomowego 2* i *egzaminu dyplomowego* w trakcie studiów pierwszego stopnia oraz ocena planowania i wykonania badań naukowych prowadzonych w ramach pracy magisterskiej na zajęciach *praca magisterska i egzamin dyplomowy* na studiach drugiego stopnia. Dlatego metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania studentów do prowadzenia lub udziału w tej działalności.

Na studiach pierwszego stopnia na kierunku biologia studenci kończą lektorat z języka obcego egzaminem złożonym z dwóch części, pisemnej i ustnej. Ponadto w toku zajęć oceniane są wypowiedzi pisemne i ustne studentów sprawdzające poziom sprawności językowych, sprawdziany pisemne dotyczące znajomości słownictwa specjalistycznego oraz biegłość w konwersacji. Na drugim stopniu kształcenia studenci uczestniczą w jednosemestralnym kursie ze specjalistycznego języka obcego. W trakcie zajęć oceniane są wypowiedzi ustne, prezentacja ustna studentów oraz sprawdziany pisemne znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego, na podstawie których studenci uzyskują ocenę końcową. Takie metody weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się pozwalają sprawdzić umiejętności językowe studentów na poziomie B2 oraz B2+ odpowiednio na studiach pierwszego i drugiego stopnia.

Dowodami osiągania efektów uczenia się są liczne prace etapowe, w tym egzaminacyjne i zaliczeniowe, oraz prace dyplomowe, jak również dzienniki archiwizowane przez prowadzących zajęcia. Szczegółowa analiza wybranych prac etapowych wykazała poprawność formy, zgodność tematyki z realizowanymi treściami przedmiotowymi oraz właściwy dobór metod weryfikacji efektów uczenia się. Prace etapowe były poprawione i ocenione według skali zawartej w Regulaminie studiów UP w Lublinie i Instrukcji weryfikacji efektów uczenia się na Wydziale Biologii Środowiskowej. Oceny były zasadne, na ogół zróżnicowane i prawidłowo rozłożone. Pytania występujące w pracach etapowych były zgodne z celami i treściami kształcenia oraz założonymi efektami uczenia się. Dowodami osiągania efektów uczenia się mogą być także wyniki monitorowania losów absolwentów poprzez Ogólnopolski System Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA) szkół wyższych. Przygotowywaniem analiz i ocen sytuacji studentów i absolwentów na rynku pracy oraz badaniem losów i monitorowaniem karier zawodowych absolwentów Uczelni zajmuje się Dział Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego, który utrzymuje także kontakt z Wojewódzkim Urzędem Pracy. Wyniki analiz Biura nie były jednak jeszcze wykorzystywane przez Wydział.

Rodzaj, forma, tematyka i wymagania stawiane studentom w ramach prac egzaminacyjnych, etapowych oraz dyplomowych są zróżnicowane i związane z treściami programowymi poszczególnych zajęć i kierunku studiów oraz dostosowane do studiów pierwszego i drugiego stopnia profilu

ogólnoakademickiego. Przykładowo, prace etapowe w przypadku ćwiczeń audytoryjnych to zwykle prezentacje przygotowywane przez zespoły studentów, a na ćwiczeniach laboratoryjnych lub terenowych studenci przygotowują zwykle sprawozdania. Natomiast wykłady kończą się egzaminem lub kolokwium zaliczeniowym. Tematyka projektów licencjackich kończących studia pierwszego stopnia dotyczy np. potencjalnego udziału łasicowatych w transferze chorób, badań populacyjnych ssaków (np. rysia euroazjatyckiego w Polsce na tle uwarunkowań socjoekologicznych gatunku), metod ochrony czynnej zagrożonych gatunków flory Polski, mutacji genów bakterii Gram- warunkujących oporność na środki dezynfekcyjne, wpływu mikroflory jelit na układ nerwowy człowieka. Natomiast tematyka prac magisterskich dotyczy np. budowy i występowania substancji biologicznie czynnych w roślinach doniczkowych (ścieżka *biologia sądowa*), wpływu gatunków obcych na faunę rodzimą (np. wizona amerykańskiego na ptaki wodno-błotne; ścieżka *biologia stosowana*), metod oznaczania grup krwi w układzie ABO (ścieżka *biologia sądowa*), identyfikacji gatunkowej i osobniczej zwierząt na podstawie śladów genetycznych (ścieżka *biologia sądowa*), wpływu temperatury na strukturę populacji mikrobiomu jelitowego *post mortem* w modelu zwierzęcym *in vitro* (ścieżka *biologia sądowa*). Tematyka prac etapowych i dyplomowych na obu stopniach kształcenia jest ściśle związana z efektami uczenia się oraz dyscypliną nauki biologiczne, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek.

Innego rodzaju dowodem osiągnięcia efektów uczenia się są publikacje naukowe studentów ocenianego kierunku. W przypadku studiów stacjonarnych studenci i absolwenci studiów pierwszego stopnia w ostatnich pięciu latach byli współautorami w sumie 13 artykułów w czasopismach naukowych i wystąpien konferencyjnych, mieszczących się w dyscyplinie nauki biologiczne, a w przypadku studentów i absolwentów studiów drugiego stopnia były to aż 43 prace. Studenci drugiego stopnia studiów niestacjonarnych byli natomiast współautorami 8 prac. Są to liczby wysokie i świadczące o wysokiej jakości kształcenia na ocenianym kierunku oraz osiągnięciu przez studentów kompetencji badawczych.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki i procedury rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia kierunku biologia są przejrzyste i selektywne. Kryteria kwalifikacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się a jednocześnie są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku. W rekrutacji na studia nie uwzględnia się bezpośrednio informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów i wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, polskiej lub zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania, w tym możliwość adaptowania tych metod do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, oraz zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Studenci są informowani o zasadach przekazywania informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia przez nich efektów uczenia się w ramach poszczególnych zajęć, a informacje o wynikach ocen są im udostępniane. W ogólnych zasadach weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określone zostały zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Metody weryfikacji i oceny zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się oraz umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania studentów do prowadzenia lub udziału w działalności badawczej. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się pozwalają sprawdzić umiejętności językowe studentów na poziomie B2 oraz B2+ odpowiednio na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Dowodami osiągania efektów uczenia się są liczne prace etapowe, w tym egzaminacyjne i zaliczeniowe, oraz prace dyplomowe, jak również dzienniki archiwizowane przez prowadzących zajęcia. Tematyka prac etapowych i dyplomowych jest ściśle związana z efektami uczenia się oraz dyscypliną nauki biologiczne, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek. Dowodem osiągania kompetencji badawczych są liczne publikacje naukowe studentów ocenianego kierunku.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W roku akademickim 2023/2024 na kierunku biologia zajęcia prowadziło łącznie 38 nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, w tym 5 osób z tytułem profesora, 15 osób ze stopniem doktora habilitowanego zatrudnionych na stanowisku profesora uczelni, 1 dr hab. na stanowisku profesora dydaktycznego, 1 dr habilitowany na stanowisku adiunkta, 10 osób ze stopniem doktora (7 na stanowisku adiunkta, 3 na stanowisku adiunkta dydaktycznego) i 6 osób z tytułem zawodowym magistra. Poza nauczycielami zatrudnionymi na Wydziale Biologii Środowiskowej zajęcia w roku akademickim 2023/2024 prowadziło także 26 nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale Nauk o Zwierzętach i Gospodarki (8 profesorów tytularnych, 3 dr hab., 10 adiunktów, 5 magistrów), 2 osoby ze stopniem dr/dr inż. zatrudnione na Wydziale Inżynierii Produkcji, 1 osoba ze stopniem dr zatrudniona na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, 2 dr habilitowanych reprezentujących Wydział Nauk Weterynaryjnych oraz

3 osoby z Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji i jedna z Centrum Kultury Fizycznej i Sportu. Pięciu nauczycieli akademickich ze stopniem magistra to doktoranci prowadzący zajęcia w ramach praktyk.

Wśród kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku 33 nauczycieli akademickich reprezentuje nauki biologiczne, 26 - zootechnikę i rybactwo, 5 - rolnictwo i ogrodnictwo, 2 - nauki weterynaryjne, 2 inżynierię mechaniczną i jedna technologię żywności.

Ponadto na studiach drugiego stopnia w zakresie *biologii sądowej* zajęcia z daktyloskopii i osmologii prowadzi dwóch pracowników Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie, która to jednostka od wielu lat uczestniczy w realizacji procesu dydaktycznego na tej ścieżce. Kierunek kształcenia został przypisany do dyscypliny nauki biologiczne. Zdecydowana większość realizowanych godzin na kierunku biologia, związanych z zajęciami z dyscypliny nauki biologiczne była prowadzona przez kadrę reprezentującą nauki biologiczne oraz kadrę wykazującą dorobek publikacyjny mieszczący się w dyscyplinie nauki biologiczne.

Wszyscy nauczyciele akademicy związani z określoną dyscypliną naukową posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, poparty kierowaniem lub uczestnictwem w realizacji projektów badawczych oraz publikacjami naukowymi.

Wiodącym kierunkiem działalności naukowej prowadzących zajęcia są zagadnienia związane ściśle z dyscypliną nauki biologiczne i obejmują m.in.

