



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biologia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Rzeszowski**

Data przeprowadzenia wizytacji: **9-10 stycznia 2023 r.**

Warszawa, 2023

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	19
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	22
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	32
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	36
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	39
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	42
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	43
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Michał Kozakiewicz, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Maciej Gąbka, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski, ekspert PKA
3. dr hab. Anna Bąkiewicz, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Marcin Pioch, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biologia prowadzonym w Uniwersytecie Rzeszowskim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. Polska Komisja Akredytacyjna po raz piąty oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów.

Poprzednio dokonano oceny w roku akademickim 2016/2017, przyznając ocenę pozytywną uchwałą nr 189/2017 z dnia 25 maja 2017 r. w sprawie oceny programowej na kierunku biologia prowadzonym na Wydziale Biologiczno-Rolniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej nie sformułowało w uzasadnieniu wymienionej uchwały zaleceń o charakterze naprawczym.

Wizytacja została przeprowadzona zdalnie, zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni oraz Wydziału, 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 hospitacje 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 Przewodniczący zespołu oceniającego oraz eksperci poinformowali Władze Uczelni oraz 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 stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów / 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	90 h zegarowych (120 h dydaktycznych) / 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>biologia eksperymentalna</i> <i>biologia środowiskowa</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	64	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2000 h	1100 h
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	92 ECTS	57 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	161 ECTS	161 ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	62 ECTS	62 ECTS

Nazwa kierunku studiów	biologia	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry / 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	0	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>diagnostyka molekularna</i> <i>monitoring środowiska</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	41	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1100 h	670 h
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	62 ECTS	39 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	108 ECTS	108 ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	90 ECTS	90 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

Koncepcja i cele kształcenia przyjęte dla kierunku biologia wpisują się w misję i strategiczne cele Uczelni, jak i strategię rozwoju dyscypliny nauk biologicznych na Uniwersytecie Rzeszowskim (UR) i są zgodne z uchwałą Senatu UR (59/03/2021 z 2021 r.) oraz uchwałą Kolegium Nauk Przyrodniczych (82/10/2021 z 2021 r.). Kolegium Nauk Przyrodniczych jest jednostką organizacyjną prowadzącą działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną (wprowadzoną od 1 października 2019 r. w ramach nowej struktury Uczelni). Do najważniejszych celów kształcenia na ocenianym kierunku, zgodnych z koncepcją i celami kształcenia w Uczelni, należy zaliczyć m.in.: (1) konsekwentne zwiększanie efektywności zarządzania, (2) rozwój infrastruktury Uniwersytetu umożliwiający efektywne prowadzenie na wysokim poziomie badań naukowych i procesu kształcenia, (3) efektywne zarządzanie

potencjałem ludzkim sprzyjające budowie wysokiego kapitału intelektualnego i sprawności funkcjonowania Uniwersytetu, (4) wzmocnienie i ugruntowanie pozycji naukowej Uniwersytetu w kraju i za granicą, (5) wysoki poziom kształcenia uniwersyteckiego powiązany z działalnością badawczą, dostosowany do potrzeb i oczekiwań rynku pracy i (6) rozwinięta współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym i kulturowym. Koncepcja kształcenia dla kierunku biologia ma na celu przede wszystkim przekazanie studentom zaawansowanej wiedzy dotyczącej: (1) biologii na poziomie komórkowym i molekularnym, a także umiejętności związanych z posługiwaniem się specjalistyczną aparaturą badawczą oraz współcześnie wykorzystywanymi technikami stosowanymi w badaniach biologicznych oraz (2) ekologii ekosystemów, a także umiejętności projektowania i przeprowadzania badań terenowych i laboratoryjnych oraz analizy zebranych danych ilościowych i jakościowych. Uwzględnienie takich zagadnień w programie studiów powinno z jednej strony sprzyjać podniesieniu świadomości oraz jakości życia społeczeństwa w skali lokalnej, krajowej i międzynarodowej, a z drugiej strony odpowiednio przygotować studentów do przyszłej pracy zawodowej. Zdobyta wiedza i umiejętności pozwolą studentom na zatrudnienie w jednostkach zarówno związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska, jak i w laboratoriach badawczych, analitycznych, a także jednostkach naukowo-badawczych w regionie.

Koncepcja i cele kształcenia w pełni mieszczą się w dyscyplinie nauk biologicznych, do których kierunek biologia, zarówno na poziomie studiów pierwszego jak i drugiego stopnia, został prawidłowo przyporządkowany. Koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku studiów wyróżnia możliwość wyboru specjalności tj. *biologia eksperymentalna*, *biologia środowiskowa* (pierwszy stopień studiów) i *diagnostyka molekularna* i *monitoring środowiska* (drugi stopień studiów). Ważnymi atutami koncepcji kształcenia są m.in. możliwość nabycia szerokiej i gruntownej wiedzy biologicznej z jednoczesnym poszerzeniem kompetencji z obszaru nauk ścisłych, uwzględnienie w programie studiów modułów praktycznych realizowanych w terenie (zajęcia z *botaniki*, *zoologii*), jak również uwzględnienie w programie studiów nowoczesnych modułów z zakresu bioinformatyki i biologii molekularnej oraz wykorzystywanymi technikami stosowanymi w badaniach biologicznych. Kształcenie na drugim stopniu studiów uwzględnia bardzo ważny aspekt praktyczny w zakresie nauk biologicznych tj. zapoznanie z metodami oraz technikami badawczymi, a także przekazanie umiejętności samodzielnego organizowania zaplecza technicznego niezbędnych do realizacji zadań wykonywanych w ramach pracy zawodowej.

Koncepcja i cele kształcenia studiów pierwszego i drugiego stopnia są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany. Należy podkreślić, że badania naukowe prowadzone są w Jednostce na wysokim poziomie i odgrywają ważną rolę w projektowaniu i doskonaleniu programów kształcenia oraz ich unowocześnianiu zgodnie z najnowszymi doniesieniami naukowymi. Koncepcja i cele kształcenia dla ocenianego kierunku studiów na obu stopniach i każdej z oferowanych specjalności jest związana z zainteresowaniami naukowymi nauczycieli akademickich prowadzącymi zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia, a także jest zgodna z ich dorobkiem naukowym. Przykładami powiązania wybranych efektów uczenia się z działalnością naukową Uczelni i Instytutu w procesie dydaktycznym na ocenianym kierunku są realizowane tematy strategiczne: (1) biologia komórki i biotechnologia drożdży, w tym niekonwencjonalnych, (2) poszukiwanie nowych możliwości oraz strategii interwencji terapeutycznych w oparciu o modulacje molekularnych mechanizmów układów biologicznych, (3) przestrzenny monitoring zanieczyszczeń środowiska na Podkarpaciu w kontekście jego przekształceń antropogenicznych, (4) etnobiologia, fitochemia, geobotanika i taksonomia roślin Eurazji i (5) morfologia, taksonomia i ewolucja wybranych grup organizmów zwierzęcych ze szczególnym uwzględnieniem przedstawicieli *Tipulomorpha* (*Diptera*,

Nematocera). Działalność naukowa kadry akademickiej prowadzącej zajęcia na kierunku biologia jest powodem do aktualizowania treści programowych zajęć prowadzonych na tym kierunku studiów. Pozwala to na podążanie za prężnym postępem wiedzy biologicznej. Przekłada się to m.in. na wprowadzanie nowych metod i technik ubogających umiejętności zdobywane przez studentów w ramach zajęć laboratoryjnych i terenowych, a także bezpośrednio wpływa tym samym na podwyższanie kompetencji studentów oraz przyczynia się do zwiększenia ich konkurencyjności na rynku pracy.

Koncepcja i cele kształcenia dla ocenianego kierunku studiów są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym również zawodowego rynku pracy. Zaktualizowany program studiów jest efektem monitorowania potrzeb kandydatów, studentów, rynku pracy i interesariuszy zewnętrznych. Opinie o programach studiów zbierane od partnerów zewnętrznych, nauczycieli oraz studentów gromadzone są i analizowane przez kierownika kierunku oraz Zespół Programowy dla kierunku biologia, a co najważniejsze mają one bezpośredni wpływ na kreowanie oferty edukacyjnej na kierunku. Najważniejszymi interesariuszami zewnętrznymi współpracującymi z Uczelnią w zakresie dostosowania kompetencji absolwentów ocenianego kierunku do potrzeb rynku pracy są: m. in. Bieszczadzki Park Narodowy, Muzeum Przyrodnicze ISiEZ PAN w Krakowie, SANOFI-AVENTIS Sp. z o.o. Zakład Produkcji i Dystrybucji Leków w Rzeszowie, Stowarzyszenie EKOSKOP, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Rzeszowie. Współpraca ma charakter głównie badawczy, dotyczy również opiniowania oraz proponowania modyfikacji programów kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Efekty uczenia się dla ocenianego kierunku studiów są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Odnoszą się one w 100% do dyscypliny nauki biologiczne. Kierunkowe efekty uczenia się zostały zdefiniowane w sposób przejrzysty, mierzalny i uniwersalny - tak aby była możliwość ich przypisania do różnych specjalności w ramach nauk biologicznych, a przy tym łatwego zdefiniowania przedmiotowych efektów uczenia się. Absolwent studiów biologia łączy specjalistyczną wiedzę przyrodniczą z szeroką znajomością ogólnej problematyki biologii eksperymentalnej i biologii środowiskowej, a naczelną zasadą przyjętą podczas konstruowania programu studiów było ich powiązanie z najnowszymi trendami oraz osiągnięciami w dyscyplinie nauki biologiczne.

Efekty uczenia się są zgodne z właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Absolwent studiów pierwszego stopnia otrzymuje tytuł zawodowy licencjata. Zgodnie z założeniami programu studiów dysponuje on znajomością specjalistycznej terminologii, powszechnie uznawanych osiągnięć i teorii naukowych z zakresu nauk biologicznych oraz wybranych zagadnień z chemii, fizyki, matematyki i statystyki, stanowiących podstawę do opisywania i wyjaśniania procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji materii żywej. Uzupełnieniem są efekty z zakresu umiejętności, których osiągnięcie pozwala nabyć studentowi możliwość posługiwania się specjalistycznym językiem z zakresu biologii oraz podstawową terminologią z zakresu chemii, fizyki, matematyki i statystyki. Realizacja kluczowych efektów uczenia się w ramach studiów pierwszego stopnia kierunku biologia pozwala na stworzenia solidnych podstaw teoretycznych, umożliwiającym na zrozumienie istoty nauk biologicznych, a także dalszego rozwoju kompetencji absolwenta. Student będzie posiadał wiedzę oraz umiejętności niezbędne do dalszego rozwoju wiedzy biologicznej. Ponadto, z uwagi na fakt, że praca biologa opiera się na obserwacji, doświadczeniu i eksperymentcie, jakość uzyskanych danych jest w największym stopniu zależna od doboru odpowiedniej metodyki. Umiejętności w tym zakresie są zatem jednymi z najbardziej istotnych w kontekście rozwoju wiedzy biologicznej. Ponadto wiedza w zakresie budowy, struktury i funkcji makromolekuł, komórek, tkanek, narządów, organów i ich układów umożliwi absolwentowi globalny pogląd na organizmy żywe, co pozwoli na implementację wiedzy w

celu rozwiązywania problemów współczesnej biologii dla rozwoju regionu i kraju. Oprócz nabycia kompetencji miękkich jak kreatywność, umiejętność pracy w zespole, umiejętność dyskusji, wymiany myśli i poglądów, istotnych w kontekście pracy zawodowej, ale i pracy naukowej jest również odpowiedzialność, kierowanie się zasadami etycznymi, prawnymi w pracy z materiałem biologicznym oraz zasadą rzetelności badań naukowych. Założone efekty uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zostały dostosowane do poziomu studiów w celu umożliwienia studentowi kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia z odpowiednim przygotowaniem merytorycznym.

Z kolei, w przypadku absolwenta studiów drugiego stopnia jest on wyposażony m.in. w znajomość w stopniu rozszerzonym terminów i procesów biologicznych, jak również zagadnień z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych wspomagających pracę biologa. Merytoryczna wiedza uzupełniona jest poprzez znajomość współczesnych metod i technik oraz narzędzi bioinformatycznych wykorzystywanych w badaniach biologicznych, diagnostyce i monitoringu środowiska, co w połączeniu z umiejętnością doboru i stosowaniem zaawansowanych metod badawczych (w tym statystycznych) oraz analizą i opisem procesów zachodzących w organizmach i środowisku przyrodniczym z użyciem specjalistycznych narzędzi i technik informatycznych pozwala na wykształcenie kompetentnego biologa. Istotna jest również w pracy badacza umiejętność właściwego selekcjonowania źródeł informacji biologicznych oraz umiejętność korzystania z polskiej oraz obcojęzycznej literatury naukowej oraz cyfrowych bibliotek. Rozwój wiedzy biologicznej nie jest możliwy bez pracy zespołowej, stąd jednym z bardzo istotnych efektów umiejętnościowych jest koordynowanie pracami zespołu i realizowanie zadań badawczych podczas pracy w grupie. Realizacja kluczowych efektów uczenia się w ramach studiów drugiego stopnia pozwoli absolwentowi na stawianie sobie ambitnych celów badawczych oraz planowania innowacyjnych badań popartych ugruntowaną wiedzą biologiczną. Studenci na kierunku biologia kształcą się nie tylko w oparciu o silne podstawy wiedzy biologicznej, ale także dzięki praktyce oraz możliwościom korzystania z bardzo dobrze zaopatrzonego zaplecza aparaturowego. Co nie mniej ważne, efekty uczenia się dostosowane są do warunków społeczno-gospodarczych zarówno w regionie, jak i w kraju, pozwalając studentom na osiągnięcie sukcesu na rynku pracy, dzięki wiedzy i umiejętnościom, które uzyskali podczas studiów. Absolwenci są przygotowani do pełnienia odpowiedzialnych ról w takich instytucjach jak laboratoria badawcze, analityczne, badawczo-rozwojowe, jednostki administracji terytorialnej oraz instytucje zajmujące się ogólnie pojętą ochroną środowiska. Koncepcja kształcenia oraz główna zasada w czasie konstruowania programu studiów, tj. stopniowanie trudności, istotnie przekłada się na nabyte kompetencje. Ukształtowany biolog – osoba gotowa do podejmowania wyzwań to również osoba świadoma konieczności aktualizowania swojej wiedzy.

Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauk biologicznych, w szczególności w odniesieniu do zagadnień związanych z biologią eksperymentalną i środowiskową oraz, tak jak już wcześniej wskazano, efekty uczenia się są spójne z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Zakres tematyczny poszczególnych kursów jest systemicznie dostosowywany do rozwoju wiedzy w szeroko pojętym obszarze biologii.

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Efekty uczenia się sformułowane dla poszczególnych zajęć, bloków zajęciowych są powiązane z efektami kierunkowymi przepisany dla ocenianego kierunku studiów. Są one możliwe do osiągnięcia i zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na ich weryfikację. Efekty uczenia się są prawidłowo dopasowane do ich poziomów (studia pierwszego i drugiego stopnia) i dlatego są one możliwe do osiągnięcia przez

studentów. Ponadto, efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób jednoznaczny i zrozumiały dla studentów.

Koncepcja i cele kształcenia dla ocenianego kierunku studiów nie uwzględniają bezpośrednio nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

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 przyjęte dla kierunku studiów biologia wpisują się w misję i strategiczne cele Uczelni, jak i strategię rozwoju dyscypliny nauk biologicznych na UR. Koncepcja kształcenia jest zgodna ze strategią Uczelni tworzącej kierunek oraz zgodna z polityką jakości kształcenia Kolegium Nauk Przyrodniczych. Ponadto koncepcja kształcenia na kierunku biologia zakłada umożliwienie studentom na studiach pierwszego stopnia zdobywanie wiedzy poczynając od treści ogólnych do coraz ich większego uszczegółowienia. Przyporządkowanie ocenianego kierunku do dziedziny i dyscypliny nauki jest prawidłowe i jest związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukowo-badawczą w tej dyscyplinie. Koncepcja i cele kształcenia dla ocenianego kierunku studiów są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym również zawodowego rynku pracy. Efekty uczenia się dla ocenianego kierunku studiów są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim i są zgodne z właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Na podstawie analizy i porównania kierunkowych efektów uczenia się, przyjętych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, można jednoznacznie wskazać, że zakres wiedzy i umiejętności absolwentów studiów pierwszego stopnia zostaje przez absolwentów studiów drugiego stopnia znacznie pogłębiony. Co więcej, analiza opisu kierunkowych efektów uczenia się pozwala stwierdzić, że są możliwe do osiągnięcia. Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauk biologicznych, uwzględniają one w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne i etyczne niezbędne w działalności naukowej.

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

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

Programowe treści kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z efektami uczenia się sformułowanymi dla kierunku i uwzględniają aktualny stan wiedzy, nowe wyniki badań i metodyki

badan z zakresu biologii. Ponadto treści kształcenia pozostają w ścisłym związku z badaniami naukowymi w dyscyplinie nauki biologiczne prowadzonymi na Wydziale. W programie studiów uwzględnione zostały zarówno obecne trendy panujące w badaniach w zakresie biologii, jak i aktualnie prowadzone w Instytucie Biologii i Biotechnologii kierunki badań naukowych. Działalność ta związana jest m.in. z właściwościami fizykochemicznymi materiałów funkcjonalnych, spektrometrią mas i proteomiką, bioklimatologią i aerobiologią, ekologią i różnorodnością gatunkową, adaptacją roślin do stresów środowiskowych, taksonomią roślin, monitoringiem chemicznych zanieczyszczeń powietrza, etnobotaniką, ekologią behawioralną oraz komunikacją wizualną i wokalną ptaków, badaniem skamieniałości organizmów w skałach osadowych, biologią i biotechnologią drożdży, biologią i biotechnologią rozrodu zwierząt, biologią nowotworów, starzeniem komórkowym, cytogenetyką molekularną, diagnostyką in situ wirusów, fizjologią zwierząt i genetyką molekularną. Dobór treści kształcenia ma ścisły związek z kompetencjami prezentowanymi w sylwetce absolwenta zarówno w przypadku studiów pierwszego jak i drugiego stopnia. Treści programowe kierunku są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program, a sekwencja zajęć zarówno dla studiów pierwszego, jak drugiego stopnia, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach i zapewniają uzyskanie studentom wszystkich efektów uczenia się.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie. Program i plan studiów dla ocenianego kierunku na studiach pierwszego stopnia jest realizowany w czasie 6 semestrów i obejmuje 2000 godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich, w tym 260 godz. – przedmioty kształcenia ogólnego, 265 godz. – przedmioty kształcenia podstawowego, 1025 godz. – przedmioty kształcenia kierunkowego, 45 godz. – przedmioty kształcenia kierunkowego do wyboru, 220 godz. – przedmioty specjalnościowe, 185 godz. – przedmioty specjalnościowe do wyboru. Ponadto w przypadku specjalności biologia eksperymentalna wyznaczono 186 godz. konsultacji, a w przypadku specjalności biologia środowiskowa 184 godz. konsultacji, co stanowi 51 % wszystkich punktów ECTS. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Na zajęcia związane z działalnością naukową prowadzoną na Wydziale przypada 161 punktów ECTS i wartość ta jest właściwie oszacowana. Zajęcia do wyboru (w sumie 62 ECTS) wymagających udziału nauczyciela na drugim roku studiów i na roku trzecim obejmują: przedmiot ogólnouczelniany (4 ECTS), przedmioty kierunkowe do wyboru, w tym proseminarium (5 ECTS), przedmioty specjalnościowe (19 ECTS) i przedmioty specjalnościowe do wyboru w tym seminarium i pracownia dyplomowe (24 ECTS). Ofertę zajęć tego typu uzupełniają praktyka zawodowa (4 ECTS) a także lektoraty z języków obcych (6 ECTS).

Zajęcia rozwijające kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego (angielski, francuski, hiszpański, niemiecki, rosyjski) są realizowane w semestrach o 2 do 5 i trwają 120 godzin (wymagających udziału nauczyciela) i odpowiadają 6 punktom ECTS. W programie studiów realizowane są przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych tj. przedmiot ogólnouczelniany (2 ECTS), ochrona własności intelektualnej (2 ECTS) i bioetyka (1 ECTS) w zakresie 5 punktów ECTS.

Na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia student musi zdobyć 180 punktów ECTS do ukończenia studiów, co odpowiada 1100 godzinom w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, w tym 120 godz. – przedmioty kształcenia ogólnego, 135 godz. – przedmioty kształcenia podstawowego, 590 godz. – przedmioty kształcenia kierunkowego, 25 godz. –

przedmioty kształcenia kierunkowego do wyboru, 140 godz. – przedmiotów specjalnościowych, 90 godz. przedmiotów specjalnościowych do wyboru. W programie studiów zaplanowano również 120 godz. praktyki zawodowej. Ponadto studenci korzystają z 244 godz. konsultacji dla specjalności biologia eksperymentalna oraz 246 godz. konsultacji dla specjalności biologia środowiskowa. Liczba ECTS przyporządkowana zajęciom kontaktowym stanowi 32% punktów ECTS.

Zajęcia związane z działalnością naukową Wydziału obejmują 161 punktów ECTS. Na zajęcia do wyboru, podobnie jak na studiach stacjonarnych, przypada 62 punktów ECTS. Zajęcia te są realizowane na drugim i trzecim roku studiów. Podobnie jak na studiach stacjonarnych, student wybiera także seminarium oraz język obcy i praktykę zawodową. Lektoraty realizowane są na pierwszym i drugim roku studiów, odpowiadają 8 punktom ECTS i obejmują 60 godzin zajęć wymagające udziału nauczyciela akademickiego.

Kształcenie na studiach pierwszego stopnia w trybie stacjonarnym obejmuje różnorodne formy realizacji zajęć, w tym ponad 34% zajęć stanowią wykłady, natomiast pozostałą część (66%) stanowią zajęcia służące rozwijaniu umiejętności praktycznych i kompetencji miękkich (ćwiczenia audytoryjne, warsztatowe laboratoria, ćwiczenia terenowe i seminaria). Należy podkreślić, że główną część zajęć stanowią laboratoria. Studenci poza treściami podstawowymi odbywają naukę w ramach dwóch bloków tematycznych przypisanych wybranym specjalnościom: biologia eksperymentalna i biologia środowiskowa. Szczególnie ważną i cenioną metodą są ćwiczenia terenowe, stosowane głównie podczas kursów terenowych. Należy podkreślić, że dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

W ramach studiów drugiego stopnia kształcenie trwa 4 semestry. Studenci poza treściami podstawowymi odbywają naukę w ramach dwóch specjalności: *diagnostyka molekularna* i *monitoring środowiska*. Dobór form zajęć dydaktycznych na wizytowanym kierunku jest prawidłowy. Sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach w większości zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Cechą charakterystyczną kierunku jest osiąganie efektów z zakresu umiejętności w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń praktycznych prowadzonych w małych grupach, co motywuje studentów do aktywnego udziału w zajęciach oraz umożliwia im osiągnięcie efektów uczenia się.

Studia na drugim stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych trwają 4 semestry i umożliwiają zdobycie 120 punktów ECTS. Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego w ramach studiów w formie stacjonarnej obejmują 1100 godz., w tym 90 godz. – przedmioty kształcenia ogólnego, 60 godz. – przedmioty kształcenia podstawowego, 270 godz. – przedmioty kształcenia kierunkowego, 345 godz. – przedmioty specjalnościowe, 335 godz. – przedmioty specjalnościowe do wyboru. Ponadto studenci korzystają z 449 godz. konsultacji, co stanowi 51 % wszystkich punktów ECTS. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba punktów ECTS realizowanych na zajęciach związanych z działalnością naukową Wydziału wynosi 108, na zajęcia do wyboru przypada 90 punktów. Dla studiów drugiego stopnia przedmioty do wyboru stanowią: *język obcy* (4 ECTS), przedmiot ogólnouczelniany (2 ECTS), przedmioty specjalnościowe (36 ECTS), przedmioty specjalnościowe do wyboru w tym *seminarium* i *pracownia magisterska* (w sumie 48 ECTS).

Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego w ramach studiów drugiego stopnia w formie niestacjonarnej obejmują 670 godz., w tym 54 godz. – przedmioty kształcenia

ogólnego, 36 godz. – przedmioty kształcenia podstawowego, 170 godz. – przedmioty kształcenia kierunkowego, 220 godz. – przedmioty specjalnościowe, 190 godz. – przedmioty specjalnościowe do wyboru. Ponadto studenci korzystają z 305 godz. konsultacji, co stanowi 33 % wszystkich punktów ECTS. Liczba punktów ECTS realizowanych na zajęciach związanych z działalnością naukową wynosi 108. W programie studiów drugiego stopnia realizowane są przedmioty w zakresie dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych tj. przedmiot ogólnouczelniany (2 ECTS), etyczne i prawne aspekty nauki (2 ECTS), ochrona własności intelektualnej w naukach biologicznych (1 ECTS) – w sumie 5 punktów ECTS. Podsumowując liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Proponowany moduł zajęć do wyboru, na pierwszym stopniu studiów, wyceniono na 62 pkt. ECTS – co stanowi 34% ogółu punktów i spełnia wymogi formalne w tym aspekcie, na drugim stopniu – 90 pkt. ECTS (75% ogółu punktów) - spełniony jest wymóg formalny dotyczący obieralności zajęć na obu stopniach studiów. Należy jednak podkreślić, że włączenie pkt. ECTS, uzyskiwanych przez studentów w ramach realizacji modułów tj. *seminaria, pracownie dyplomowe, specjalistyczne, język obcy oraz praktyki zawodowe* do puli wymaganych 30% punktów z kursów do wyboru, nie jest w pełni prawidłowe. Celem realizacji programu kształcenia przewidzianego dla danego stopnia konieczne jest zrealizowanie przedmiotów tj. *seminaria i pracownie dyplomowe, praktyki zawodowe czy język obcy*. Studenci mają możliwość wyboru katedry i opiekuna pracy dyplomowej, czy miejsca odbywania praktyk zawodowych, ale to nie czyni powyżej wskazanych przedmiotów w zajęciach fakultatywnymi. Dowodzą tego załączone do Raportu Samooceny sylabusy części w/w przedmiotów, które wyraźnie definiują je jako przedmioty obowiązkowe. Należy również podkreślić, iż pewnym mankamentem jest sposób organizacji specjalistycznych przedmiotów do wyboru w ramach programu, w postaci tylko wyboru specjalizacji. W przypadku tak małych liczebnie grup studentów w ramach kierunku, wybór własnej ścieżki tematycznej przez konkretnego studenta jest znacznie ograniczony. Rekomenduje się dokonanie rewizji programu studiów pod względem realizacji modułów obligatoryjnych i fakultatywnych niezbędnych do spełnienia wymogów formalnych. Obecnie zaliczenie wielu modułów do puli wymaganych 30% punktów z kursów do wyboru jest nieprawidłowe. Uczelnia powinna wprowadzić skuteczne działania naprawcze eliminujące istniejące nieprawidłowości.