- badania mechanizmów oddziaływań molekularnych wybranych związków z grup tiadiazoli, kumaryn, hybryd tiadiazolowo-kumarynowych oraz ich kompleksów z modelowymi błonami biologicznymi;
- badania fotofizycznych właściwości wybranych sond fluorescencyjnych, które mogą być stosowane w układach biologicznych oraz służyć do detekcji zanieczyszczeń środowiskowych;
- charakterystykę strukturalną i badania właściwości fizykochemicznych kokryształów aktywnych biologicznie chalkonów;
- badania biomechaniki, struktury, histologii układu kostnego oraz zmian temporalnych w tkance kostnej i chrzęstnej różnych gatunków zwierząt;
- analizę wybranych biomarkerów u lądowych Gastropoda fauny Polski w badaniach ekotoksykologicznych;
- ocenę oddziaływania in vivo oraz in vitro sinicowych oligopeptydów na organizmy wodne;
- badania wpływu akarycydów, antybiotyków, pestycydów na bariery obrony biochemicznej i fizjologię bezkręgowców oraz wpływu antropopresji na ekologię bezkręgowców;
- badania morfologiczno-biochemiczne ciała tłuszczowego, jako kluczowej tkanki wpływającej na kształtowanie odporności pszczoł;
- badania biologii, ekologii i ekofizjologii różnych grup mikroorganizmów;
- badania anatomii i histochemię roślinnych struktur wydzielniczych – dotyczą struktur wydzielania zewnętrznego;
- badania ekologii kwitnienia, zapylania roślin oraz relacji mutualistycznych roślina–owad;
- ocenę wpływu czynników środowiskowych na procesy fizjologiczno-biochemiczne roślin oraz ich odporności na stres;
- badania interakcji pomiędzy bezkręgowcami i kręgowcami w zbiornikach antropogenicznych;
- badania nad biologią, ekologią i ochroną ptaków oraz gatunków inwazyjnych i obcych;
- badania biologii i ekologii roślin reliktowych oraz opracowanie programów ich restytucji

Nauczyciele prowadzący zajęcia realizowali i realizują projekty badawcze finansowane m.in. przez Unię Europejską, NCN, MNiSW i NCBiR oraz inne źródła zewnętrzne. Jednym z takich międzynarodowych projektów badawczych, w którym prace w grupie roboczej koordynuje nauczyciel akademicki prowadzący kształcenie na ocenianym kierunku jest projekt pn. *„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 programu Horyzont Europa 2022. Kolejnymi, to: monitoring pyłkowy w ramach Europejskiej Sieci Aeroalergenów (European Aeroallergen Network; Copernicus/ECMWF project) i projekt finansowany z Funduszy Europejskich w ramach działania 2.4 oś priorytetowa II Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 (POIS.02.04.00-00-0034/18) *„Ochrona czynna aldrowandę pęcherzykowatej (Aldrovanda vesiculosa) na terenie Lubelszczyzny”* oraz zadanie nr 4 *„Ochrona czynna szczególnie zagrożonych gatunków roślin reliktowych z rodziny Salicaceae w siedliskach torfowiskowych”* (POIS.02.04.00-00-0008/17). . Ogółem, jak wynika z danych przedstawionych w kartach charakterystyk nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku biologia, nauczyciele są lub byli zaangażowani w 23 granty NCN, 1 projekt NCBiR, 3 projekty finansowane przez MEiN i wiele badań zleconych lub finansowanych przez inne podmioty, w tym podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego. We współpracy międzynarodowej prowadzony jest projekt pt. *“Evaluation of yielding efficiency of potassium formate in fertilization depending from the way of application, plant species and environment conditions”*, zamówiony przez firmę chemiczną Perstorp AB, z siedzibą w Malmö, Szwecja.

Liczne są zadania zlecone finansowane przez podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego, np. *“Monitoring elementów hydrologicznych rzek i cieków oraz biologicznych stanu wód powierzchniowych rzek, cieków, jezior i zbiorników wodnych w latach 2023-2024 na potrzeby oceny stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach górniczych Lubelskiego Węgla „Bogdanka” S.A.”*; Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - *“Czynna ochrona zagrożonych gatunków flory torfowiskowej rosiczek (Drosera intermedia, D. anglica) Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego”*, lub realizowany we współpracy Biuro Ekspertyz Kryminalistycznych Paragraf sp. z o.o. z siedzibą w Chełmie grant p.n. *„Identyfikacja gatunkowa określana technikami molekularnymi”*. Tematyka projektów pozwala ocenić, że nauczyciele akademicy prowadzący kształcenie na kierunku biologia mają duże doświadczenie zawodowe w zakresie dyscypliny, do której kierunek został przypisany.

Nauczyciele akademicy prowadzący badania z zakresu wykazanych dyscyplin naukowych są autorami i współautorami publikacji naukowych, w tym prac opublikowanych w recenzowanych, renomowanych czasopismach (wykazanych na liście MEiN) oraz mających wysoki współczynnik wpływu (IF), np. w: *Journal of Hazardous Materials, Science Total Environment, Chemosphere, Ecological Indicator, Scientific Reports, Toxicon, International Journal of Molecular Sciences, Journal of Dairy Sciences, Environmental Toxicology and Pharmacology, Toxicon, Urban Forestry & Urban Greening, Global Ecology and Conservation, Environmental Toxicology and Chemistry*. Tematyka badawcza prac naukowych jest z szerokiego spektrum zagadnień nauk biologicznych, m.in. badań z zakresu biofizyki, badań aktywnych biologicznie związków chemicznych (np. chalkonów), organizacji molekularnej związków pochodzenia naturalnego w modelowych układach biologicznych, badań metabolitów sinic, wybranych biomarkerów fizjologicznych, badań z zakresu genetyki molekularnej, populacyjnej i epigenetyki, fizjologii, biologii i ekologii roślin, bezkręgowców i kręgowców, ekologii ekosystemów wodnych i torfowiskowych, czy ochrony przyrody. Tematyka badań poszczególnych nauczycieli

akademickich powiązana jest z tematyką prowadzonych zajęć i odpowiada treściom programowym przewidzianym dla kierunku.

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.

Ponadto, są autorami wielu patentów, np. „*Wodny ekstrakt alantoiny z porostów z rodzaju *Physcia* i *Phaeophyscia* do zastosowania w preparatach dermatologicznych*”; „*Czerpacz do wertykalnego poboru wielu próbek cieczy*”; „*Budka do hodowli pszczoł samotnic*”; „*Kompozycja do leczenia chorób grzybiczych*”.

Nauczyciele zaangażowani 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 August 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; International Conference on Molecular Spectroscopy, 11-14 September 2022. Szczawnica. Nauczyciele akademicy prowadzą aktywną współpracę z wieloma ośrodkami międzynarodowymi i krajowymi, np. z Neurotox Laboratory, the School of Science RMIT w Melbourne, Australia; Center for Life Sciences, Vilnius University, Litwa; University of Life and Environmental Sciences, Kiev (Ukraina); Department of Parasitology and Parasitic Diseases, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca, Romania; Faculty of Environmental Sciences oraz biorą udział w globalnej siećbadawczej - Disturbance and Resources Across Global Grasslands (DRAGNet). Kadra dydaktyczna pełni funkcje redaktorów i redaktorów gościnnych czasopism naukowych, np. *Acta Agrobotanica*, *Frontiers in Plant Science*, *International Journal of Molecular Sciences*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

Na podstawie powyższych informacji można jednoznacznie stwierdzić, że wszyscy nauczyciele akademicy oraz pracownicy Laboratorium Kryminalistycznego prowadzący zajęcia lub opiekę nad pracami dyplomowymi na kierunku biologia mają udokumentowany dorobek naukowy oraz właściwe doświadczenie zawodowe umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Nauczyciele akademicy posiadają dorobek naukowy zapewniający pełną realizację programu kształcenia na kierunku biologia, a ich kwalifikacje zawodowe są odpowiednie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim.

W proces kształcenia na obu poziomach studiów stacjonarnych i studiach niestacjonarnych drugiego stopnia w roku akademickim 2023/2024 zaangażowanych było 13 profesorów tytularnych, 19 doktorów habilitowanych zatrudnionych na stanowisku profesora uczelni, 3 doktorów habilitowanych na stanowisku adiunkta, 13 osób ze stopniem dr./dr. inż., 10 osób ze stopniem mgr zatrudnionych na stanowisku asystenta i 5 doktorantów, realizujących praktykę w ramach szkoły doktorskiej. Struktura kwalifikacji kadry, szczególnie proporcja nauczycieli akademickich na poszczególnych etapach zdobywania stopni i tytułów naukowych jest właściwa i gwarantuje stabilność struktury kadrowej i zapewnia właściwy rozwój kadry. Proporcja studentów realizujących kształcenie w odniesieniu do liczby nauczycieli akademickich na kierunku biologia wynosi 1,81. Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Nauczyciele akademicy oraz pracownicy Laboratorium Kryminalistycznego prowadzący zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Doświadczenie dydaktyczne nauczycieli związane jest z prowadzeniem modułów zajęć zgodnych z ich zainteresowaniami badawczymi, dla których w większości opracowano autorskie programy. W celu

poprawy efektywności nauczania nauczyciele akademicki odbyli szereg szkoleń z zakresu wykorzystania nowatorskich metod dydaktycznych, szkoleń z języka angielskiego w ramach projektu: *„Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i administracyjnej oraz potencjału instytucjonalnego w przyjmowaniu osób z zagranicy przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie”* finansowanego ze środków Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej w ramach programu *„Welcome to Poland”*, 2021-2022. Kilko pracowników odbyło szkolenia i uzyskało certyfikaty tutora. Przykładowymi szkoleniami podnoszącymi kompetencje dydaktyczne były: *„Narzędzia prezentacyjne dla dydaktyków”*, *„Kreatywne metody w edukacji na poziomie wyższym”*, *„Narzędzia prezentacyjne dydaktyków w ramach projektu „Przyrodniczy MIT program dostosowania Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie do wyzwań Nauki 2.0”*, *„Warsztaty – Empatyczna komunikacja”*, *„Wykorzystanie multimediów w efektywnym prowadzeniu zajęć dydaktycznych”*, *„Metody aktywizujące, kreatywne i innowacyjne w dydaktyce akademickiej”*, *„Mistrzowie dydaktyki”*, *„Flipped Classroom”*, *„Neuronauka w dydaktyce”*. Nauczyciele są ponadto autorami, współautorami i redaktorami podręczników akademickich lub rozdziałów w podręcznikach z zakresu zagadnień związanych z naukami biologicznymi, które stanowią istotną pomoc dydaktyczną dla studentów kierunku biologia, m. in.: *„Anatomia i fizjologia pszczoły miodnej”*, *„Wybrane zagadnienia z zakresu ochrony i zagrożeń środowiska, t. 2”*, *„Wybrane aspekty biokosmologii”*, *„Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny”*, *„Poleski Park Narodowy: dziedzictwo i przyszłość”* i *„Handbook of Cyanobacterial monitoring and cyanotoxin analysis”*.

Na Wydziale wprowadzona jest procedura przydziału zajęć. Propozycje osób odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć 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 zajęciom, co potwierdzają treści aktualizowanych systematycznie kart nauczyciela UP (Instrukcja nr 5 WKZJK). Przydział zajęć jest zgodny z obszarem specyfiki badawczej nauczycieli akademickich i ich doświadczeniem zawodowym. Całkowite obciążenie dydaktyczne pracowników Wydziału Biologii Środowiskowej realizujących zajęcia na kierunku biologia zamyka się w granicach od 45 do 466 godzin. Ogółem liczba nadgodzin wynikająca z realizacji zajęć również na innych kierunkach kształcenia wynosiła w roku 2023/2024 - 1670,5 godz. Czterech nauczycieli miało obciążenie przekraczające pensum o ponad 100 godzin dydaktycznych. Jak wynikało w przeprowadzonych rozmowach podczas wizytacji, sytuacja taka jest sporadyczna i wynika z przeprowadzonych zajęć w języku angielskim dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus. Uwzględniając powyższe, można stwierdzić, że obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscem pracy jest zgodne z wymaganiami.

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. Dobór kadry do zajęć uwzględnia zarówno dorobek naukowy, doświadczenie, kompetencje zawodowe oraz osiągnięcia dydaktyczne. Kolegium Wydziału corocznie zatwierdza udział poszczególnych osób w prowadzeniu procesu dydaktycznego w ramach określonych zajęć.

Realizowana przez Wydział Biologii Środowiskowej polityka kadrowa umożliwia kształcenie kadry prowadzącej zajęcia zapewniając prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałości

rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz zachęca do wszechstronnego doskonalenia. Uczelnia zapewnia możliwość podnoszenia kompetencji naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, poprzez umożliwienie uczestnictwa w studiach podyplomowych, różnych typach szkoleń, stażach i konferencjach poszerzających wiedzę z zakresu dyscypliny nauki biologiczne, w tym modułów prowadzonych na kierunku biologia. Udział w kursach, szkoleniach, warsztatach wykazało wielu pracowników, a przykładowymi szkoleniami podnoszącymi umiejętności i kompetencje zawodowe były m.in.: „System Spectroquant - spektrofotometryczne metody pomiaru parametrów chemicznych”, „Oczyszczanie kwasów nukleinowych”, „Technika LC-MS/MS we współczesnej analizie próbek biologicznych i żywności”, „Zastosowanie nowatorskich metod cytometrycznych w wieloparametrowej analizie komórek”, „Aplikacje i portale mapowe do obsługi PIG-BIP do obsługi geologicznych baz danych”.

W ramach podnoszenia kompetencji kadry naukowo-dydaktycznej, dwoje nauczycieli uczestniczyło w studiach podyplomowych: Systemy informacji geograficznej w praktyce i Analiza danych. Nauczyciele uczestniczyli w licznych szkoleniach podnoszących umiejętności z zakresu kompetencji „miękkich” lub technologii informatyczno-edukacyjnych, które mogą 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; „Taxus.it”, „Biodiversa”, „Writing course - How to Prepare and Publish Papers in High Impact Journals”, „Flipped Classroom”, „Interwencja kryzysowa”, „Jak pracować metodą projektów z wykorzystaniem Office 365 i Microsoft Teams”, „Wykorzystanie multimediów w efektywnym prowadzeniu zajęć dydaktycznych”, „Smart up your lab - rozwiązania ułatwiające pracę i poprawiające bezpieczeństwo w laboratoriach chemicznych” prowadzone przez Merck group, online; Sutherland 2022 Horizon Scan). 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.

Nauczyciele akademicy mogą zgłaszać Dziekanowi potrzebę szkoleń z określonych zakresów, a polityką uczelni jest organizowanie różnych warsztatów, kursów szkoleń w ramach uruchamianych projektów, np. 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 programu finansowanego z funduszy Unii Europejskiej Nr. POWR.03.05.00-00-Z232/17 pt.: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie” dostępne były szkolenia dla pracowników badawczo-dydaktycznych oraz dydaktycznych, m.in.: rozwijanie umiejętności z zakresu języka angielskiego, kreatywnych metod w edukacji, wykorzystania multimediów w procesie dydaktycznym. Pracownicy mogą korzystać z środków funduszu szkoleniowego Prorektora ds. Organizacji i Rozwoju Uczelni, na dofinansowanie podniesienia kwalifikacji zawodowych. W latach 2021-2023 sześciu nauczycieli Wydziału Biologii Środowiskowej, którzy prowadzą zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku uzyskało dofinansowanie z w/w Funduszu.

Nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie, uwzględniającej osiągnięcia naukowe, działalność dydaktyczną i organizacyjną. W ocenie okresowej uwzględniana jest również ocena nauczyciela przez studentów uzyskiwana w wyniku ankietyzacji. Ankiety zawierają pytania, na które odpowiedzi są w skali ocen 2-5. Nauczyciele mają dostęp do oceny studenckiej w Wirtualnym

Dziekanacie. Nauczyciel podlega także 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 Wydziału Biologii Środowiskowej. Nauczyciel otrzymujący niskie oceny jest motywowany przez bezpośredniego przełożonego, dziekana, Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia do większego zaangażowania i staranności w wypełnianiu obowiązków. Pracownik podlega również ocenie bezpośredniego przełożonego oraz Dziekana na podstawie hospitacji w czasie zajęć ze studentami. Częstotliwość hospitacji zależy od stażu pracy, nauczyciel akademicki o stażu pracy powyżej 5 lat jest oceniany raz na cztery lata, o stażu pracy krótszym niż 5 lat raz w roku, a doktorant prowadzący zajęcia w każdym semestrze. Wyniki okresowej oceny kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych. Procedura zakłada, że nauczyciel otrzymujący niskie noty podczas hospitacji zajęć jest motywowany do większej staranności w prowadzeniu zajęć przez bezpośredniego przełożonego / dziekana.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. 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. oraz Załączniku nr 1 do Zarządzenia. Szczegóły postępowania zawiera także instrukcja wydziałowa (WKZJK Instrukcja 13). Instrukcja wydziałowa określa zasady reagowania na konflikty, dyskryminację oraz zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa na Wydziale Biologii Środowiskowej. Określona jest procedura próby rozwiązania sytuacji konfliktowej oraz odpowiedzialność Dziekana, Prodziekana, Rady Samorządu Studenckiego i starosty roku w tym zakresie. Na Wydziale przyjęta jest także procedura przyjmowania i rozpatrywania skarg i wniosków, a postępowanie w tym zakresie podlega protokołowaniu. 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) lub skrzynki zaufania. Na stronie internetowej Wydziału umieszcza się informacje dotyczące sposobów pomocy ofiarom konfliktów, dyskryminacji i przemocy oraz zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

W roku akademickim 2023/2024 na kierunku kształcenia przypisanym do dyscypliny nauki biologiczne, zajęcia prowadziło łącznie 38 nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale Biologii

Środowiskowej oraz 35 nauczycieli akademickich zatrudnionych w innych jednostkach uczelni oraz pracownicy Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie. Zdecydowana większość godzin realizowanych na kierunku biologia, związanych z zajęciami z dyscypliny nauki biologiczne była prowadzona przez kadrę reprezentującą tę dyscyplinę oraz kadrę wykazującą dorobek publikacyjny mieszczący się w dyscyplinie nauki biologiczne. Wszyscy nauczyciele akademicy i pracownicy Laboratorium Kryminalistycznego mają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy poparty kierowaniem lub uczestnictwem w realizacji projektów badawczych oraz publikacjami naukowymi oraz właściwe doświadczenie zawodowe umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych.

Struktura kwalifikacji kadry jest właściwa, gwarantuje stabilność struktury kadrowej oraz zapewnia właściwy rozwój kadry, zaś liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć. Przydział zajęć jest zgodny z obszarem specyfiki badawczej nauczycieli akademickich i ich doświadczeniem zawodowym i umożliwia właściwą realizację zajęć. Dobór kadry do zajęć uwzględnia zarówno dorobek naukowy, doświadczenie, kompetencje zawodowe oraz osiągnięcia dydaktyczne. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć oraz podnoszą swoje kompetencje naukowe i dydaktyczne, a także kompetencje miękkie, uczestnicząc w wielu szkoleniach. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. Polityka kadrowa na Wydziale zapewnia dobór odpowiedniej kadry do prowadzenia zajęć, uwzględniając dorobek naukowy nauczycieli akademickich, doświadczenie zawodowe oraz osiągnięcia dydaktyczne. Zatrudnienie w pełnym wymiarze godzin na danym stanowisku jest wynikiem postępowania konkursowego. Uczelnia zapewnia możliwość podnoszenia kompetencji naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, poprzez umożliwienie uczestnictwa w studiach podyplomowych, różnych typach szkoleń, stażach i konferencjach. Nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie, uwzględniającej osiągnięcia naukowe, działalność dydaktyczną i organizacyjną. W ocenie okresowej uwzględniana jest również ocena nauczyciela przez studentów uzyskiwana w wyniku ankietyzacji a wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry oraz planowania ich rozwoju. Realizowana przez Wydział Biologii Środowiskowej polityka kadrowa umożliwia kształcenie kadry prowadzącej zajęcia, zapewniając prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz zachęca do wszechstronnego doskonalenia. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie prowadzi politykę kadrową obejmującą m.in. zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa, przeciwdziałania zachowaniom mającym charakter mobbingu i molestowania seksualnego, dyskryminacji oraz obejmującą zasady rozwiązywania konfliktów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia na kierunku biologia oraz realizacja badań prowadzonych przez studentów w ramach prac magisterskich odbywa się w salach dydaktycznych i laboratoriach Wydziału Biologii Środowiskowej, a także innych Wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, np. Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Jednostki Uniwersytetu 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. Do prowadzenia badań naukowych i realizacji zajęć dydaktycznych na kierunku biologia wykorzystywane są sale i laboratoria, głównie czterech budynków, tj. budynków przy ul. Akademickiej 13, Agro I przy ul. Akademickiej 15 oraz budynku mieszczącego laboratoria i sale dydaktyczne Katedry Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów przy ul. Dobrzańskiego 37 (Felin - Uniwersytet) i budynku przy ul. Doświadczalnej 50 (Felin - Uniwersytet), gdzie znajdują się sale dydaktyczne i laboratoria Katedry Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej.