Analiza programu i planu studiów dla ocenianego kierunku, a także analiza sylabusów kursów pozwoliła stwierdzić, że nakład pracy własnej studentów jest właściwie oszacowany i umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się przez studentów.

Program studiów tak pierwszego, jak też drugiego stopnia wizytowanego kierunku oferuje lektoraty z języka angielskiego. Na studiach pierwszego stopnia lektoraty realizowane są w semestrach 2-5 w wymiarze łącznym 120 godzin przez Studium Języków Obcych. Studenci zgodnie z przepisami uzyskują kompetencje językowe na poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia lektoraty prowadzone są w semestrze drugim i trzecim w wymiarze łącznym 60 godzin. W zakresie języków obcych treści kształcenia zapewniają osiągnięcie znajomości języka obcego na studiach drugiego stopnia co najmniej na poziomie B2+ wraz z umiejętnością posługiwania się specjalistyczną terminologią. Okazją do rozwoju tych kompetencji są semina dyplomowe, na których w większości, oprócz materiałów w języku polskim, analizowana jest literatura angielskojęzyczna. Należy jednak w ramach studiów pierwszego stopnia uwzględnić specjalistyczne kursy prowadzone w języku angielskim (poza językiem obcym) zapewniające poznanie specjalistycznej terminologii z zakresu biologii.

Program studiów kierunku biologia nie przewiduje obowiązku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale w szczególnych i uzasadnionych przypadkach taka

możliwość jest dopuszczana. W celu doskonalenia pracowników zaangażowanych w proces dydaktyczny w Uniwersytecie Rzeszowskim pod kątem takich umiejętności JM Rektor UR wydał Zarządzenie nr 25/2018 z dnia 3 lipca 2018 r. w sprawie szkoleń dla nauczycieli akademickich UR z zakresu tworzenia kursów i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, którym zobowiązał nauczycieli akademickich na stanowisku adiunkta, asystenta, starszego wykładowcy i instruktora do obowiązkowego szkolenia z zakresu tworzenia kursów i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, co stanowi warunek prowadzenia zajęć w formie e-learningowej. Uczelnia jest przygotowana do prowadzenia części zajęć dydaktycznych w formie zdalnej i okresowego przejścia na taką formę prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Celem praktyki zawodowej realizowanej na studiach I stopnia jest połączenie wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi, zapoznanie studentów ze specyfiką działalności podmiotu gospodarczego oraz kształtowanie umiejętności pracy w zespole i odpowiedzialności za powierzone zadania. Praktykom przypisano 2 efekty w zakresie wiedzy, 3 efekty w zakresie kompetencji i 1 efekt w zakresie umiejętności, m.in.: "Student zna zasady funkcjonowania poszczególnych zakładów pracy, firm i instytucji, w tym podstawowe przepisy prawne umożliwiające bezpieczną pracę podczas praktyk"; "Student samodzielnie planuje zakres działań służących wykonaniu powierzonych zadań" oraz "Student potrafi pracować w zespole". Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć. Wśród treści merytorycznych przypisanych praktykom jest m.in. poznanie zakładu pracy/instytucji prowadzącej działalność wykorzystującą wiedzę biologiczną (np. z zakresu przemian i funkcjonowania środowiska, analizy składu gatunkowego wybranych środowisk, zastosowania technik analitycznych, biochemicznych, mikrobiologicznych, analizy substancji występujących w organizmach i środowisku, ochrony zdrowia) oraz działania aparatury badawczej, pomiarowej, kontrolnej wykorzystywanej w zakładzie pracy/instytucji. Na praktyki przeznaczono 120 godzin (3 tygodnie) i przypisano 4 punkty ECTS. Praktyka zawodowa realizowana jest po 4. semestrze w okresie letnich wakacji. Praktyki odbywają się głównie w laboratoriach szpitalnych, diagnostycznych, instytucjach ochrony przyrody, instytucjach ochrony roślin, stacjach sanitarno-epidemiologicznych i przedsiębiorstwach komunalnych, lasach państwowych, parkach narodowych i krajobrazowych oraz uczelniach wyższych, w tym jednostkach UR i przedsiębiorstwach prywatnych usługowych (przychodnie weterynaryjne) i produkcyjnych (winnica, przetwórstwo owocowo-warzywne). Treści programowe, wymiar praktyk przyporządkowana im liczba punktów ECTS, umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Zaliczenia praktyk przeprowadza koordynator praktyk na podstawie dokumentów przedstawionych przez studenta – dziennika praktyk, opinii opiekuna praktyki ze strony zakładu pracy/instytucji oraz sprawozdania. Dziennik praktyk jest zatwierdzany przez opiekuna praktyki. Opinia opiekuna praktyki zawiera podsumowanie praktyki i ocenę studenta. Sprawozdanie studenta ze zrealizowanej praktyki jest opisową charakterystyką działań podejmowanych w ramach praktyki i wskazanie najważniejszych z punktu widzenia studenta kwestii wyniesionych z praktyki. Sprawozdanie zawiera szczegółowy wykaz metod, technik, którymi posługiwał się student czy wykaz okazów, nazw gatunków, miejsc w terenie nad którymi pracował student. Sprawozdanie ma zawierać też ocenę miejsca odbywania praktyki. Za zgodą opiekuna praktyki w sprawozdaniu można również zamieścić dokumentację zdjęciową aparatury wykorzystywanej w czasie praktyki, materiałów, okazów nad którymi pracował student, jak również wyniki uzyskane w trakcie pracy. W sylabusie praktyk zawodowych określono wymagania odpowiednie dla poszczególnych ocen wystawianych na zaliczenie praktyk. Na ocenę „bardzo dobry” wymagane jest: pozytywna opinia opiekuna praktyki, rzetelny i precyzyjny dziennik praktyk, wyróżniające

sprawozdanie. Ocena niedostateczna wystawiana jest w przypadku, gdy opiekun ocenia działania praktykanta negatywnie, brak jest dziennika praktyk lub sprawozdania.

W czasie pandemii spotkania organizacyjne z koordynatorem praktyk odbywały się w formie zdalnej, a dokumenty związane z praktyką (zgoda ze strony instytucji, dziennik, opinia opiekuna praktyki, sprawozdanie) były przekazywane w formie elektronicznej. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, zadań, w tym metody weryfikacji i oceny z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów.

Dokumentacja realizacji praktyk zawodowych (porozumienia pomiędzy UR a jednostką przyjmującą na praktykę, oświadczenie pracodawcy o możliwości realizacji praktyki zawodowej, dziennik praktyki, sprawozdanie z praktyki, opinia opiekuna oraz inna dokumentacja dostarczona przez studenta) przechowywana jest przez koordynatora praktyki. Sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów.

W roku 2022 ze względu na zagrożenie epidemiczne, zgodnie z Zarządzeniem Rektora odnośnie organizacji zajęć dydaktycznych, praktyki programowe mogły odbywać się w formie zdalnej. 22 spośród 23 studentów zrealizowało praktykę w kontakcie bezpośrednim, 1 osoba uzyskała zgodę Dziekana na realizację praktyki programowej w kolejnym roku akademickim. Praktyki były realizowane w następujących ośrodkach: Kliniczny Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej przy Klinicznym Szpitalu Wojewódzkim nr 2 im. św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie, Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy, Powiatowy Szpital Specjalistyczny w Stalowej Woli, DILAB sp. z o.o., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Rzeszowie, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Rzeszowie, Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o., Zespół Karpackich Parków Krajobrazowych w Krośnie, Nadleśnictwo Nowa Dęba, Nadleśnictwo Rymanów, Zespół Szkół Agrotechnicznych w Ropczycach, Instytut Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Rzeszowskiego. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Dotychczas praktyki nie były realizowane w ośrodkach zagranicznych.

Organizacja praktyk, w tym sposób sprawdzania osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych praktykom, wskazanie osoby lub osób, która/które odpowiada/odpowiadają za organizację i nadzór nad praktykami na kierunku oraz określenie ich zadań i zakresu odpowiedzialności, jak również nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte zasady. Reguły zostały określone w Zarządzeniu nr 4/2022 Rektora UR oraz w „Regulaminie organizacji i odbywania programowych praktyk zawodowych dla kierunków studiów realizowanych w Kolegium Nauk Przyrodniczych UR”. W szczególności, studenci po wybraniu miejsca praktyki i uzyskaniu pisemnej zgody na jej odbycie ze strony instytucji, którą przekazują koordynatorowi praktyk, rejestrują praktykę w dziekanacie poprzez formularz on-line. Kontakt z koordynatorem praktyk oraz przysyłanie dokumentów roboczych jest możliwe przez platformę MS Teams. Dziekanat przygotowuje i przekazuje studentowi porozumienie o prowadzenie programowych praktyk z instytucją przyjmującą na praktyka. Studenci przesyłają do koordynatora praktyk plan praktyki uzgodniony z zakładowym opiekunem praktyki, a po zakończeniu dokumenty potwierdzające odbycie praktyki.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyki sprawuje powołany przez Rektora koordynator praktyk. Koordynator opracowuje program, organizuje spotkania informacyjne ze studentami przed rozpoczęciem praktyk, jest odpowiedzialny za weryfikację posiadania przez studenta obowiązkowego ubezpieczenia na czas odbywania praktyki, współpracuje z zakładowym opiekunem praktyki, a także

hospituje praktyk i przeprowadza zaliczenia praktyk. Wsparciem organizacyjnym zajmuje się sekcja praktyk w dziekanacie KNP. Kierunkowy koordynator praktyk zawodowych na ocenianym kierunku jest pracownikiem dydaktycznym z dużym stażem, mającym dobre rozeznanie wśród podmiotów przyjmujących na praktyki. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekuna umożliwiają prawidłową realizację praktyk.

Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów, a w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe. Placówki, w których studenci odbywają praktyki zawodowe muszą wykorzystywać wiedzę biologiczną, np. z zakresu przemian i funkcjonowania środowiska, analizy składu gatunkowego wybranych środowisk, zastosowania technik analitycznych, biochemicznych, mikrobiologicznych, analizy substancji występujących w organizmach i środowisku, ochrony zdrowia. Student powinien mieć możliwość zapoznania się z działaniem aparatury badawczej, pomiarowej, kontrolnej wykorzystywanej w zakładzie pracy/instytucji oraz bezpośredniego wykonywania powierzonych zadań wynikających z charakteru zakładu pracy/instytucji pozwalających na weryfikację nabytych umiejętności. Warunkiem kwalifikowania na praktykę jest ubezpieczenie.

Reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta zostały formalnie określone. W szczególności, student konsultuje swój wybór miejsca odbywania praktyki z koordynatorem praktyk pod kątem możliwości osiągnięcia założonych efektów uczenia się dla praktyk zawodowych. Wybór ten jest dokonywany pod kątem budowania kariery zawodowej przed wyborem specjalności. Przed przystąpieniem do praktyki podmiot przyjmujący potwierdza, że umożliwia osiągnięcie zakładanych dla praktyk efektów uczenia się a po zakończeniu praktyki opiekun zakładowy potwierdza osiągnięte przez studenta efekty. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się.

Jednostka nie przewiduje możliwości zwalniania studentów z odbywania praktyk poza procedurą potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w miejscu pracy i określania ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym dla praktyk możliwej do zastosowania na etapie rekrutacji. Na stronie internetowej dziekanatu KNP udostępniane są informacje dla studentów nt. organizacji praktyk zawodowych. Zarządzenie dot. praktyk określa tryb hospitacji (osobistej, telefonicznej lub z wykorzystaniem środków komunikacji na odległość) i przewiduje corocznie wizytacje 10% praktyk realizowanych na kierunku przez Koordynatora praktyk. Z przeprowadzonych hospitacji sporządza się protokoły.

Opiekun praktyki z ramienia instytucji kieruje przebiegiem praktyki, przygotowuje plan praktyki, zapoznaje studenta z organizacją i zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu odbywania praktyki, wyznacza i nadzoruje zadania do realizacji przez studenta, monitoruje prowadzenie przez studenta dziennika praktyki, a po jej zakończeniu sporządza pisemną opinię o przebiegu praktyki.

Do zadań kierownika kierunku studiów oraz Dziekana należy w szczególności: uwzględnianie w pracach nad programem studiów doświadczeń z realizacji praktyk. Ewaluacji podlegają praktyki zawodowe przede wszystkim pod względem zgodności ich efektów z kierunkowymi efektami uczenia się. Ponadto, weryfikowana jest adekwatność podmiotów przyjmujących studentów na praktyki. W ocenie praktyk uwzględnia się opinie dot. praktyk pochodzące od studentów oraz zakładowych opiekunów praktyki zawodowe wraz z wynikami hospitacji. Przeglądowi oraz doskonaleniu podlega również dokumentacja obowiązkowej praktyki zawodowej. Wnioski z działań ewaluacyjnych uwzględniane są w corocznie przygotowywanym Formularzu Oceny Kierunku. Na podstawie zebranych opinii oraz ich analizy, program praktyk podlega modyfikacjom. W sumie program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad

praktykami z ramienia uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji.