Zaplecze badawcze i dydaktyczne Katedry Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów umożliwia studentom korzystanie z sali ćwiczeń laboratoryjnych – wyposażonej w projektory multimedialne, stoły laboratoryjne, dygestorium, mikroskopy biologiczne, spektrofotometr UV-Vis, szereg materiałów dydaktycznych oraz kolekcję preparatów. Zajęcia z zakresu technik GIS wykorzystywanych w badaniach biologicznych prowadzone są w sali komputerowej, wyposażonej w stanowiska komputerowe ze specjalistycznym oprogramowaniem, pozwalającym na indywidualną pracę studentów oraz stosowanie metod i technik GIS. Studenci mają dostęp do odpowiedniego oprogramowania oraz baz danych. Sala wyposażona jest w 6 odbiorników GPS klasy GIS, 10 automatycznych limnigrafów ultradźwiękowych oraz 4 automatyczne limnigrafy Thalimede. Studenci pod opieką nauczyciela akademickiego/promotora/lub pracownika inżynieryjno-technicznego mają dostęp do pomieszczeń naukowo-badawczych Katedry, w tym pokoju do hodowli, służącego do przeprowadzania doświadczeń ekotoksykologicznych na organizmach modelowych i na liniach komórkowych, laboratorium analitycznego wyposażonego w spektrofotometrię, HPLC, analizatory węgla i związków biogennych, sondy do analiz fizyczno-chemicznych próbek środowiskowych.

Zaplecze dydaktyczne i naukowo badawcze Katedry Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej, stanowią dwie sale wykładowe, salę komputerową wyposażoną w 15 stanowisk komputerowych oraz salę laboratoryjną, wyposażoną m.in. w mikroskop optyczny Delta OnePro, Multi-rotator z dodatkowymi platformami Multi-Bio, urządzenia 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, Katedry Biofizyki oraz Zakładu Mikrobiologii i Biologii Rozrodu i Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki.

Zaplecze dydaktyczne Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt stanowią: sala ćwiczeń, sala dydaktyczna z pracownią dyplomową, laboratorium z pracownią dyplomową i wiwarium. Sala ćwiczeń wyposażona w projektor multimedialny, mikroskopy, szafy witryny – na okazy zoologiczne. Sala dydaktyczna

wyposażona jest stoły laboratoryjne/mikroskopowe z nadstawką, pozwalające na samodzielną pracę studentów. Wyposażenie sali uzupełniają bogate zbiory preparatów mikroskopowych, eksponatów preparowanych i mokrych bezkręgowców i kręgowców oraz podręczny księgozbiór. Studenci wykonujący prace dyplomowe w tej Katedrze mogą korzystać z laboratorium z pracownią dyplomową i wiwarium, w którym znajduje się wyposażenie umożliwiające prowadzenie badań. Wykorzystanie zwierząt do badań i do dydaktyki podlega monitorowaniu i wymaga zgody komisji bioetycznej.

Sala dydaktyczna i laboratoria badawcze Katedry Biofizyki wyposażone są w stanowiska pracy dla studentów pozwalające na przeprowadzanie doświadczeń obejmujących m.in. badanie elementów fotoelektrycznych, przemiany termodynamiczne, mechanizm powstawania i rozchodzenia fal elektromagnetycznych. Laboratoria badawcze i ich wyposażenie pozwalają na prowadzenia badań z zakresu, np. modelowania matematycznego i komputerowej symulacja ruchu struktur mechanicznych i biomechanicznych, badania spektroskopowe, mikrokalorymetryczne.

Sale i laboratoria dydaktyczne Zakładu Mikrobiologii i Biologii Rozrodu WNoZiB służą do prowadzenia zajęć i prac dyplomowych z zakresu mikrobiologii. w których znajdują się laboratoria mikrobiologiczne, na wyposażeniu których znajduje się: zestaw do PCR, wirówka MPV-340, liczniki kolonii, miernik UV, komora laminarna, densymetr, zestaw do testów ELISA (czytnik+ wytrząsarka), inkubator z możliwością hodowli w warunkach ograniczonego dostępu tlenu, zamrażarka głębokiego mrożenia.

Sale i laboratoria dydaktyczne Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej WNoZiB, w których realizowane są zajęcia dla kierunku biologia to sala komputerowa oraz laboratorium wyposażone w urządzenia pozwalające na korzystanie z narzędzi biologii molekularnej.

W budynku Agro I, przy ul. Akademickiej 15, znajduje się zaplecze Katedry Botaniki i Fizjologii Roślin, a w nim między innymi sala przeznaczona do ćwiczeń, wyposażona w stanowiska mikroskopowe, preparaty trwałe, zielniki dydaktyczne.

Zajęcia dydaktyczne ze specjalistycznych przedmiotów, w tym zajęcia terenowe, a także badania do prac magisterskich oraz prace badawcze pracowników naukowo-badawczych Wydziału są prowadzone w Hydrobiologicznej Stacji Dydaktyczno-Badawczej im. Alfreda Lityńskiego i Stacji Aklimatyzacji Roślin wraz z Terenową Stacją Meteorologiczną zlokalizowanych nad Jeziorem Piaseczno na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim oraz w Terenowej Stacji Badawczo-Dydaktycznej Katedry Zoologii i Ekologii Zwierząt zlokalizowanej w miejscowości Rozplucie Grabów.

Dla studentów kierunku biologia dostępne są laboratoria językowe Centrum Nauki Języków Obcych i Certyfikacji oraz Centrum Sportowo-Rekreacyjne UP w Lublinie

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej i ich wykorzystanie na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie jest na wysokim poziomie. Powszechny jest dostęp do Internetu w budynkach Uczelni. W ramach umowy podpisanej z firmą Microsoft Uniwersytet uruchomił dla studentów i doktorantów usługę „Office365”. 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. Platformę internetową z wykorzystaniem aplikacji Teams, Eduportal 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). Obecnie platforma ta wykorzystywana jest do przesyłania materiałów dydaktycznych dla studentów kierunku biologia – m.in. materiałów wykładowych z części realizowanych modułów. W roku akademickim 2020/2021 uruchomiono na Uczelni 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.

Powierzchnia i wyposażenie w sprzęt audio-video-multimedialny sal wykładowych i audytoryjnych, wyposażenie w aparaturę badawczą sal laboratoryjnych, infrastruktura informatyczna oraz dostępność stacji terenowych badawczo-dydaktycznych, pozwala na prowadzenie zajęć na wysokim poziomie i osiąganie wszystkich efektów kształcenia. Studenci mają możliwość korzystania ze wszystkich laboratoriów i aparatury (pod nadzorem pracownika), pracowni (w tym komputerowych) należących do jednostek organizacyjnych Wydziałów oraz Uczelni. Studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania, używanego w działalności naukowej oraz umożliwiającego prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Wyposażenie techniczne pomieszczeń dydaktycznych, pomoce i środki dydaktyczne umożliwiają prawidłowe uczenie się oraz są właściwe dla realizacji zadań badawczych. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń dydaktycznych i laboratoriów specjalistycznych są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Studenci wykorzystują infrastrukturę uczelni podczas przygotowywania prac przejściowych, zbierania materiałów i opracowywania wyników do prac dyplomowych. Bez żadnych wątpliwości można stwierdzić, że infrastruktura dydaktyczna i naukowa są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy badawczej lub zawodowej oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć.

Studenci Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mają dostęp do zasobów Biblioteki Głównej. 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 znalezionego rekordu bibliograficznego oraz przekierowanie użytkownika do pełnego tekstu baz światowych wydawców (np. Cambridge, Oxford, Elsevier, Springer, Wiley), najbardziej prestiżowych czasopism Nature i Science, kolekcji książek elektronicznych oraz zasobów e-norm.

Biblioteka i jej zasoby zabezpieczają studentom kierunku biologia dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w kartach zajęć, a nauczyciele akademicy mogą zgłaszać zapotrzebowanie na zakupy określonych pozycji literatury. Biblioteka dysponuje pozycjami literaturowymi (czasopismami i książkami) skierowanymi do studentów ocenianego kierunku. Zasoby biblioteczne wykorzystywane w procesie kształcenia są aktualne, zgodne z zakresem programu studiów na kierunku biologia, powiązane z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Generalnie zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Podczas wizytacji stwierdzono prawidłowe oznakowanie dróg ewakuacyjnych, na korytarzach budynków Wydziału i w Bibliotece Głównej, dostęp do właściwie oznakowanego sprzętu przeciwpożarowego i apteczek w salach laboratoryjnych. Komisja podczas wizytacji laboratoriów i sal dydaktycznych zwróciła uwagę, że w niektórych laboratoriach badawczych i wykorzystywanych do dydaktyki przechowywane są substancje chemiczne w szafach

nieoznakowanych symbolami (piktogramami), wskazującymi na przechowywanie substancji toksycznych, szkodliwych, drażniących lub wysoce łatwopalnych.

Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia dydaktyczne oraz Biblioteka Główna mają udogodnienia architektoniczne dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Do wszystkich budynków możliwy jest wjazd za pomocą podjazdów. W budynkach znajdują się windy umożliwiające dotarcie na wyższe kondygnacje. Jedynie w budynku Katedry Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów przy ul. Dobrzańskiego 37 (Felin - Uniwersytet) nie ma możliwości skorzystania z wyższych pięter, ale zajęcia są organizowane w taki sposób, aby odbywały się na parterze. We wszystkich budynkach znajdują się toalety dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, właściwie oznakowane a korytarze i pomieszczenia są przystosowane do poruszania się na wózkach.

Szczególne udogodnienia architektoniczne są w Gmachu Biblioteki Głównej UP w Lublinie, gdzie wejścia dla czytelników nie mają progów; winda posiada kabinę dostosowaną dla osób poruszających się na wózkach oraz niewidomych/niedowidzących (informacja głosowa oraz przyciski uruchamiające windę są podpisane brajlem); na każdym piętrze budynku biblioteki znajdują się toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi; bramki w Czytelni mają odpowiednią szerokość dla wózków inwalidzkich.

W Czytelni Biblioteki Głównej znajdują się stanowiska wyposażone w komputer ze specjalistycznym oprogramowaniem dla osób niedowidzących i słabowidzących: JAWS, MAGic, ABBYY Fine Reader; stanowisko dla użytkowników z dysfunkcją wzroku wyposażone w stacjonarny powiększalnik tekstu, lupę elektroniczną RUBY wyposażoną w 4,3 calowy ekran LCD z możliwością powiększenia obrazu od 2 do 14 razy; skaner z ruchomym panelem sterowania umożliwiający korzystanie osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim oraz myszkę dla osób z niesprawnością nadgarstka.

Wypożyczalnia oraz Punkt informacyjny Biblioteki Głównej UP mieszczą się na parterze budynku biblioteki. Biblioteka ponadto udostępnia katalog online, umożliwiający zamawianie książek z dowolnego komputera podłączonego do sieci oraz udostępnia bogate zasoby elektroniczne (bazy danych, czasopisma, książki) z których Czytelnicy z niepełnosprawnościami mogą korzystać z domu poprzez program HAN. Pracownicy biblioteki służą pomocą w znalezieniu informacji oraz dostarczeniu potrzebnych materiałów z innych pięter biblioteki.

Zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, a także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego.

Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury, wyposażenia technicznego sal dydaktycznych i laboratoriów badawczych i badawczo-dydaktycznych, aparatury badawczej, zasobów bibliotecznych, specjalistycznego oprogramowania oraz pomocy dydaktycznych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób niepełnosprawnością. Zgodnie z przyjętymi zasadami Kierownicy Katedr przesyłają Prodziekanowi Wydziału sprawozdania z działalności Katedr w roku akademickim, w tym informacji o jakości bazy dydaktycznej i materiałowej jednostek z wyszczególnieniem zakupionej aparatury, modernizacji sprzętu, modyfikacji pomieszczeń, przygotowaniu nowatorskich pomocy dydaktycznych i zakupionych pozycji książkowych do bibliotek Katedralnych, które to elementy są składową Raportu z wykonania zadań związanych z doskonaleniem jakości kształcenia na Wydziale Biologii Środowiskowej. Zgodnie z tymi zasadami Jednostki Wydziału dokonują systematycznej modernizacji laboratoriów i sal dydaktycznych. Za ciągły rozwój i doskonalenie bazy dydaktycznej i naukowej odpowiedzialni są Dziekan, Kierownicy Katedr, Przewodniczący i Rada Programowa kierunku

biologia, jak również wszyscy pracownicy. Pracownicy inżynieryjno-techniczni oraz nauczyciele akademicki 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.

W roku akademickim 2022/2023 Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin doposażyła laboratoria w łożnię wodną bez cyrkulacji, mieszkadła mechaniczne z akcesoriami, mieszkadła 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. Z kolei 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. Uniwersytet również systematycznie poszerza udogodnienia w zakresie infrastruktury oraz zakres opieki nad studentami i doktorantami z niepełnosprawnościami.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa umożliwia realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym prowadzenie badań naukowych. Sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w działalności badawczej. Wyposażenie sal wykładowych i audytoryjnych w sprzęt audio-video-multimedialny, wyposażenie laboratoriów w nowoczesną aparaturę badawczą oraz dostęp do infrastruktury informatycznej pozwala z jednej strony na prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie, a z drugiej umożliwia studentom osiąganie wszystkich efektów kształcenia. Studenci mają możliwość korzystania ze wszystkich laboratoriów i aparatury (pod nadzorem pracownika), pracowni (w tym komputerowych) należących do jednostek organizacyjnych Wydziałów oraz Uczelni oraz mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania, używanego w działalności naukowej. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń dydaktycznych i laboratoriów specjalistycznych są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Wyposażenie sal dydaktycznych i laboratoriów badawczych jest dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku biologia oraz do profilu prowadzonych badań naukowych. Zapewniony jest studentom dostęp do pomieszczeń naukowo-badawczych, pod opieką nauczyciela akademickiego/promotora/lub

pracownika inżynieryjno-technicznego co zapewnia właściwe prowadzenie badań naukowych lub uczestnictwo w badaniach. Infrastruktura informatyczna, w tym zapewniony we wszystkich budynkach Uczelni dostęp do Internetu oraz dostępność specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego na zajęciach lub do realizacji zadań związanych z pracami badawczymi umożliwiają prawidłową realizację zajęć i działalność naukową. Pracownie komputerowe posiadają w stosunku do liczby studentów właściwą liczbę stanowisk, licencjonowane oprogramowanie umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Studenci i nauczyciele akademicy Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie mają nieograniczony dostęp do zasobów Biblioteki Głównej, w tym dostęp do pełnych tekstów kilkudziesięciu tysięcy tytułów książek i czasopism, z komputerów podłączonych do serwerów Uniwersytetu Przyrodniczego. Biblioteka i jej zasoby zabezpieczają studentom kierunku biologia dostęp do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach. Zasoby biblioteczne wykorzystywane w procesie kształcenia są aktualne, zgodne z zakresem programu studiów na kierunku biologia, powiązane z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Lokalizacja Biblioteki Głównej, liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia dydaktyczne oraz Biblioteka Główna mają udogodnienia architektoniczne dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. W Czytelni Biblioteki Głównej znajdują się stanowiska dla osób niedowidzących i słabowidzących, użytkowników z dysfunkcją wzroku, a w budynkach uniwersytetu jest możliwość użytkowania przenośnych pętli indukcyjnych, dla osób niedosłyszących. Zapewnione jest dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Na wydziale prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury, wyposażenia technicznego sal dydaktycznych i laboratoriów, aparatury badawczej, zasobów bibliotecznych, specjalistycznego oprogramowania oraz pomocy dydaktycznych obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów, potrzeb osób niepełnosprawnością. Za ciągły rozwój i doskonalenie bazy dydaktycznej i naukowej odpowiedzialni są Dziekan, Kierownicy Katedr, Przewodniczący i Rada Programowa kierunku biologia, jak również wszyscy pracownicy. Uniwersytet systematycznie poszerza udogodnienia w zakresie infrastruktury oraz zakres opieki nad studentami i doktorantami z niepełnosprawnościami.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. aby w pomieszczeniach dydaktycznych i laboratoriach miejsca przechowywania substancji chemicznych: toksycznych, szkodliwych, drażniących lub wysoce łatwopalnych były właściwie oznakowane; pojemniki zawierające substancje posiadały odpowiednie oznakowanie oraz

etykietę, w tym znaki ostrzegawcze i zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia; miejsca składowania były dostosowane do wymogów przechowywania.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Oceniana Uczelnia od lat aktywnie współpracuje z podmiotami zewnętrznymi z Lublina i regionu m.in. z licznymi instytucjami działającymi w obszarze nauk biologicznych oraz pracodawcami.

Uczelnia powołała Radę Pracodawców, jednak w ramach ocenianego kierunku zespół pracodawców nie spotyka się systematycznie w Uczelni. Spotkania odbywają się w formie zdalnej lub w formie stacjonarnej, najczęściej w formie spotkań indywidualnych nauczycieli akademickich z pracodawcami. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia odbywa się na wielu płaszczyznach i dotyczy: realizacji zajęć, sprawowania opieki nad studentami podczas realizacji praktyk zawodowych; pozyskiwania materiałów do prac dyplomowych, opiniowania programu kształcenia, głównie w zakresie efektów uczenia.

Koncepcja kształcenia i cele kształcenia na ocenianym kierunku są zgodne z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Istotne znaczenie dla doskonalenia programu kształcenia dla kierunku biologia ma współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, którzy reprezentują wybrane jednostki samorządowe, parki narodowe, laboratoria badawcze w tym duże korporacje laboratoryjne oraz inne jednostki działające w obszarze nauk przyrodniczych np. Parki Narodowe. Sugestie przedstawicieli rynku pracy oraz nauczycieli akademickich wpływają na modyfikację planu studiów, sposobu realizacji efektów kształcenia, wprowadzania do zajęć ogólnych nauczania z zakresu upracticzniania nabytej wiedzy oraz komunikacji interpersonalnej. Interesariusze zewnętrzni mają wpływ na realizację procesu kształcenia na ocenianym kierunku, w tym na realizację praktyk zawodowych.

Współpraca Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia realizowana jest również poprzez organizację konferencji i spotkań o tematyce związanej z rynkiem pracy i pozwalających na poznanie wzajemnych oczekiwań studentów oraz pracowników dydaktyczno-naukowych i pracodawców.

Uczelnia analizuje oczekiwania pracodawców wobec absolwentów ocenianego kierunku. Dzięki odpowiedziom uzyskanym od pracodawców na pytania dotyczące m.in. kryteriów jakimi się kierują podczas rekrutacji, jak oceniają poziom przygotowania praktycznego i teoretycznego absolwentów, na jakie umiejętności zwracają uwagę, jakich cech i zdolności oczekują, Uczelnia pozyskuje istotne dane na temat kwalifikacji i kompetencji studentów kierunku biologia oraz oczekiwań, które uwzględniane są w procesie edukacji, a pozwalających na odpowiednie dostosowanie do aktualnych potrzeb rynku pracy np. pozyskuje informacje czy w programie studiów są zawarte wszystkie efekty uczenia się pozwalające na nabycie umiejętności praktycznych przydatnych do pracy w laboratoriach badawczych, jednostkach naukowych oraz samorządowych.