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

Analiza treści programowych studiów pierwszego i drugiego stopnia wykazuje, że są one zgodne z zakładanymi efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i stosowanymi w zakresie biologii. Stwierdzono także, że proponowane treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla poszczególnych zajęć oraz że umożliwiają studentom osiągnięcie nie tylko zakładanych efektów uczenia się, ale także uzyskanie kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia. Przeprowadzona analiza programu studiów pierwszego i drugiego stopnia wskazuje na wyodrębnienie grup zajęć w ramach planu studiów. To oraz prawidłowy dobór form zajęć przyczynia się do osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Dodatkowo, nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć jest poprawnie oszacowany, co wszystko razem zapewnia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest także zgodna z wymaganiami. Realizacja programu studiów na wizytowanym kierunku nie budzi zastrzeżeń i spełniony jest wymóg formalny dotyczący obieralności zajęć na obu stopniach studiów. Wymagana jest jednak korekta modułów zajęć do wyboru zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Jako moduły fakultatywne w planie studiów wskazano np. seminaria, pracownie licencjackie i magisterskie, język obcy oraz praktyki zawodowe – w każdym przypadku nie można wybrać innego przedmiotu w zastępstwie, a w ramach żadnego z tych przedmiotów nie wykazano możliwości różnicowania treści programowych. Treści programowe, wymiar i punktacja ECTS, a także umiejscowienie w planie studiów i dobór miejsc praktyk na wizytowanym kierunku umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekuna praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu uczenia się, umożliwiają osiągnięcie efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk.

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

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

Rekrutacja na studia stacjonarne pierwszego stopnia odbywa się w oparciu o zasady ogólnie obowiązujące w UR (Uchwała Senatu UR Nr 462/06/2019). Warunki rekrutacji są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów odbywa się na podstawie rankingu średniej ocen (punktów) uzyskanej z części pisemnej na egzaminie maturalnym („nowa matura”, matura międzynarodowa) lub na egzaminie dojrzałości („stara matura”). Dla kandydatów na studia pierwszego stopnia na kierunku biologia z „nową maturą” przedmiotami obowiązkowymi branymi pod uwagę w postępowaniu rekrutacyjnym były: jeden przedmiot spośród następujących: *biologia*, *chemia*, *fizyka z astronomią* lub *fizyka*, *geografia*, *matematyka* na poziomie podstawowym lub rozszerzonym. Z kolei dla kandydatów z tzw. „starą maturą” jako obowiązkowy przedmiot brano pod uwagę jeden przedmiot spośród następujących: *biologia*, *chemia*, *fizyka*, *geografia* lub *matematyka*. W obu przypadkach przedmiotem dodatkowym był język obcy wskazany przez kandydata.

Rekrutacja na studia drugiego stopnia dotyczy kandydatów posiadających dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia z kierunków studiów jednolitych studiów magisterskich lub równorzędnych, uprawniających do podjęcia studiów drugiego stopnia. Kandydaci na studia drugiego stopnia na kierunek biologia byli rekrutowani, gdy dysponowali podstawową wiedzą z zakresu kierunku biologia lub dyscyplin pokrewnych. Jako wymaganie wstępne przyjęto zasadę, że kandydat powinien osiągnąć większość efektów uczenia się przewidzianych dla studiów pierwszego stopnia na kierunku biologia. Ponadto, kryterium kwalifikacyjnym była ocena na dyplomie ukończenia studiów. Kryterium dodatkowym w przypadku, gdy liczba kandydatów z tą samą liczbą punktów przewyższała limit wolnych miejsc, pod uwagę brano średnią arytmetyczną wszystkich ocen uzyskanych z egzaminów oraz przedmiotów kończących się zaliczeniem z oceną na studiach pierwszego stopnia. Postępowanie rekrutacyjne przeprowadza komisja powołana przez Centralną Komisję Rekrutacyjną, co zapewnia bezstronność i równe szanse w podjęciu studiów na kierunku. Podsumowując warunki rekrutacji są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

W ramach kierunku właściwie określone są warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów (spełnienie właściwego kryterium, zapewniającego możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów), jednak nie zastosowano dotąd takiej procedury.

Zasady uznawania efektów uczenia się, w przypadku powtarzania przedmiotu, wznowienia studiów, udziału w programie wymiany studenckiej, zaliczenia przedmiotu na innym kierunku lub innej uczelni, zostały określone Uchwałą Senatu Nr 463/06/2019 z dnia 27 czerwca 2019 r., a za przeprowadzenie procedury na poziomie ogólnouczelnianym odpowiada Dział Jakości i Akredytacji Uniwersytetu Rzeszowskiego. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu kształcenia. Zapewnione są również warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej.

Student może realizować część programu kształcenia w innej polskiej lub zagranicznej uczelni na podstawie porozumień międzyuczelnianych. Warunkiem przeniesienia i uznania zajęć zaliczonych przez studenta w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się.

Na kierunku biologia obowiązują ogólnouczelniane zasady dyplomowania oraz wymogi formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Ocenianie osiągnięcia efektów uczenia się na zakończenie procesu kształcenia studentów jest wieloetapowe, dotyczy weryfikacji efektów osiągniętych w ramach seminarium, pracowni dyplomowej, pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego dla każdego stopnia studiów. Postępowanie w sprawie nadania tytułu zawodowego jest wieloetapowe i obejmuje m.in.: złożenie pracy dyplomowej i badanie antyplagiatowe, ocenę pracy dyplomowej, przeprowadzenie egzaminu dyplomowego oraz wydanie dyplomu i innych dokumentów związanych z ukończeniem studiów. Uwzględniając wygenerowane przez JSA raporty, promotorzy wypełniają stosowne oświadczenia będące podstawą do dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego. Student ma możliwość wyboru promotora pracy dyplomowej. Tematyka prac dyplomowych jest proponowana przez nauczycieli akademickich prowadzących działalność naukowo-badawczą w dyscyplinie biologia. Tematyka prac dyplomowych studentów wpisuje się w zainteresowania naukowe pracowników oraz pozostaje w ścisłej relacji z realizowanymi przez nich tematami strategicznymi oraz indywidualnymi projektami naukowymi pracowników. Następnie zebrane robocze tematy są analizowane przez Zespół Programowy (do 30.09.2019 przez Radę Programową). Kierownik Zespołu Programowego kieruje poprawki/sugestie modyfikacji tematów do ich autorów. Następnie, po uzyskaniu informacji zwrotnej, robocze tematy są zatwierdzane przez Zespół Programowy. W kolejnym etapie tematy są przekazywane do opiekuna roku, który zapoznaje studentów z tematami proponowanymi przez poszczególnych promotorów. W przypadku, gdy kilku studentów deklaruje chęć wyboru tego samego tematu pracy dyplomowej, kryterium premiującym jest praca w kole naukowym lub średnia z dotychczasowego toku studiów. Ostateczny wybór tematów przez studentów następuje na pierwszym *seminarium*. Temat może zostać także zaproponowany/zmodyfikowany przez studenta. Jego ostateczne brzmienie ustalane jest z promotorem pracy. Ostateczne tematy prac dyplomowych zatwierdza Rada Instytutu.

Promotorem pracy na studiach drugiego stopnia może być nauczyciel akademicki posiadający stopień naukowy co najmniej doktora. Od roku akademickiego 2019/2020 kandydatów na promotorów prac dyplomowych na kierunku biologia zgłasza Rada Instytutu Biologii i Biotechnologii, a Rada Dydaktyczna Kolegium Nauk Przyrodniczych (KNP) zatwierdza listę tych kandydatów.

Student składa pracę dyplomową w Biurze Obsługi Studenta Kolegium oraz wprowadza ją do systemu APD. Praca jest oceniana niezależnie przez promotora i recenzenta oraz podlega kontroli antyplagiatowej w JSA (system APD umożliwia również przeprowadzenie sprawdzenia antyplagiatowego w Otwartym Systemie Antyplagiatowym OSA). Pozytywna ocena pracy dyplomowej oraz uzyskanie przez studenta wszystkich zaliczeń i zdanie egzaminów wynikających z obowiązującego planu studiów jest podstawą do wyznaczenia terminu egzaminu dyplomowego.

Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją Dziekana Kolegium Nauk Przyrodniczych, w skład której wchodzi: Dziekan lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora (jako przewodniczący), promotor i recenzent pracy dyplomowej. W uzasadnionych przypadkach uniemożliwiających udział promotora lub recenzenta pracy w egzaminie dyplomowym, dopuszczalny jest udział innego nauczyciela, będącego specjalistą z zakresu obejmującego tematykę pracy dyplomowej.

Egzaminy dyplomowe (licencjacki i magisterski) na kierunku biologia są egzaminami ustnymi odbywającymi się w siedzibie Uczelni. Podczas egzaminu dyplomowego licencjackiego i magisterskiego student prezentuje główne cele i hipotezy badawcze swojej pracy, uzyskane wyniki oraz wynikające z nich wnioski. W drugiej części egzaminu student odpowiada na pytania dotyczące losowo wybranych zagadnień kierunkowych oraz specjalnościowych mieszczących się w problematyce całego toku studiów. Zadawane jest także pytanie dotyczące pracy dyplomowej. Zagadnienia z całego toku studiów, pozytywnie zaopiniowane przez Zespół Programowy dla kierunku biologia, są przekazywane dyplomantom na seminariach dyplomowych oraz dostępne na stronie internetowej. Cenną inicjatywą jest weryfikacja prac dyplomowych – po zakończeniu egzaminów dyplomowych prace dyplomowe wraz z ich recenzjami podlegają weryfikacji. Na każdym kierunku studiów pierwszego i drugiego stopnia, weryfikowanych jest co najmniej 10% (jednak nie mniej niż 4) losowo wybranych prac dyplomowych ukończonych w danym roku akademickim.

Na kierunku biologia systematycznie przeprowadza się monitorowanie postępów studentów poprzez analizowanie zdawalności oraz weryfikuje się proces dyplomowania. Funkcjonujący system sprawdzania i oceniania daje możliwość sukcesywnego monitorowania postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną podstawę oceny stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Proces weryfikacji efektów uczenia w ramach poszczególnych przedmiotów jest dokumentowany i analizowany. Ogólne zasady zaliczenia przedmiotu i semestru zawarte są w Regulaminie studiów UR oraz wytycznymi Rektora. Umożliwiają one równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji, a w przypadku studentów z niepełnosprawnościami możliwe jest adaptowanie zasad weryfikacji i oceny do potrzeb indywidualnych. Nauczyciel realizujący zajęcia dydaktyczne jest zobowiązany do przekazania studentom na pierwszych zajęciach informacji zawartych w sylabusie, w tym treści programowych, zakładanych efektów kształcenia, sposobu ich osiągania i weryfikacji, zasad zaliczenia przedmiotu oraz literatury. Nauczyciel omawia również formy zaliczenia i realizacji zajęć np.: konstrukcję sprawozdań, prezentacji, sprawdzianów i sposób ich weryfikacji. Sylabus jest dostępny do wglądu przez cały czas trwania zajęć u Koordynatora/prowadzącego zajęcia. Sylabusy zamieszczone są również na stronie URz.

Studenci są oceniani zgodnie z zasadami przedstawionymi w sylabusach do danego przedmiotu, ponadto zawsze na początku zajęć podczas tzw. zajęć organizacyjnych są informowani przez prowadzących o warunkach i formach zaliczeń i egzaminów. Najczęściej są przeprowadzane kolokwia, prace zaliczeniowe; zaliczenie końcowe lub egzamin najczęściej jest w formie pisemnego testu, rzadko realizowane są egzaminy ustne (analiza informacji zawartych w sylabusach). Dokumentacja osiągniętych przez studentów efektów uczenia się – listy obecności wraz ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi określonego przedmiotu – sylabusy, kolokwia, raporty, referaty, sprawozdania, projekty przechowywane są przez prowadzącego zajęcia lub kierownika Zespołu Programowego dla kierunku biologia. Zespół oceniający PKA otrzymał do wglądu wybrane prace etapowe, których analiza potwierdziła prawidłowość i zasadność wystawianych ocen.

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

Zasady rekrutacji na studia pierwszego i drugiego są właściwe oraz w sposób prawidłowy przekazywane do informacji zainteresowanym kandydatom. Weryfikacja efektów uczenia się jest prawidłowa, zrozumiała i sprawiedliwa wobec wszystkich studentów, a także niezmienna w trakcie trwania semestru. Dobór sposobów weryfikacji efektów uczenia się uwzględnia specyfikę efektów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przeanalizowane prace dyplomowe potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Na kierunku biologia prowadzonym przez Instytut Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Rzeszowskiego zajęcia dydaktyczne realizuje 62 nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowiskach badawczo-dydaktycznych. Struktura kwalifikacji kadry przedstawia się następująco: 6 profesorów tytularnych, 22 osoby ze stopniem doktora habilitowanego, 29 osób ze stopniem doktora, 5 osób z tytułem zawodowym magistra. 56% nauczycieli akademickich (37 osób) kierunku biologia posiada wykształcenie i dorobek naukowy w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne (4 profesorów tytularnych, 14 osób ze stopniem doktora habilitowanego, 16 osób ze stopniem doktora i 3 osoby z tytułem zawodowym magistra), zaś 18% stanowią osoby związane z dyscyplinami pokrewnymi takimi jak: nauki medyczne, rolnictwo i weterynaria. Pozostali nauczyciele akademicy reprezentują dyscypliny podstawowe: nauki fizyczne, nauki chemiczne, matematyka, językoznawstwo, filozofia czy nauki o kulturze fizycznej. Stosunek nauczycieli akademickich do liczby studentów (105 osób, rok akademicki 2022/2023) wynosi 1:1,69. Zarówno korzystny stosunek liczbowy kadry do studentów, jak również wysokie kwalifikacje zawodowe nauczycieli akademickich w zakresie kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, umożliwiają sprawną realizację zajęć dydaktycznych oraz realizację wszystkich założonych efektów uczenia się i treści kształcenia określonych dla kierunku biologia. Oprócz podstawowego celu kadra dydaktyczna angażuje się także w działania mające na względzie popularyzację i promocję nauki w ramach wykładów i zajęć praktycznych, które są skierowane do uczniów szkół podstawowych i średnich oraz mieszkańców regionu podkarpackiego.