Podczas wizytacji w spotkaniu z zespołem oceniającym PKA uczestniczyli przedstawiciele reprezentujący: firmę produkującą ekstrakty i produkty dla pszczół, Klaster Ogrodnictwo Przyszłości,

Laboratorium Analiz Pyłkowych Miodów, Sieć Laboratoriów GBA Group, Poleski Park Narodowy. Pracodawcy potwierdzili, iż w ramach współpracy wnioskowali do Uczelni o zmiany w programie kształcenia, a Uczelnia w miarę możliwości je przeanalizowała i uwzględniła. Osoby obecne na spotkaniu przekazały informację zespołowi oceniającemu PKA, iż Uczelnia jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wykazuje inicjatywę służące dostosowaniu procesu kształcenia do potrzeb rynku pracy w zakresie usług laboratoryjnych.

Każdego roku po przeprowadzonych analizach osób reprezentujących pracodawców, Uczelnia zaprasza na spotkania kolejne osoby, które mogą być pomocne w doskonaleniu programu kształcenia. mogące mieć korzystny wpływ na realizację programu studiów, jednak nie posiada procedur oceny i analizy oceny poziomu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, które pozwoliłyby na przyjęcie kryteriów i powtarzalność działań w tym zakresie.

Uzasadnienie

Jednostka wykazuje się współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym w procesie kształcenia. Pracodawcy są włączani w proces budowania oferty edukacyjnej służący rozwijaniu programów studiów w oparciu o aktualne potrzeby rynku pracy. Jednostka jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Pracodawcy mają możliwość wnioskowania do władz Uczelni o wprowadzenie zmian do programu studiów, które są następnie dyskutowane, analizowane i po wspólnych uzgodnieniach wdrażane. Uczelnia na kierunku biologia nie wdrożyła procedur oceny i analizy poziomu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wdrożenie procedur zapewniających powtarzalność analizy i oceny poziomu współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Polityka uczelni i Wydziału wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Umiędzynarodowienie jest 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.

Uczelnia wspiera umiędzynarodowienie procesu kształcenia studentów na kierunku biologia obu stopni kształcenia poprzez obowiązkowe zajęcia z języka obcego (język angielski, niemiecki, rosyjski albo francuski) na różnych poziomach biegłości oraz prowadzenie zajęć z języka specjalistycznego związanego ze studiowaną dziedziną wiedzy. Kompetencje w zakresie wiedzy i umiejętności uzyskane w trakcie obligatoryjnej 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 pierwszego i drugiego stopnia kierunku biologia, znajdują się zajęcia fakultatywne oferowane studentom w języku angielskim (pierwszy stopień kształcenia – *ecophysiology of insects, human ecology, environmental protection, applied entomology, herpetology*; I drugi stopień kształcenia, biologia stosowana – *methodology of the social and life sciences, environmental threats, biodiversity, sociobiology of insects*; drugi stopień kształcenia, biologia sądowa – *methodology of the social and life sciences, environmental threats, biodiversity*). W celu doskonalenia słownictwa specjalistycznego studenci i pracownicy mają możliwość uczestniczenia w konsultacjach z pracownikami Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji.

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 Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji. prowadzą kursy językowe dla studentów oraz pracowników, kursy przygotowujące do egzaminu TELC i MONDIALE. Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji jako Centrum Rejestracyjne LanguageCert pośredniczy w uzyskaniu najbardziej nowoczesnego i renomowanego certyfikatu językowego 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. Pracownicy Wydziału Biologii Środowiskowej mogą uczestniczyć 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”.

Obcokrajowcy studiujący na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie oraz przyjeżdżający w ramach programu ERASMUS+ oraz studenci kierunków anglojęzycznych mogą korzystać z oferty nauczania języka polskiego.

W ramach projektu „Welcome to Poland” realizowane są również 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, którzy studiują w języku polskim lub angielskim lub uczęszczają na zajęcia w grupach razem z cudzoziemcami.

Wydział promuje kształcenie w ramach międzynarodowej wymiany studenckiej. Studenci wizytowanego kierunku mogą uczestniczyć w programach międzynarodowych na ogólnych zasadach obowiązujących w uczelni. Wyjazdy studentów odbywają się w ramach programu Erasmus+. 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 Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie ma podpisane umowy dwustronne o możliwości realizacji studiów. Współpracę międzynarodową koordynuje Biuro Mobilności Akademickiej, podlegające Prorektorowi ds. Organizacji i Rozwoju Uczelni. Pracownicy Biura Mobilności Akademickiej odpowiedzialni są za porozumienia dwustronne dotyczące akademickiej wymiany międzynarodowej, wymianę studentów (wyjazdy/przyjazdy) na część studiów, praktyki oraz staże absolwenckie, a także koordynują wyjazdy (szkoleniowe, dydaktyczne) pracowników Uniwersytetu oraz przyjazdy (szkoleniowe, dydaktyczne) pracowników uczelni zagranicznych. Na Wydziale funkcjonuje Koordynator Wydziałowy Programu Erasmus+, powoływany przez Rektora, który współpracuje z pracownikami Biura Mobilności Akademickiej. Pracownicy tego biura oraz Koordynator Wydziałowy prowadzą nabór 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. Koordynator Wydziałowy inicjuje ponadto działania zmierzające do propagowania wśród studentów założeń programu i korzyści z niego płynących, np. organizuje spotkania studentów z pracownikiem Biura Mobilności Akademickiej. Studenci wyjeżdżający na studia lub praktyki w ramach programu mobilności Erasmus+ mogą korzystać z bezpłatnego doskonalenia umiejętności językowych na platformie Online Linguistic Support (OLS).

W ofercie programu Erasmus+ na Wydziale Biologii Środowiskowej na rok akademicki 2023/2024 znajdują się aktualnie 52 zajęcia, w tym 11 z planu studiów pierwszego stopnia i 6 z planu studiów drugiego stopnia kierunku biologia. Wszystkie oferowane studentom zagranicznym zajęcia są realizowane w języku angielskim. Nauczyciele akademicki prowadzący kształcenie na kierunku biologia realizowali dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ zajęcia w języku angielskim, np. *effects of bioactive substances on organisms, cell biology, hydrology, zoology, fishery and water protection, botany 1, botany 2, aerobiology, toxic plants, techniques of protection and renewal of aquatic ecosystems, ecology of interspecific interactions, methods of field studies, environmental protection, animal genetics, general genetics, engineering graphic, philosophy, social communication*. W roku akademickim 2022/2023 na WBS z w/w oferty skorzystało 9 studentów zagranicznych studiujących na UP w Lublinie (4 w semestrze zimowym oraz 5 w semestrze letnim); nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku biologia prowadzili m.in. zajęcia *sustainable development, ecosystem services, ecological disasters, environmental biology and biogeography, ecotoxicology, general botany i ecotoxicology*. Studenci kierunku biologia korzystali ze stypendium w ramach programu Erasmus+. W latach 2019-2024 w programie wzięło udział 2 studentów kierunku (wyjazd do Chorwacji, Univ. Split oraz tzw. mobilność krótkoterminowa – Portugalia, Instituto Politecnico de Beja). 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 wykład w trybie on-line nt. *Vegetation types and selected usable plants* oraz ćwiczenia w ramach zajęć *szata roślinna* prowadził pracownik Mendel University (Brno, Czech Republic). W ramach programu Erasmus+, nauczyciel akademicki zatrudniony w Department of Hydrobiology and Ichthyology, Institute of Zoology, Ilia State University, Tbilisi (Gruzja), przeprowadził wykład *Freshwater biodiversity in Georgia* w ramach zajęć pn. *hydrobiologia* dla studentów III roku pierwszego stopnia kształcenia. W roku akademickim 2021-2022 8 pracowników prowadzących kształcenie na ocenianym kierunku uczestniczyło w wyjazdach w ramach programu Erasmus+, a w roku akademickim 2022-2023 - 6 nauczycieli. Nauczyciele zaangażowani w proces kształcenia na kierunku biologia prowadzili również zajęcia w ramach programu Erasmus, np. na Polytechnic Institute of Portalegre, Portalegre, Portugalia (2019, 2020), LAB University of Applied Sciences, Lappeenranta, Finlandia (2020), University of Health Sciences, Litwa, Kowno (2019, 2022), czy wygłosili wykład pt. „*Two faces of selenium – toxic or beneficial element for plants*” dla doktorantów i studentów Institute of Urban Environment (Chinese Academy of Sciences, Xiamen, Chiny) w ramach wyjazdu na zaproszenie Chińskiej Akademii Nauk (2019). Pracownicy dydaktyczni brali również udział w kursach językowych Academic Writing and Presentation Skills (Atlantic Language School Galway, Irlandia; 2 osoby). W latach 2019-2024 zanotowano 29 mobilności pracowników WBS w ramach programu ERASMUS plus, w tym 22 mobilności dotyczyło nauczycieli realizujących zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia. Ogółem w mobilnościach tych uczestniczyło 8 nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku biologia. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku biologia uczestniczyli w stażach w ośrodkach zagranicznych, np. w University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, biorąc udział w projektach badawczych, np. w projekcie CAMS_23 – Provision of EAN Observations / CAMS_23 – Zabezpieczenie obserwacji EAN (European Aeroallergen Network / Europejska Sieć Aeroalergenów), w projekcie Actions for Citizen awareness and Twin Transition in the entire cosmetic value chain (ACTT4Cosmetics), w ramach programu Horyzont Europa-2022. Umiedzynarodowienie realizowane jest także poprzez uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych, np. 4th International Conference on Community Ecology (ComEc 2023) Trieste, Italy, 20-22.09.2023; 32nd International Conference Ecology and Safety, 14-17 August 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, April 2023, 2024). Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiedzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiedzynarodowienia kształcenia, np. poszerzana jest oferta zajęć w języku angielskim - w roku 2020 m.in. opracowano trzy nowe zajęcia: *ecology of interspecific interactions*, *methods of field studies* oraz *environmental protection*, zaś na rok akad. 2022/2023 *ecological disasters* i *environmental biology and biogeography*, także dotyczące procesu kształcenia na innych kierunkach, np. od roku akademickiego 2021/2022 prowadzenie zajęć w języku angielskim *genetic modifications and gene therapy* na Wydziale Weterynarii. Ocena umiedzynarodowienia procesu kształcenia oraz działań podejmowanych w celu doskonalenia wymiany międzynarodowej studentów i nauczycieli jest prowadzona przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a wnioski (raport WKdsJK) przekazywane są do wiadomości Dziekana, Kolegium Wydziału oraz Rad Programowych.