Działalność naukowa nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku biologia związana jest w pierwszym rzędzie z dyscypliną nauk biologicznych. Kadra kierunku biologia posiada aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie nauki biologiczne i dyscyplinach pokrewnych. Przekłada się to na rozpoznawalność poszczególnych naukowców w skali krajowej jak i międzynarodowej. Dwóch nauczycieli kierunku biologia znalazło się po raz kolejny na liście rankingowej najczęściej cytowanych naukowców przygotowywanej przez Uniwersytet Stanforda w USA (The World's Top 2%). W swoim zakresie, Instytut Biologii i Biotechnologii w sposób ciągły prowadzi

monitoring osiągnięć naukowych nauczycieli akademickich (baza bibliograficzna Expertus). Pozwala to na bieżące dokonywanie oceny na ile dorobek naukowy pracowników jest zbieżny z koncepcją kształcenia oraz zapewnia prawidłową realizację zajęć.

Charakterystyka poszczególnych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia pozwala na stwierdzenie, że ich dorobek naukowy jest zbieżny z koncepcją kształcenia na kierunku biologia. Tematyka badawcza podejmowana przez nauczycieli akademickich kierunku biologia ogniskuje się wokół pięciu strategicznych obszarów. Niektóre z nich są unikatowe w skali nie tylko krajowej, ale i międzynarodowej. Dotyczy to: (i) wykorzystywania niekonwencjonalnych drożdży, a także procedur i wytworzonych technologii w biotechnologii i gospodarce; (ii) wykorzystywania bioaktywnych nanomateriałów w regeneracji komórek i eliminowaniu komórek nowotworowych opornych na leczenie; (iii) badań w zakresie aerobiologii koncentrujących się na zmienności jakościowej i ilościowej aeroplanktonu (alergenne sporomorfy i zarodniki grzybów) w dużej skali czasowej; (iv) badań w zakresie etnobotaniki roślin jadalnych z różnych obszarów geograficznych prowadzonych na płaszczyźnie historycznej i fitochemicznej; (v) badań z zakresu paleoentomologii w oparciu o inkluzje w żywicach kopalnych. Bezpośrednimi efektami realizacji tematów strategicznych było uzyskanie przez pracowników naukowo-dydaktycznych 6 patentów oraz 16 zgłoszeń patentowych chroniących prawa do wynalazków związanych z nowatorskimi rozwiązaniami i technologiami z zakresu nauk biologicznych. Dodatkowo, 24 prace naukowe związane z kierunkami strategicznymi ogłoszono drukiem w czasopismach o najwyższej renomie, a tym samym najwyżej punktowanych (5 artykułów za 50 pkt. 2017-2018 i 19 artykułów za 200 pkt. 2019-2022). Znaczna liczba prac stanowiących dorobek naukowy nauczycieli akademickich kierunku biologia została opublikowana w formule Open Access, co bezpośrednio wpływa na ich dostępność oraz sprzyja szybkiemu upowszechnianiu uzyskanych wyników w ramach międzynarodowego środowiska naukowego.

Badania naukowe prowadzone przez pracowników kierunku biologia finansowane są ze źródeł zewnętrznych w ramach grantów uzyskiwanych na drodze otwartych konkursów. W okresie ostatnich sześciu lat (2017-2022) uzyskano 10 grantów w konkursach Narodowego Centrum Nauki PRELUDIUM (1) i OPUS (9) oraz finansowanie 20 pojedynczych zadań badawczych w ramach programu NCN Miniatura. Dodatkowo, sukcesem zakończyło się złożenie 13 projektów aplikacyjnych, które uzyskały finansowanie poprzez Podkarpackie Centrum Innowacji. Tematyka realizowanych projektów badawczych jest ściśle związana z procesem dydaktycznym, zaś studenci są włączani do prowadzonych badań w ramach procesu kształcenia. Dodatkowym wsparciem dla pracowników oraz doktorantów jest system wewnętrznych grantów Uniwersytetu Rzeszowskiego (Uczelniane Granty dla Młodych Naukowców) przeznaczonych na finansowanie badań naukowych oraz prac rozwojowych. Środki na to przeznaczone dysponowane są na drodze otwartych konkursów. W ramach tego programu pięciu pracowników IBB uzyskało w latach 2017-2022 dotację celową. Pracownicy realizujący duże projekty badawcze mogą liczyć na ulgę dydaktyczną polegającą na obniżeniu wymiaru pensum dydaktycznego zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie Pracy Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Stale podnoszone kwalifikacje zawodowe kadry kierunku biologia są doceniane przez krajowe i międzynarodowe środowisko naukowe. Przejawia się to powoływaniem pracowników IBB do gremiów eksperckich oraz członkostwem z wyboru w radach i komitetach naukowych, a także udziałem w procesie recenzowania w czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym. Wysokie kompetencje zawodowe nauczycieli akademickich połączone z wieloletnim doświadczeniem eksperckim w zakresie prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne pozwalają nie tylko na prawidłową realizację zajęć dydaktycznych tak trybie stacjonarnym jak i z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale także na nabywanie przez studentów kompetencji

badawczych. Ważną rolę w tym względzie odgrywają zajęcia znajdujące się w modułach do wyboru, ponieważ ich treści wiążą się bezpośrednio z tematyką prowadzonych na wydziale prac naukowych. Prowadzi to do zdobycia przez studentów unikatowych umiejętności oraz wzbogacenia wiedzy o najnowsze odkrycia, technologie i trendy badawcze.

Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia ze studentami posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć na kierunku biologia. Podnoszeniu kompetencji dydaktycznych służą specjalistyczne szkolenia podnoszące kwalifikacje zawodowe. Oferowane są one w ramach projektu: „Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia” finansowanego z Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój. Z kolei w latach 2020-2023 w ramach projektu „Przyjazny nURt” współfinansowanego z tego samego źródła odbywały się szkolenia świadomościowe dla pracowników. Ich celem było zwiększenie kompetencji w zakresie organizacji i realizacji procesu kształcenia oraz obsługi administracyjnej studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami. Dodatkowo wspieranie kadry w zakresie rozwoju zawodowego realizowane jest w ramach czterech innych obszarów: (i) doradztwa zawodowego w zakresie konsultacji warunków umów o pracę oraz regulacji prawnych dotyczących zatrudniania na określonych stanowiskach uczelnianych; (ii) doradztwo w zakresie awansowania i rozwoju indywidualnej kariery naukowej; (iii) doradztwo przy składaniu projektów badawczych oraz pomoc przy ich administrowaniu w przypadku uzyskania finansowania; (iv) doradztwo w zakresie ochrony własności intelektualnej i transferu wiedzy.

Zarówno obsada zajęć prowadzonych na kierunku biologia jak i obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich, zaplanowane są prawidłowo i nie budzą zastrzeżeń. Dotyczy to zarówno zajęć kierunkowych, jak i specjalizujących na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Przedmioty ogólne prowadzone są przez specjalistów spoza Kolegium Nauk Przyrodniczych. Zajęcia z grupy przedmiotów podstawowych realizowane są przez pracowników Kolegium Nauk Przyrodniczych oraz Instytutu Biologii i Biotechnologii i są zbieżne z ich bieżącą działalnością naukową oraz koncepcją kształcenia na kierunku biologia. Zapewnia to wysoką jakość procesu kształcenia. Z kolei przedmioty kierunkowe prowadzone są głównie przez nauczycieli akademickich Instytutu Biologii i Biotechnologii. Wykłady realizowane są głównie przez pracowników ze stopniem doktora habilitowanego o uznanym dorobku w przedmiocie zajęć, a ćwiczenia przez adiunktów lub asystentów prowadzących badania naukowe w poszczególnych obszarach biologii. Ponadto, w celu poszerzenia wiedzy studentów zajęcia z przedmiotów takich jak: *biologia systemów* czy *analiza proteomu* prowadzone są przez specjalistów z zagranicy, wykazujących się odpowiednim dorobkiem naukowym. SeminaRIA w ramach studiów pierwszego stopnia prowadzone są przez adiunktów aktywnie zaangażowanych w działalność naukową. Natomiast w ramach studiów drugiego stopnia *seminarium* prowadzone jest przez pracowników posiadających stopień doktora habilitowanego.

Nauczyciele akademicy zawsze posiadają przygotowanie merytoryczne oraz odpowiedni dorobek naukowy z zakresu dyscypliny nauki biologiczne, związany z realizowanymi treściami przedmiotowymi. Uwzględniane jest także doświadczenie dydaktyczne danej osoby oraz opinie studentów wyrażone w ankietach. Ocenie podlega organizacja, sposób i jakość prowadzonych zajęć, umiejętność wyjaśniania zagadnień oraz stosunek nauczyciela do studentów. Zajęcia dydaktyczne są regularnie hospitowane. Dotyczy to w szczególności zajęć prowadzonych przez nowych pracowników oraz doktorantów. Hospitacje przeprowadza się nie rzadziej niż raz na dwa lata. Wnioski z przeprowadzanych hospitacji przedstawiane są Radzie Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych. Działania te służą monitorowaniu zajęć pod kątem jakości kształcenia studentów jak i podnoszeniu i doskonaleniu warsztatu dydaktycznego nauczycieli akademickich. Przeprowadzone w ramach oceny kierunku

biologia hospitały potwierdziły fachowość oraz duże zaangażowanie pracowników w procesie dydaktycznym.

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia jest transparentny. Dokonywany jest on przez zespół programowy kierunku biologia. Podstawowym kryterium są kompetencje wynikające z prowadzonych prac badawczych, a także doświadczenie naukowe i dydaktyczne. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich na kierunku biologia umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Ponadto, obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami procesu kształcenia. W celu zapewnienia najlepszej jakości kształcenia na kierunku biologia do prowadzenia zajęć zatrudniani są również specjaliści w określonej dziedzinie z zewnątrz na podstawie umowy cywilno-prawnej po pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę Dydaktyczną Kolegium Nauk Przyrodniczych UR. Zajęcia te mają charakter pojedynczych wykładów i ćwiczeń. W odniesieniu do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość można stwierdzić, że nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące takie zajęcia są do nich odpowiednio przygotowani. Realizacja zajęć dydaktycznych zarówno w trybie on-line, jak i stacjonarnych jest na bieżąco kontrolowana przez władze Instytutu w ramach rutynowych hospitacji.

Nauczyciele akademicy na kierunku biologia zatrudniani są na drodze otwartych konkursów, w których podstawowym kryterium brany pod uwagę jest aktywność naukowa kandydata mierzona jakością dorobku naukowego w postaci artykułów naukowych opublikowanych w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Znaczenie ma także umiejętność pozyskiwania finansowania na prowadzenie badań ze źródeł zewnętrznych. W dalszej kolejności zwraca się uwagę na komunikatywność oraz motywację do pracy naukowej oraz prowadzenia zajęć dydaktycznych. Obowiązujące na Uniwersytecie Rzeszowskim procedury konkursowe zgodne są ze strategią *HR Excellence in Research* Unii Europejskiej. Odnosny certyfikat został Uczelni nadany 11 maja 2022 r. Polityka zatrudnienia ujęta jest w Statucie Uczelni. Dodatkowo wdrażane są rozwiązania zawarte w Europejskiej Karcie Naukowca. Czuwa nad tym specjalny zespół do spraw wdrażania Karty oraz zespół monitorujący. Cały proces rekrutacji jest przejrzysty, gwarantuje równe traktowanie, stabilność zatrudnienia oraz możliwość rozwoju kariery zawodowej. Równie transparentna jest ścieżka awansowa pracowników już zatrudnionych. Przegląd awansów naukowych pracowników kierunku biologia pozwala na stwierdzenie, że kadra naukowa rozwija się w sposób dynamiczny, a awanse naukowe przebiegają sprawnie. Realizowana w Instytucie Biologii i Biotechnologii polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne w duchu ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych, sprzyja stabilizacji zatrudnienia oraz kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące pracowników do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia. Efektem tych działań jest zespół pracowników o wysokich kwalifikacjach zawodowych i kompetencjach w kierunku projektowania i kształtowania własnego rozwoju.

W okresie ostatnich pięciu lat pracownicy kierunku biologia w zakresie dyscypliny nauki biologiczne uzyskali 20 stopni doktora, 13 stopni doktora habilitowanego, zaś 1 pracownik uzyskał tytuł profesora. Duże znaczenie dla prowadzonej polityki kadrowej ma system oceny, nagradzania i awansowania pracowników. Podczas okresowej oceny, która odbywa się średnio co 2 lata, jednak nie rzadziej niż 4 lata, ewaluacji podlega dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny każdego pracownika. Zdecydowany nacisk jest położony na kryteria jakościowe. W ramach oceny działalności organizacyjnej, ocenie podlega udział w pracach na rzecz Uczelni. W przypadku oceny działalności dydaktycznej pod uwagę bierze się poziom prowadzonych zajęć, a także opinie studentów wyrażone w anonimowych ankietach. Całościowe wyniki oceny okresowej są wykorzystywane w planowaniu indywidualnych

ścieżek rozwojowych pracowników. Mechanizmem stymulującym do lepszej pracy i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych jest system nagród Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz dodatki pro jakościowe, których wysokość uzależniona jest od wyników oceny pracownika. Pracownicy mogą otrzymywać nagrody za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. W latach 2017-2022 pracownicy kierunku biologia otrzymali 25 nagród Rektora UR indywidualnych i zespołowych, zaś sześć osób wyróżniono medalem Komisji Edukacji Narodowej. Dodatkowo, w ramach wsparcia postępowań awansowych w zakresie stopni i tytułu naukowego Uniwersytet Rzeszowski stosuje własne procedury oraz regulamin określający zakres oferowanej pomocy. Otrzymane wsparcie wiąże się z zobowiązaniem pracowników, którzy je uzyskali do określonego minimalnego czasu zatrudnienia na Uniwersytecie Rzeszowskim po uzyskaniu stopnia bądź tytułu naukowego.

Liczne bodźce stymulujące poszerzanie zakresu kompetencji badawczych i dydaktycznych sprzyjają ciągłemu rozwojowi kadry i przeciwdziałają jej płynności. Pomagają w tym względnie szkolenia oraz nacisk kładziony na podnoszenie kwalifikacji w każdym obszarze aktywności zawodowej pracownika, a zwłaszcza w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W tym względzie istotną rolę pełni Uniwersyteckie Centrum Kształcenia. Uczelnia w sposób ciągły podejmuje działania mające na celu analizę uwarunkowań, skuteczności oraz sposobów doskonalenia procesu zdalnego nauczania. Służyło temu, zorganizowane w 2021 r. I Seminarium naukowo-dydaktyczne pt.: „Kompetencje nauczycieli w kształceniu zdalnym w czasie pandemii”.

W ramach ogólnouczelnianej polityki kadrowej wdrożono zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub wszelkich form dyskryminacji i przemocy. Stosowne przepisy ogólnouczelniane regulują również kwestie równego traktowania, przeciwdziałania mobbingowi, kwestie związane z bezpieczeństwem i higieną warunków pracy oraz precyzują zasady szkoleń pracowników w tym zakresie.

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

Kadra naukowa Instytutu Biologii i Biotechnologii UR składa się z doświadczonych nauczycieli akademickich o wysokich kompetencjach w odniesieniu do procesu dydaktycznego. Dobór kadry, liczba pracowników i ich doświadczenie dydaktyczne oraz kwalifikacje w zakresie pracy naukowej są adekwatne do zadań stawianych nauczycielom akademickim na kierunku biologia. Posiadają oni aktualny i udokumentowany dorobek naukowy dający rękojmię prawidłowej realizacji zajęć. Liczebność kadry, jej kompetencje i odpowiedni przydział zajęć gwarantują prawidłową realizację programu studiów. Nauczyciele akademicy są przygotowani do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik uczenia na odległość. Na kierunku biologia prowadzone są w sposób systematyczny oceny studenckie oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich. Instytut prowadzi spójną politykę kadrową, która promuje rozwój pracowników oraz stwarza warunki doskonalenia kompetencji dydaktycznych i naukowych. Działania te umożliwiają kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne w duchu ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych co sprzyja stabilizacji

zatrudnienia oraz kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące pracowników do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych w kierunku wszechstronnego doskonalenia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia prowadzone są na terenie trzech nowoczesnych kompleksów naukowo-dydaktycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego. Dwa z nich, zlokalizowane w pewnym oddaleniu od siebie (4 km), to Kampus Zalesie oraz Kampus Rejtana położony w centrum miasta. Obydwa kompleksy są dobrze ze sobą skomunikowane poprzez kursujące z dużą częstotliwością linie autobusowe. Podstawową bazę naukowo-dydaktyczną dopełnia Kampus Werynia zlokalizowany w odległości 30 km od Rzeszowa. Z kolei jednostką zapewniającą kompleksową obsługę zajęć terenowych i działalności kół naukowych stanowi Międzynarodowe Centrum Edukacji Ekologicznej mieszczące się w Zespole Pałacowo-Parkowym Uniwersytetu Rzeszowskiego w Iwoniczu, miejscowości położonej na interesującym pod względem przyrodniczym Pogórzu Bukowskim. Dla procesu kształcenia studentów kluczowe znaczenie mają dwa pierwsze kompleksy. W Kampusie Zalesie, którego geneza sięga 2008 r. zajęcia dydaktyczne w ramach kierunku biologia prowadzi się zasadniczo w trzech nowoczesnych budynkach bogato wyposażonych w aparaturę badawczą. Duże znaczenie w tym względzie ma oddany do użytku w 2015 r. budynek mieszczący Podkarpackie Centrum Innowacyjno-Badawcze Środowiska. Inwestycja ta została sfinansowana w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Infrastruktura i Środowisko). Z kolei w budynku będącym siedzibą Centrum Transferu Technologii i Badań Podstawowych mieści się nowoczesne Centrum Konferencyjno-Naukowe, w którym organizowane są konferencje naukowe z udziałem pracowników badawczo-dydaktycznych, studentów oraz gości krajowych i zagranicznych. Na terenie kampusu zlokalizowana jest ponadto automatyczna stacja meteorologiczna pracująca w trybie ciągłym. Dane przez nią zbierane wykorzystywane są w badaniach naukowych oraz dydaktyce.

Duże znaczenie dla kierunku biologia ma położony w centrum miasta Kampus Rejtana, a w jego obrębie budynek mieszczący trzy jednostki organizacyjne w postaci: Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej, Centrum Naukowo-Dydaktyczne Mikroelektroniki i Nanotechnologii, oraz Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Komputerowego. Ostatnie z tych centrów posiada klaster obliczeniowy PEGAZ o mocy obliczeniowej ok. 7,5 TeraFLOPS, pamięci RAM o wielkości ponad 1TB i przestrzeni dyskowej około 18 TB, co czyni tę jednostkę najnowocześniejszą instalacją obliczeniową na Podkarpaciu. Jej potencjał umożliwia wykonywanie skomplikowanych obliczeń związanych z projektami badawczymi, w tym z zakresu nauk biologicznych. Dodatkowo, pracownicy prowadzący zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia korzystali ze szkoleń przeprowadzanych w tymże centrum, m.in. dotyczących projektowania, konstruowania i eksploatacji kursów kształcenia na odległość, a także Programu R (obliczenia statystyczne) dla nauczycieli akademickich. Uczestnictwo oraz kompetencje uzyskane w trakcie odbywania wspomnianych szkoleń w przyczyniły się do podwyższenia

jakości kształcenia na kierunku biologia. Infrastruktura, w postaci budynku i wyposażenia trzech centrów powstała w oparciu o finansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013. Instytut Biologii i Biotechnologii zajmuje znaczną część substancji tego budynku. Mieszczą się w nim laboratoria badawcze, laboratoria dydaktyczne, sale seminaryjne, pracownie komputerowe i wykładowe.

Na terenie Kampusu Werynia zlokalizowane jest Centrum Eksperymentalne oraz Interdyscyplinarne Centrum Badań Przedklinicznych i Klinicznych. Obydwie jednostki zostały nowocześnie wyposażone i stanowią zaplecze naukowe do realizacji badań związanych z doświadczeniami *in vivo* nad małymi i dużymi zwierzętami (myszy, szczury, króliki i świnie). Infrastruktura tych centrów obejmuje sale operacyjne i pooperacyjne z aparatami do znieczulenia. Sala operacyjna dla dużych zwierząt wyposażona jest w zestaw do zabiegów fakoemulsyfikacji i witrektomii wraz z mikroskopem operacyjnym. Laboratorium bioobrazowania wyposażone jest z kolei w ultrasonograf, ramię C RTG do obrazowania śródoperacyjnego oraz mikroskop okulistyczny. W tamtejszych laboratoriach część studentów realizuje swoje prace dyplomowe.

W ujęciu zbiorczym, biorąc pod uwagę wszystkie trzy kompleksy, na infrastrukturę dydaktyczną i naukową kierunku biologia składają się: 2 klimatyzowane aule ze 140 miejscami każda, 6 sal wykładowych mogących pomieścić od 23 do 110 osób, 2 sale audytoryjne każda zdolna pomieścić 150 osób, 5 sal seminaryjnych, 35 laboratoriów/pracowni dydaktycznych, 37 laboratoriów/pracowni naukowych, laboratorium językowe na 21 miejsc, oraz 2 pracownie komputerowa, każda posiadająca 23 stanowiska. Każde stanowisko wyposażone jest w jednostkę centralną oraz monitor LCD. Komputery pracują w domenie studenckiej połączonej z serwerem.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup. Pracownie dydaktyczne, w których odbywają się zajęcia laboratoryjne posiadają odpowiednią ilość stanowisk pracy oraz specjalistyczne wyposażenie związane z konkretnym przedmiotem (mikrobiologia, biochemia i in.) co umożliwia realizację zajęć oraz osiągnięcie zamierzonych efektów kształcenia. Pozwala to na prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Stanowiska w pracowni komputerowej jak i w innych pracowniach/laboratoriach mają dostęp do Internetu i są wyposażone w podstawowe (pakiet MS Office) jak i specjalistyczne oprogramowanie komputerowe (Statistica wersja 13.3, qGIS, i in.) umożliwiające realizację zajęć dydaktycznych. Studenci mogą także korzystać z oprogramowania Writefull służącego do korekty tekstów w języku angielskim.

W pomieszczeniach wykładowych mieszczących więcej niż 100 osób zainstalowano projektory multimedialne i sprzęt nagłaśniający. W mniejszych salach wykładowych na wyposażeniu znajduje się rzutnik multimedialny i przenośny sprzęt komputerowy. W związku z sytuacją pandemiczną na potrzeby kształcenia na terenie każdego z kampusów przygotowano pomieszczenia do prowadzenia zajęć w formie zdalnej. Wyposażono je w dodatkowe, przenośne komputery podłączone do sieci internetowej.

Wyposażenie sal dydaktycznych oraz specjalistycznych laboratoriów jest zgodne z potrzebami procesu kształcenia oraz umożliwia osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się, w tym przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Studenci kierunku biologia podczas zajęć laboratoryjnych mają możliwość korzystania z podstawowego wyposażenia w postaci: mikroskopów świetlnych, ciepłarek laboratoryjnych, wirówek, pH-metrów, łaźni wodnych, pipet automatycznych, dygestoriów, oraz innej aparatury niezbędnej do realizacji zadań wynikających z programu studiów na poziomie pierwszego i drugiego stopnia. Dodatkowo studenci mają możliwość pracy w laboratoriach

wyposażonych w sprzęt do analiz biofizycznych: mierniki do monitorowania radioaktywności, sondy scyntylacyjne, a także zestawy do: analizy widma dźwięków mowy, badania dyfrakcji ultradźwięków czy pomiaru pola magnetycznego. Tam, gdzie jest to niezbędne pomieszczenia wyposażone są w lampy UV co umożliwia ich dezynfekcję. Sprzęt w laboratoriach studenckich jest regularnie serwisowany oraz uzupełniany tak aby możliwe było realizowanie w pełnym zakresie odpowiednich treści programowych zajęć praktycznych.

Oprócz wyposażenia podstawowego laboratoria Instytutu Biologii i Biotechnologii dysponują nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą umożliwiającą prowadzenie prac eksperymentalnych o dużym stopniu złożoności. W analizach obrazowania mikroskopowego wykorzystuje się zaawansowane urządzenia takie, jak mikroskopy fluorescencyjne z kamerą umożliwiającą cyfrową akwizycję i analizę obrazu, dodatkowo istnieje możliwość prowadzenia obserwacji w ciemnym polu i kontraście Nomarskiego; precyzyjny mikroskop optyczny Nikon Eclipse E200 z mikromanipulatorem; mikroskop odwrócony Olympus CKX53 z kontrastem fazowym do hodowli komórkowych. W pracy badawczej wykorzystywany jest także transmisyjny mikroskop elektronowy. Do kompleksowych badań biochemicznych wykorzystywane są różnego rodzaju analizatory. W zakresie technik cytometrii wykorzystywany jest cytometr obrazowy oraz cytometr z sorterem komórek. Do unikatowych urządzeń należą analizatory jakości powietrza, w tym: przenośne i stacjonarne analizatory Burkard, Lanzoni, czy też przenośne aparaty do pomiaru pyłu zawieszonego. Uzupełnieniem są terenowe stacje meteorologiczne i przenośne mierniki parametrów meteorologicznych. Jako jedyna jednostka w Polsce i jedna z nielicznych jednostek na świecie Instytut Biologii i Biotechnologii dysponuje urządzeniem RAPID E+ działającym w technologii laserowej. Analizator ten przeprowadza pomiary pojedynczych cząstek aerozolu w czasie rzeczywistym. Analizy mikrobiologiczne przeprowadza się w oparciu o komory laminarne II klasy bezpieczeństwa, ciepłarki z wytrząsaniem do hodowli drobnoustrojów, autoklawy, spektrofotometry, automatyczny system analizy wzrostu drobnoustrojów, komorę do hodowli beztlenowców, biofermentor z oprzyrządowaniem. Badania z zakresu biologii molekularnej możliwe są dzięki takim urządzeniom jak aparaty do amplifikacji kwasów nukleinowych w czasie rzeczywistym (qPCR). Do analizy białek i kwasów nukleinowych wykorzystywane są systemy do elektroforezy poziomej, pionowej i elektrotransferu, zestaw do metody western-blot, a także system do dokumentacji żeli.