Pracownicy oraz studenci po powrocie z wymiany lub konferencji naukowych przedstawiają sprawozdania z wyjazdu, dzielą się ze społecznością akademicką swoimi spostrzeżeniami (organizowane są seminaria w Jednostkach Wydziału oraz seminarium Wydziałowe). Działanie takie ma na celu propagowanie mobilności i upowszechnianie wyjazdów międzynarodowych wśród społeczności akademickiej. Relacje z wyjazdów studentów, dokumentacja aktywności naukowej, obserwacje różnic kulturowych znajdują się również na stronie internetowej.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Polityka Uczelni i Wydziału wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. 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. 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. Stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku biologia. Wydział promuje kształcenie w ramach międzynarodowej wymiany studenckiej. Studenci wizytowanego kierunku mogą uczestniczyć w programach międzynarodowych na ogólnych zasadach obowiązujących w uczelni. Na Uczelni funkcjonują jednostki organizacyjne wspierające i koordynujące współpracę międzynarodową w oraz mobilność pracowników i studentów w ramach programu Erasmus+. Umiędzynarodowieniu na Wydziale Biologii Środowiskowej służy również angażowanie profesorów wizytujących do prowadzenia zajęć dydaktycznych w ramach modułów przewidzianych planem studiów, uczestnictwo nauczycieli akademickich UP w Lublinie w stażach w ośrodkach zagranicznych, w projektach międzynarodowych, międzynarodowych konferencjach lub liczna współpraca naukowa. Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uczelnia w kompleksowy sposób zapewnia studentom wsparcie w trakcie trwania całego procesu nauczania na kierunku biologia. Wsparcie ma charakter stały oraz systematyczny. Dostosowane jest do różnych grup studentów niezależnie od toku nauczania, czy też potrzeb społecznych jak studenci z niepełnosprawnościami oraz studenci zagraniczni. Studenci, od początku rozpoczęcia studiów, są wspierani i udzielana jest im pomoc w zakresie organizacyjnym oraz dydaktycznym w postaci szkoleń oraz wydarzeń jak np. zwiedzanie Uniwersytetu Przyrodniczego oraz szkolenie z Praw i Obowiązków Studenta.

Uczelnia na pierwszym stopniu, powołuje opiekuna roku, będącego główną osobą kontaktową pomiędzy studentami a jednostkami uczelnianymi. Opiekun ma również za zadanie udzielanie studentom pomocy w bieżącym rozwiązywaniu problemów związanych z tokiem studiów, sprawami bytowymi oraz socjalnymi. Natomiast na każdym roku studiów powoływany jest dodatkowo starosta będący osobą wspierającą w sprawach bieżących oraz będący osobą przekazującą informacje studentom związane z Uczelnią i ich tokiem studiów. Jest to również osoba, pomagająca w kontakcie pomiędzy studentami, a organizacjami studenckimi. Poza tym, potrzeby studentów są rozpoznawane podczas dyżurów z nauczycielami akademickimi, dziekanami bądź przekazywane za pośrednictwem przedstawicieli studentów w Radach Programowych i Kolegium Wydziału. Studenci, którzy chcą zgłosić skargę lub wniosek, mogą to uczynić indywidualnie do wybranej jednostki bezpośrednio lub poprzez Samorząd Studentów oraz Starostę roku.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie oferuje studentom wsparcie w zakresie działalności zawodowej oraz wchodzenia na rynek pracy. Przejawia się to poprzez angaż przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w realizacji części zajęć dydaktycznych oraz realizacją praktyk zawodowych w przedsiębiorstwach związanych branżą jak i laboratoriach specjalistycznych. Na Uczelni dodatkowo działa Biuro Karier oferujące oferty pracy, staży czy też praktyk dla studentów oraz absolwentów Uniwersytetu Przyrodniczego.

Studenci mogą otrzymać wsparcie merytoryczne poprzez indywidualne konsultacje w ramach obowiązującego planu dyżurów, podawanego na pierwszych zajęciach w każdym semestrze. Ponadto studenci mają możliwość konsultacji z nauczycielami akademickimi poprzez pocztę elektroniczną lub okazjnie poprzez platformę EDUPORTAL oraz MS Teams, gdzie wykładowcy dodatkowo załączają prezentacje z wykładów oraz materiały zajęciowe. Studentom udziale jest wsparcie w zakresie wykorzystania narzędzi kształcenia na odległość poprzez pisemne poradniki znajdujące się na stronach internetowych Uczelni. W razie wystąpienia problemów z platformami, na dedykowanej stronie uczelni znajdują się informacje kontaktowe do pomocy technicznej.

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie udziela studentom wsparcia materialnego poprzez stypendia socjalne oraz zapomogi. System stypendialny uwzględnia także potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz promuje studentów wyróżniających się w naukowo, sportowo i artystycznie. W pracach powoływanej przez Dziekana na wniosek Rady Uczelnianej Samorządu Studenckiego, Wydziałowej Komisji Stypendialnej oraz Odwoławczej komisji stypendialnej, zaangażowani są studenci. Decyzje otrzymania stypendiów i zapomóg podejmowane są na zebraniach Komisji, przy czym każdorazowo wymagany jest przynajmniej 50% udział studentów.

Dla studentów wybitnych przewidziane są nagrody w konkursach organizowanych w ramach Uczelni oraz poza nią. Osoby z najwyższymi wynikami naukowymi, sportowymi oraz organizacyjnymi są nagradzane poprzez stypendia rektora oraz stypendia ministra właściwego. Uczelnia wspiera studentów i daje możliwość w uczestniczeniu w działalności artystycznych (np. Zespół Pieśni i Tańca), sportowych (Sekcja Jeździecka, Sekcja Judo AZS), dydaktycznych oraz organizacjach studenckich. Studenci mają możliwość prowadzenia oraz powoływania przedsięwzięć jak koła naukowe. Na kierunku biologia studenci są dodatkowo zachęceni do rozwijania zainteresowań w obszarach badawczych, poprzez uczestniczenie w programach wraz z pracownikami Wydziału. Na kierunku biologia funkcjonuje kilka kół naukowych jak Koło Hydrobiologii czy też Koło Biologii Eksperymentalnej w ramach, których studenci mają możliwość poszerzenia swojej wiedzy w kierunku przyjętych przez nich zainteresowań. Koła otrzymują wsparcie zarówno finansowe jak i organizacyjne od władz Uczelni. Uczelnia we współpracy z organizacjami studenckimi organizuje wydarzenia kulturalne oraz edukacyjne dla studentów takie jak: Lublinalia, „Równoważni – spotkanie z równością” czy też Dzień Ziemi.

Studenci otrzymują wsparcie dostosowane do różnych potrzeb, które koordynowane jest przez Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Studenci mają możliwość bezpośredniego kontaktu z pracownikami biura, którzy pomagają studentom, poprzez dostosowanie warunków kształcenia indywidualnie do przypadku. Dodatkowo Uczelnia oferuje Indywidualny Tok Studiów, aby takie osoby mogły sprostać ponadprzeciętnym wyzwaniom. Osoby z niepełnosprawnością, mogą również otrzymać swojego asystenta, będącego bezpośrednim wsparciem w trakcie studiów. Na Uczelni funkcjonuje Pełnomocnik rektora ds. bezpieczeństwa osobistego pracowników, studentów i doktorantów oraz Komisja Antymobbingowa. Jednostki te określiły szczegółowe zasady postępowania w „Regulaminie przeciwdziałania mobbingowi i molestowaniu seksualnemu w Uniwersytecie przyrodniczym w Lublinie”. Studenci w przypadku wystąpienia zdarzeń mających charakter mobbingu lub molestowania seksualnego mogą zgłosić się bezpośrednio do Pełnomocnika. Uczelnia obejmuje działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji. Ponad to na Uczelni funkcjonuje psycholog, do którego może zgłosić się każdy student potrzebujący wsparcia psychologicznego.

W przypadku wystąpienia sytuacji spornych oraz zgłaszania skarg, Uczelnia posiada sformalizowany system. Zgłaszanie skarg odbywa się indywidualnie lub grupowo poprzez Starostę, Samorząd Studentów lub osobiście w Biurze Rektora, Sekretariacie Prorektora ds. studenckich i dydaktyki lub w Dziekanacie właściwym dla kierunku studiów. Na Uczelni prowadzony jest również rejestr skarg i wniosków obejmujący numer sprawy, istotę sprawy oraz podjęte działania. Studenci oceniają współpracę z organami Uczelnianymi jako wzorową i bardzo sprawną.

Uczelnia wspiera materialnie oraz pozamaterialnie Koła Naukowe oraz Samorząd Studentów. Organizacje studenckie otrzymują budżet na działalność i prowadzenie projektów studenckich. W budynku Uczelni Samorząd ma swoje sale, przystosowane do prowadzenia aktywności studenckich i umożliwiające prace organizacji. Studenci mają również swojego reprezentanta w Radzie Programowej kierunku, który może zawrzeć swoje uwagi lub wnioski związane z programem studiów lub na temat warunków studiowania.