Wymieniona wyżej aparatura badawcza jest sprawna, nowoczesna i nie odbiega od aktualnie używanej w działalności naukowej w jednostkach o podobnym profilu w kraju i za granicą. Tym samym możliwa jest prawidłowa realizacja zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Specjalistyczna aparatura wykorzystywana jest przez studentów w ramach zajęć specjalizacyjnych przewidzianych programem studiów oraz podczas przeprowadzania badań na potrzeby prac licencjackich na pierwszym stopniu studiów oraz prac magisterskich na stopniu drugim. Odbyna się to pod okiem pracowników i poprzedzone jest odpowiednim szkoleniem. W celu realizacji projektów badawczych zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, specjalistycznego oprogramowania także poza godzinami zajęć. Praca studentów odbywa się wtedy pod opieką nauczyciela akademickiego. Zespół oceniający zwraca uwagę, że każde stanowisko pracy powinno być wyposażone w instrukcję stanowiskową BHP. Kluczowym elementem infrastruktury uczelnianej jest Biblioteka UR, która wraz z bibliotekami instytutowymi tworzy system biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Rzeszowskiego. Biblioteka otwarta jest dla czytelników przez 6 dni w tygodniu. Nowoczesna siedziba na terenie Kampusu Rejtana dysponuje ok. 300 miejscami w 6 czytelniach. Budynek przystosowany jest do potrzeb osób z niepełnosprawnościami w postaci podjazdu dla wózków inwalidzkich, miejsca wyciszeni oraz windy.

Poruszanie wewnątrz jest ułatwione poprzez zamontowanie specjalnych szerokich drzwi. Dużym ułatwieniem jest info-kiosk, który udostępnia informacje dotyczące form wsparcia osób z niepełnosprawnościami. Kiosk ten posiada następujące funkcje: lektor czytający tekst, powiększanie tekstu, zmiana wielkości czcionki, zmiana kontrastu, wspomaganie słuchu. W czytelnich oraz holu głównym istnieje możliwość korzystania z bezprzewodowego Internetu (Wi-Fi). Studenci i pracownicy mogą korzystać z kilkunastu terminali (służących do przeglądania katalogu i zamawiania książek) oraz kilkudziesięciu stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu rozmieszczonych we wszystkich czytelnich. Wszystkie procesy biblioteczne są skomputeryzowane i zautomatyzowane. Pomyślano także o wypoczynku czemu służy wydzielona Strefa Relaksu.

Księgozbiór oferowany jest w formie wolnego dostępu do półek. Główne zbiory obejmują ponad 760 tys. woluminów książek oraz 118 tys. woluminów czasopism. Biblioteka posiada w swoich zasobach czasopisma naukowe w dostępie elektronicznym (27 tys. tytułów). Zapewniony jest także dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki. Biblioteka świadczy usługi w trybie on-line. Korzystanie z zasobów elektronicznych odbywa się po zalogowaniu się do uczelnianej sieci internetowej. Studenci mogą w ten sposób wyszukiwać niezbędne materiały dydaktyczne a także naukowe poprzez bezpłatne bazy danych. Biblioteka UR oferuje dostęp do kilkudziesięciu baz danych, w tym także tych najczęściej użytkowanych przez studentów i pracowników kierunku biologia: Scopus, Web of Science, Springer, ScienceDirect, Willey Online Library, Medline, AIP/IPS, IOP Science. Od 2016 r. Biblioteka posiada dostęp do wybranych kolekcji bazy JSTOR. Dostępne są również e-booki (ok. 300 tys. tytułów) oraz baza bibliograficzna pracowników UR. Wszystkie zasoby elektroniczne dostępne są poprzez sieć komputerową UR. Dla zweryfikowanych czytelników możliwy jest zdalny dostęp z komputerów spoza sieci uniwersyteckiej poprzez serwer proxy.

W bibliotece dostępna jest podstawowa literatura z zakresu biologii zawarta w kartach przedmiotów. Istnieje możliwość międzybibliotecznego wypożyczania książek. Księgozbiór ten obejmuje ponad 3,5 tys. tytułów książkowych. Dodatkowo, oferowany jest dostęp elektroniczny do 9,5 tys. e-booków oraz 1,6 tys. tytułów czasopism naukowych. Oprócz tego Biblioteka posiada dostęp do e-booków i czasopism w języku polskim na platformie Ibuk Libra. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku biologia. Tym samym możliwe jest osiągnięcie przez studentów zamierzonych efektów uczenia się, w tym przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Zasoby biblioteczne obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach w odpowiedniej liczbie egzemplarzy.

Zbiory biblioteczne są na bieżąco uzupełniane, dotyczy to zwłaszcza zasobów służących procesowi kształcenia. Nauczyciele akademicki mogą monitorować stan zasobów bibliotecznych oraz zgłaszać potrzebę ich uzupełnienia czy aktualizacji za pomocą strony internetowej Biblioteki.

W skali całej Uczelni wdrożono zintegrowany system informatyczny, którego integralnym elementem są moduły do komunikacji z pracownikami, dziekanatem, przesyłanie materiałów dydaktycznych, czy też ankietyzacja zajęć (Wirtualna Uczelnia). System ten zarządzany jest przez Uniwersyteckie Centrum Informatyzacji. Studenci i pracownicy mają zapewniony nieograniczony dostęp do sieci Eduroam, której celem jest zapewnienie bezpiecznej łączności w ramach środowiska naukowego. W przypadku kształcenia na odległość studenci mają dostęp do oprogramowania Microsoft 365 oraz platformy e-learningowej MS Teams umożliwiającej prowadzenie zajęć w trybie synchronicznym i asynchronicznym. Wymienione narzędzia informatyczne umożliwiają przesyłanie materiałów edukacyjnych, wymianę komunikatów, komunikowanie się nauczyciela ze studentami oraz monitorowanie i ocenianie pracy studentów. Infrastruktura informatyczna jest zintegrowana i jest dostępna dla studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych, w tym studentów z

niepełnosprawnościami. Kluczowym elementem systemów informatycznych jest system biblioteczo-informacyjny oraz uczelniane, wydziałowe i instytutowe serwisy www oraz serwisy dedykowane, zwłaszcza te dla studentów z niepełnosprawnościami. Na stronie internetowej UR *Student* w zakładce *Usługi IT dla studentów* zamieszczone są informacje dotyczące dostępu do pakietu MS Office 365, Eduroam, Statistica, Wirtualnej Uczelni czy poczty elektronicznej. Obowiązkowe na pierwszym roku studiów szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz szkolenie biblioteczne są przeprowadzane zdalnie.

Infrastruktura wszystkich trzech kompleksów naukowo-dydaktycznych, w tym także Biblioteki UR dostosowana jest do różnorodnych potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Służą temu odpowiednie rozwiązania architektoniczne takie jak windy, platformy, podjazdy, miejsca parkingowe, ułatwiające takim osobom poruszanie się i przemieszczanie. Szerokie drzwi, brak progów ułatwiają dostęp do sal wykładowych i pomieszczeń laboratoryjnych. Wszędzie znajdują się odpowiednie oznaczenia. Jest to efekt realizacji projektu „Przyjazny nURt – rozwój dostępności UR”, który wdrożono w celu poprawy infrastruktury i wyposażenia poprzez dostosowanie do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. W ramach tego projektu poprawiono dostępność infrastrukturalną poprzez wprowadzenie oznaczeń tyflograficznych, zainstalowanie beaconów wspomagających przemieszczanie się w budynkach uczelni, dostosowanie serwisów internetowych do standardów Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1 AA). Temu celowi służy także wirtualny asystent w Biurze Karier a także udostępnienie specjalistycznego sprzętu ułatwiającego kształcenie studentom niepełnosprawnym w tym systemów wspomagających słyszenie, dostosowanie stanowisk komputerowych i niezbędnego oprogramowania do powiększania czy udźwiękowienia tekstu (ZokmText). Obejmuje to także specjalne myszki komputerowe i klawiatury (jednoręczne i brajlowskie), notesy mówiące (BraillePen), powiększalniki telewizyjne, lupy elektroniczne, syntezytory mowy, drukarki, etykiety brajlowskie, odtwarzacze audiobooków, tablice interaktywne realizujące treść zapisaną w formie cyfrowej. Służy temu także odpowiednia organizacja planowanych i dodatkowych zajęć dydaktycznych. Podsumowując: infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Dotyczy to także likwidacji barier w dostępie do biblioteki, sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, a także zaplecza sanitarnego.

W Instytucie Biologii i Biotechnologii regularnie dokonywane są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, w tym wykorzystywanej w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Monitorowany jest także stan wyposażenia technicznego, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. Nauczyciele akademicki, pracownicy inżynieryjno-techniczni i naukowo-techniczni zobowiązani są do dbania oraz monitorowania bieżącego stanu technicznego i prawidłowego użytkowania infrastruktury dydaktycznej i naukowej. Zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne oraz inne środki niezbędne do realizacji zajęć i konieczności przeprowadzenia niezbędnych napraw, remontów zgłaszane jest Dyrektorowi Instytutu. Również studenci mają prawo do zgłaszania potrzeb w zakresie zasobów materialnych, infrastruktury dydaktycznej oraz zasobów bibliotecznych bezpośrednio u prowadzących zajęcia dydaktyczne bądź w trakcie spotkań z opiekunami roczników lub przedstawicielami władz dziekańskich. Konsultacje te mają charakter otwartych spotkań organizowanych co najmniej raz w roku. Wszystkie te działania nakierowane są na planowanie niezbędnych modernizacji celem podniesienia standardu procesu kształcenia. Studenci mają również możliwość wyrażania opinii

dotyczących procesu kształcenia i szeroko pojętej infrastruktury dydaktycznej, z której korzystają, poprzez anonimowe ankiety wypełniane na koniec cyklu kształcenia.

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

Instytut Biologii i Biotechnologii dysponuje infrastrukturą dydaktyczną w postaci infrastruktury naukowej, laboratoriów, sal wykładowych, pracowni informatycznych, biblioteki i całego szeregu ułatwień umożliwiających skuteczne prowadzenie zajęć ze studentami w ramach kierunku biologia. Liczba, wielkość i rozmieszczenie pomieszczeń dydaktycznych, ich wyposażenie techniczne jak i liczba stanowisk pracy, komputerowych, stanowisk laboratoryjnych odpowiadają liczbie studentów i umożliwiają prawidłową realizację zajęć z uwzględnieniem specyfiki kierunku biologia.

Zapewniony jest dostęp do sieci bezprzewodowej, platform edukacyjnych oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych także poza godzinami zajęć. Pomieszczenia, w których odbywają się zajęcia dydaktyczne, a także biblioteka dostosowane są do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Dołożono także starań, aby zapewnić warunki do prowadzenia zajęć w trybie zdalnym. W tym względzie możliwe jest prowadzenie zajęć w trybie synchronicznym i asynchronicznym. Zasoby biblioteczne obejmują książki i czasopisma z zakresu biologii co umożliwia studentom osiąganie zaplanowanych efektów uczenia się. W Instytucie Biologii i Biotechnologii prowadzone są przeglądy okresowe infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej. Wykorzystywane są one do doskonaleniu procesu dydaktycznego. Pracownicy i studenci mają wpływ na doposażanie laboratoriów w niezbędny sprzęt niezbędny do realizacji założonych efektów uczenia się.

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

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

Współpraca z otoczeniem społecznym, gospodarczym i kulturowym została wpisana do Strategii Rozwoju Uniwersytetu Rzeszowskiego na lata 2021-2030. Uczelnia współpracuje głównie z przedsiębiorstwami z branży medycznej i weterynaryjnej, rolno-spożywczej i biotechnologicznej, laboratoriami analitycznymi i diagnostycznymi, ośrodkami badawczo-rozwojowymi, szkołami i organami administracji publicznej. Wśród interesariuszy zewnętrznego ocenianego kierunku są m.in. inspektorat ochrony roślin i nasiennictwa, park narodowy, proekologiczne stowarzyszenie, ZOZ, szpital

i sanepid. Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem rynku pracy właściwego dla kierunku.