Rozwój i doskonalenie wsparcia studentów w procesie uczenia się jest prowadzone we współpracy ze studentami. System jest zorganizowany a jego funkcjonowanie potwierdzają studenci. Uczelnia udostępnia co semestralną ankietę dotyczącą zajęć oraz ankietę dla absolwentów po skończeniu toku studiów dotyczącą ocenę jakości kształcenia, w której studenci mogą wyrazić swoją opinię na tematy związane z uczestnictwem w inicjatywach uczelnianych, infrastruktury, możliwości realizacji studiów

czy też funkcjonowania biblioteki. Uczelnia organizuje również cykliczne spotkania, na których studenci mogą wyrazić swoją opinię dotyczącą ogólnej jakości kształcenia oraz zaproponować zmiany związane bezpośrednio z ich kierunkiem.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy. Uczelnia w swoich działaniach uwzględnia w szczególności zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w czasie całego toku studiów. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie przygotowuje studentów do wejścia na rynek pracy. Uczelnia zapewnia wsparcie dla studentów wybitnych oraz wsparcie jest dostosowane do potrzeb różnych grup społecznych, w tym studentów z niepełnosprawnością. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie wspiera studentów materialnie oraz niematerialnie poprzez liczne dofinansowania, stypendia oraz wspomaga przeprowadzanie badań udostępniając infrastrukturę. Na uczelni funkcjonują regularne przeglądy wsparcia studentów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacja na temat studiów na kierunku biologia jest publicznie dostępna dla szerokiego grona interesariuszy. Informacje są aktualne, a odszukanie potrzebnych informacji nie powoduje trudności. Głównym źródłem informacji są strony internetowe: Uczelni oraz Biuletyn Informacji Publicznej. Dodatkowym źródłem jest profil społecznościowy Uczelni. Strona internetowa jest dostosowana dla potrzeb obcokrajowców nieznających języka polskiego. Na stronie istnieje możliwość wyboru trzech dodatkowych języków: angielski, rosyjski oraz ukraiński. Strona internetowa Uczelni natomiast w niepełny sposób jest dostosowana dla potrzeb osób z niepełnosprawnością. Rekomenduje się przeniesienie opcji zmian kontrastu oraz dostosowania wielkości tekstu bezpośrednio na główne okno strony internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w celu ułatwienia publicznego dostępu do informacji dla osób z niepełnosprawnością. Istnieje możliwość dostępu do strony na różnych platformach, zarówno stacjonarnych, jak i mobilnych, które korzystają z różnego rodzaju oprogramowania (IOS, Windows, Android).

Na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie dostępne są zakładki przenoszące użytkownika na odpowiednie podstrony takie jak: Uniwersytet, Wydziały, Nauka, Edukacja, Współpraca i Edukacja. Dzięki temu strona odpowiada na potrzeby wszystkich potencjalnych odbiorców, gdyż występuje łatwy dostęp do informacji na temat warunków przyjęcia na studia, kryteriów kwalifikacji kandydatów czy też terminarzu przyjęć na studia.

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji z zakresu charakterystyki warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Na stronie znajdują się informacje na temat wsparcia finansowego, stypendiów, wsparcia psychologicznego oraz ogólnego wsparcia materialnego. W pozostałym zakresie wszystkie wymagane informacje są łatwo dostępne oraz aktualne. Zapotrzebowanie zmian na stronach Uczelni jest zgłaszane na zlecenie nauczycieli akademickich, jednostek administracyjnych oraz studentów bezpośrednio do działu technicznego odpowiedzialnego za funkcjonowanie strony. BIP oprócz platformy publikacji dokumentów stanowi również zbiór informacji dotyczących celu kształcenia, programu studiów, procesu nauczania i uczenia się wraz z jego organizacją, charakterystyki systemu weryfikacji i weryfikacji efektów uczenia się. Dodatkowo, oprócz stron uczelnianych wszystkie wymagane informacje są dostępne również w budynkach Uczelni – w gablotach informacyjnych czy za pośrednictwem jednostek administracyjnych.

Ocena publicznego dostępu do informacji prowadzona jest m.in. w procesie ankietyzacji studentów i absolwentów oraz opinii interesariuszy wyrażanej na dedykowanych spotkaniach. Uzyskane informacje i opinie są uwzględniane w rocznych raportach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Podejmowane są również działania doskonalące dotyczące dostępu do informacji publicznej, będące odpowiedzią na uwagi zgłaszane przez nauczycieli i studentów w ramach ankiet oraz bezpośrednio w trakcie rozmów z władzami Uczelni. Przykładem działającego systemu jest dodanie zakładki dla osób z niepełnosprawnościami na stronie uczelnianej, zgłoszonej przez pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest kompleksowy publiczny dostęp do aktualnej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup interesariuszy informacji na temat studiów, procesu kształcenia, wymogów rekrutacyjnych czy też wydarzeń i aktualności. Strona internetowa jest aktualna i intuicyjna w kontekście korzystania i wyszukiwania informacji na temat programu studiów, realizacji procesu nauczania i uczenia się. Strona jest przejrzysta i pozwala użytkownikowi na bezproblemowe poruszanie się po zakładkach. Informacje są na bieżąco aktualizowane. Dostęp do informacji podlega regularnym przeglądom, których wyniki wykorzystywane są do działań projakościowych.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. przeniesienie opcji zmian kontrastu oraz dostosowania wielkości tekstu bezpośrednio na główne okno strony internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w celu ułatwienia publicznego dostępu do informacji dla osób z niepełnosprawnością.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Funkcjonujący na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia jest zgodny 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, 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. Na Wydziale funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Rada Programowa kierunku biologia. Zakres obowiązków Komisji i Rady został opisany w sposób przejrzysty w Uchwale nr 53/2019-2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 28 lutego 2020 r. w sprawie wewnętrznego systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Rektor powołuje Radę Programową dla każdego kierunku studiów oraz wyznacza przewodniczącego rady. Do zadań Rady Programowej należy między innymi "doskonalenie programów studiów istniejących kierunków studiów, zgodnie z posiadaną wiedzą na temat wymogów rynku pracy, dbałość o właściwą realizację i wysoki poziom procesu kształcenia, kształtowanie właściwej dla kierunku studiów sylwetki absolwenta zgodnej z zakładanymi efektami uczenia się, właściwy dobór i sekwencja modułów, form zajęć dydaktycznych i ich wzajemnych proporcji, analiza opisu poszczególnych modułów pod kątem osiągania kierunkowych efektów uczenia się, eliminowania powtarzających się treści oraz prawidłowego przypisywania punktów ECTS". Spotkania Rady Programowej odbywają się minimalnie raz w roku. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia opiniuje doskonalone programy studiów, a następnie Uczelniany Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia opiniuje wnioski kierowanych na Senat w celu doskonalenia programów studiów.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Zasady rekrutacji na kierunki studiów prowadzone na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie określone są w uchwale Senatu UP w Lublinie (np. w roku akademickim 2024/2025 ustawa nr 63/2022–2023 z dnia 30 czerwca 2023 r.). 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 z części pisemnej lub ustnej. Zasady przeliczania ocen lub uzyskanych procentów na punkty przedstawione są w tabelach w tejże uchwale. Jasno ustalone zasady dotyczące wymagań wstępnych i kryteriów przyjęcia na studia zapewniają transparentność oraz równy dostęp kandydatów do informacji o procesie rekrutacyjnym.

Ocena programu studiów na kierunku biologia na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie jest przeprowadzana przez kilka kluczowych podmiotów: Radę Programową, interesariuszy wewnętrznych kierunku (kadra akademicka i studenci) oraz interesariuszy zewnętrznych (pracodawcy oraz absolwenci). Proces oceny programu jest wsparty analizą różnorodnych danych, takich jak wyniki

egzaminów, prace dyplomowe, opinie studentów na temat programu studiów, a także opinie od nauczycieli i pracodawców. Dane te są gromadzone systematycznie i pozwalają na rzetelną ocenę jakości procesu kształcenia oraz efektywności osiągniętych wyników nauczania, a także na identyfikację obszarów wymagających doskonalenia. Wnioski ocen programu studiów służą jako fundament dla stałego ulepszania kierunku. Przykładem zmian programowych wprowadzonych zgodnie z uwagami pracodawców i potrzebami rynku pracy jest dodanie do programu zajęć *nowoczesne techniki laboratoryjne i monitoring biologiczny*. Kolejnym przykładem jest wprowadzenie zajęć *zastosowanie systemów informacji geograficznej w naukach przyrodniczych* jako odpowiedzi na sugestie zewnętrznych interesariuszy, w tym dyrektora Poleskiego Parku Narodowego. Uczelnia stawia duży nacisk na nieustanne usprawnianie programu, szczególnie pod kątem wdrażania nowych metod nauczania i dostosowywania programu do aktualnych wymagań rynku pracy oraz potrzeb społecznych. Przykłady te wskazują na ciągłą ewaluację i doskonalenie programu w odpowiedzi na opinie społeczno-gospodarczego otoczenia, co zapewnia, że program jest dostosowany do potrzeb rynku oraz rozwoju akademickiego.

Jakość kształcenia jest regularnie monitorowana i oceniana zarówno przez wewnętrzne mechanizmy uczelni, jak i w ramach zewnętrznych procesów akredytacyjnych. Zgodnie z wewnętrznym systemem zapewniania jakości kształcenia oraz uchwałami Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, oceniany jest proces dydaktyczny oraz realizacja programu studiów.

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

Nie dotyczy.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku biologia nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny jest jasno określony i na Wydziale powierzony Radzie Programowej, która odpowiada za ewaluację i doskonalenie jakości kształcenia. Proces zatwierdzania, zmiany i wycofywania programu studiów przebiega według formalnych procedur, które gwarantują spójność i zgodność z misją uczelni. Program uwzględnia innowacje dydaktyczne oraz technologie informacyjno-komunikacyjne, co pozwala na skuteczne wykorzystanie metod nauczania zdalnego. Rekrutacja na studia odbywa się w oparciu o dostępne publicznie zasady kwalifikacyjne. Program podlega systematycznej ocenie, obejmującej analizę efektów uczenia się i zgodność z wymaganiami rynku, co wzmacnia jego aktualność. Ocena opiera się na szczegółowej analizie wiarygodnych danych, takich jak wyniki egzaminów, opinie studentów, nauczycieli oraz pracodawców, a także losy zawodowe absolwentów. W proces oceny zaangażowani są interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Wnioski z tych ocen są wykorzystywane do ciągłego doskonalenia programu oraz do planowania strategicznego, co sprzyja aktualizacji programu o nowoczesne technologie i dostosowaniu go do bieżących potrzeb edukacyjnych i rynkowych. Jakość kształcenia na kierunku studiów jest poddawana cyklicznej zewnętrznej ocenie. Zgodnie z wewnętrznym systemem zapewniania jakości kształcenia oraz uchwałami Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, oceniany jest proces dydaktyczny oraz realizacja programu studiów. Wnioski z takich ocen są wykorzystywane do doskonalenia jakości kształcenia na danym kierunku.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Rekomendacje

Zalecenia