W konstruowaniu programu studiów na ocenianym kierunku inspirowano się wynikami badań potrzeb rynku pracy, monitorowania losów absolwentów kierunku, jak również radami interesariuszy zewnętrznych. Pod wpływem sugestii płynących z otoczenia do programu studiów pierwszego stopnia wprowadzono moduły: *podstawy wirusologii, podstawy bioinformatyki, techniki hodowli linii komórkowych, biochemiczne i molekularne metody badań w ekologii i metody terenowych badań w biologii*; jak również zwiększono liczbę przedmiotów do wyboru (m.in. *biogeochemia, podstawy fitosocjologii i oddziaływanie rolnictwa na środowisko*). Natomiast program studiów drugiego stopnia został gruntownie przebudowany w oparciu o nowe specjalności: *diagnostyka molekularna i monitoring środowiska*. Program studiów dla kierunku biologia obydwu stopni został pozytywnie zaopiniowany przez Radę Społeczno-Gospodarczą Panelu Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w kwietniu 2021 oraz kilka podmiotów współpracujących z Uczelnią w zakresie nauk biologicznych. Pod wpływem sugestii absolwentów zaktualizowano program studiów dodając nowoczesne metody badań biologicznych oraz zwiększono wymiar zajęć praktycznych. Współpraca z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego jest realizowana w szczególności w zakresie konstruowania koncepcji i programu studiów na ocenianym kierunku.

Organem doradczym w zakresie kształcenia na ocenianym kierunku jest Rada Społeczno-Gospodarcza Kolegium Nauk Przyrodniczych (Panel Nauk Ścisłych i Przyrodniczych) w skład której wchodzi m.in. przedstawiciele władz lokalnych, parków narodowych, szkół średnich, sanepidu oraz przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, w których wykorzystuje się wiedzę w zakresie biologii. Rada kontynuuje działania realizowane do 2019 roku przez Radę Społeczno-Gospodarczą przy ówczesnym Wydziale Biologiczno-Rolniczym. Rada ocenia programy studiów i jakość kształcenia oraz, inicjuje współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie wykonania badań, ekspertyz, jak również prowadzi działania mające na celu rozwój współpracy z podmiotami zewnętrznymi w zakresie zajęć dydaktycznych, w tym praktyk i seminariów, staży, prac dyplomowych, szkoleń i konferencji.

Program studiów jest regularnie konsultowany z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. W szczególności, w corocznie przygotowywanym przez zespół programowy Formularzu Oceny Kierunku uwzględniane są opinie nt. kształcenia na ocenianym kierunku pochodzące od interesariuszy zewnętrznych. Konsultacje odbywają się w formie spotkań, w trakcie konferencji, rozmów z przedstawicielami podmiotów przyjmujących studentów na praktyki i prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku oraz przy okazji wspólnych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych realizowanych przez nauczycieli. Do doskonalenia kształcenia na ocenianym kierunku wykorzystuje się też wpisy w dziennikach praktyk.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym przybiera zróżnicowane formy i obejmuje ćwiczenia terenowe, wizyty studyjne i udostępnianie infrastruktury. W szczególności, niektóre zajęcia są realizowane w obiektach udostępnianych przez zewnętrznych partnerów Jednostki. Na przykład, ćwiczenia z *genetyki* na temat metod pracy w laboratoriach akredytowanych, technik izolacji RNA i DNA z materiału roślinnego są realizowane w Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Ponadto, w ramach aktywności koła naukowego „Bio-tech” zrealizowano zajęcia terenowe na temat procesu technologicznego w browarze w Leżajsku oraz w Magurskim Parku Narodowym przy współpracy z Instytutem Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie.

Kilku przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczy w prowadzeniu zajęć. Na przykład, zajęcia na temat oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, systemów jakości i akredytacja laboratoriów, diagnostyki mikrobiologicznej oraz pozyskiwania funduszy na badania. Podmioty zewnętrzne przyjmują też studentów na praktyki. W roku akad. 2021/2022 połowa studentów odbyła praktyki u interesariuszy zewnętrznych, którzy są reprezentowani w Radzie Społeczno-Gospodarczej KNP. Przy współpracy z otoczeniem powstają też prace dyplomowe, takie jak: „Zaburzenia biosyntezy ściany komórkowej jako potencjalny czynnik regulujący starzenie w modelu eksperymentalnym drożdży pączkujących *Saccharomyces cerevisiae*” oraz „Thiolutin jako inhibitor polimeraz RNA o potencjalnym działaniu antystarzeniowym”. Na ukończeniu jest kilku prac dyplomowych na podstawie materiałów udostępnionych przez park narodowy.

Studenci ocenianego kierunku uczestniczą w licznych działaniach na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego. Na przykład, w czasie wakacji pracują jako wolontariusze w parku narodowym przy inwentaryzacji roślin. W ramach współpracy z otoczeniem realizowane są konkretne przedsięwzięcia umożliwiające studentom zapoznanie się najnowszymi trendami na rynku pracy i oczekiwaniami pracodawców. W szczególności Samorząd Studentów UR organizuje spotkania z ludźmi świata nauki, kultury, przedsiębiorcami, a także warsztaty i szkolenia w różnych dziedzinach. Natomiast w 2022 roku studenci uczestniczyli w konferencji Technologia Biznes Inwestycje organizowanej przez Podkarpackie Centrum Innowacji pod patronatem Wojewody Podkarpackiego, Marszałka Województwa Podkarpackiego oraz Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej przy współpracy z NCBiR i Agencji Rozwoju Przemysłu oraz z udziałem przedsiębiorców.

Podnoszeniu jakości kształcenia na ocenianym kierunku służy współpraca badawcza realizowana przez nauczycieli akademickich Jednostki prowadzącej oceniany kierunek. W szczególności, prowadzą oni badania naukowe na zlecenie i we współpracy z podmiotami zewnętrznymi. Np. w latach 2020 – 2022 13 projektów badawczych o charakterze aplikacyjnym sfinansowano ze środków Podkarpackiego Centrum Innowacji. We współpracy z otoczeniem prowadzone były również badania, w które włączani byli studenci. Efektem tych działań było powstanie prac dyplomowych w porozumieniu z interesariuszami zewnętrznymi. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku realizują szkolenia i ekspertyzy na rzecz podmiotów zewnętrznych. Obejmują one m.in. opracowanie przeciwdrobnoustrojowej folii polietylenowej, ocenę efektywności dokarmiania roślin i jego wpływ na aktywność fotosyntetyczną, opracowanie komunikatów dla alergików oraz charakterystykę biochemiczną wywaru gorzelnianego. Ponadto, Uniwersyteckie Centrum Transferu Technologii na zlecenie firm zewnętrznych, angażowało wykładowców do wykonania oznaczeń zanieczyszczeń metalami.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku realizują również zajęcia z zakresu biologii, biotechnologii i przyrody w okolicznych szkołach. Współpraca ze szkołami realizowana jest również w formie zajęć dla dzieci w ramach Dziecięcego Uniwersytetu Technicznego prowadzonego przez Fundację Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza. W 2022 roku uczestniczyło w tych zajęciach 240 dzieci w 12 grupach. W 2022 roku zawarto umowę z I Liceum Ogólnokształcącym w Łąncucie na realizację projektu „Biologia kluczem do sukcesu”, w ramach której powstała klasa uniwersytecka o profilu biologiczno-chemicznym. Uczniowie tej klasy mają możliwość korzystania z laboratoriów i uczestniczenia w zajęciach prowadzonych na Uczelni.

W czasie zagrożenia epidemicznego kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym utrzymywano za pośrednictwem narzędzi komunikacji zdalnej, co zresztą sprzyjało angażowaniu licznych interesariuszy, którzy na co dzień ze względu na liczne obowiązki zawodowe nie mogli uczestniczyć w spotkaniach na Uczelni. W sumie, w warunkach czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni udział interesariuszy

zewnętrznych w różnych formach współpracy z otoczeniem w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów był zapewniony.

Monitorowanie i ocena współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym dokonywana jest cyklicznie, przez Zespół Programowy. Ważnym głosem w doborze partnerów otoczenia społeczno-gospodarczego są opinie studentów wyrażane podczas realizacji praktyk studenckich. Zespół Programowy ocenianego kierunku studiów jest zobowiązany do sporządzenia corocznie formularza oceny kierunku - dokumentu, w którym ocenia się również udział interesariuszy zewnętrznych w procesie oceny i doskonalenia programu. Uwzględnia się tu informację o spotkaniach z przedstawicielami pracodawców w danym roku akademickim, konsultacjach programu studiów, uwagach ze strony otoczenia dotyczących wprowadzenia zmian w programie studiów oraz sposób ich wykorzystania w działaniach na rzecz doskonalenia programu. Formularze oceny kierunków są przedmiotem prac Rady Dydaktycznej. Zatem, prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, z udziałem studentów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

Zespół Programowy kierunku studiów jest odpowiedzialny za systematyczne monitorowanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Do zadań zespołu należy również inicjowanie działań dotyczących współpracy z otoczeniem. W 2021 r. Uniwersytet Rzeszowski otrzymał nagrodę Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2020 od Redakcji „Monitora Biznesu”, dodatku do „Rzeczpospolitej” i „Monitora Rynkowego”, dodatku do „Dziennika Gazety Prawnej” za działania na rzecz rozwoju aktywności biznesowej i naukowej.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 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 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka prowadząca oceniany kierunek traktuje współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym jako jeden z filarów działań na rzecz jakości kształcenia. Na poziomie rozwiązań strukturalnych i organizacyjnych udział przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych w systemie zapewnienia jakości kształcenia jest zapewniony. Specyfika podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi Jednostka współpracuje w zakresie opracowania, doskonalenia i realizacji programu studiów, jest zgodna z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku. Współpraca jest prowadzona systematycznie, ma zróżnicowane formy oraz jest adekwatna do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Jednostka prowadzi systematyczne przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem wymogów programu studiów. Wnioski z tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, jak również programu studiów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Strategia rozwoju Uniwersytetu Rzeszowskiego nadaje działaniom związanym z umiędzynarodowieniem procesu kształcenia charakter priorytetowy. W swoich poczynaniach władze Uczelni stosują politykę jakościową nakierowaną na podniesienie efektywności i poprawę pozycji Uniwersytetu w wymiarze międzynarodowym. Znajduje to odbicie w działaniach podejmowanych na różnych szczeblach, zarówno w obszarze polityki kadrowej, kształcenia, jak i prowadzenia badań naukowych, także na kierunku biologia. Wysiłki za tym idące obejmują wymianę studentów, a także wyjazdy pracowników w ramach dedykowanych programów wymiany naukowej z uczelniami przede wszystkim z Europy Zachodniej jak i Wschodniej, ale także Chin oraz USA.

Za mobilność studentów i kadry naukowo-dydaktycznej w ramach Uczelni odpowiada Dział Kształcenia, który wspiera, promuje, koordynuje i obsługuje międzynarodową wymianę studentów i pracowników UR. Jednostka ta organizuje zagraniczne zawodowe praktyki studenckie, realizuje programy pobytu na Uczelni gości zagranicznych, a także promuje ofertę dydaktyczną UR za granicą. Z kolei Sekcja Wymiany Akademickiej i Studentów Zagranicznych organizuje spotkania informacyjne „Erasmus Day” dla studentów zainteresowanych wyjazdem na studia lub praktyki oraz „Orientation Day” dla studentów przyjeżdżających z zagranicy i rozpoczynających naukę. Na poziomie Kolegium Nauk Przyrodniczych powołani są koordynatorzy kierunkowi Programu Erasmus+, którzy ściśle współpracują zarówno z Działem Kształcenia jak i z Sekcją Wymiany Akademickiej i Studentów Zagranicznych. Rolą koordynatora jest informowanie studentów i pracowników o możliwościach programu stypendialnego, kryteriach naboru kandydatów i rodzaju składanych przez nich dokumentów. Dodatkowo, koordynator pomaga studentom w ułożeniu programu studiów na uczelni partnerskiej, znajduje opiekuna naukowego dla studentów z zagranicy chcących przyjechać na Uczelnię w ramach praktyki. Koordynator pomaga także w organizacji wyjazdu nauczycielom akademickim prowadzącym zajęcia na kierunku biologia, którzy chcą wyjechać na uczelnie partnerskie w ramach programów dydaktycznych. W przypadku studentów wyjazdy takie wiążą się z koniecznością wykazania możliwości uzyskania efektów uczenia się założonych w programie studiów. W celu zapewnienia pełnej przejrzystości, ułatwienia wymiany studenckiej oraz uznawania okresu studiów za granicą, Instytut Biologii i Biotechnologii stosuje system transferu i akumulacji punktów (ECTS). Umożliwia to weryfikację zaplanowanego przez studenta programu studiów za granicą już na etapie składania dokumentów wyjazdowych, a po powrocie zaliczenie części studiów odbytych za granicą. Wymiana może trwać jeden lub dwa semestry w trakcie jednego roku akademickiego zgodnie z kalendarzem akademickim uczelni goszczącej.

W przypadku nauczycieli przyjeżdżających w ramach programu „*Staff mobility for teaching*” koordynator organizuje wykłady, prelekcje, seminaria, spotkania ze studentami oraz organizuje pobyt oficjalnych delegacji zagranicznych przybywających z wizytą na UR. W latach 2018-2022 nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku biologia w ramach programu Erasmus+ odbyli 6 dydaktycznych i 11

szkoleniowych wyjazdów zagranicznych. Oprócz tego wymiana realizowana była w węższym zakresie w ramach innych programów (np. VISBY Programme Scholarships, CEEPUS: Central European Exchange Program for University Studies). W ostatnim okresie, w Instytucie Biologii i Biotechnologii gościło 16 naukowców z zagranicy, którzy prowadzili wykłady otwarte dla wszystkich studentów i pracowników. Warto wspomnieć o inicjatywie skierowanej w kierunku naukowców z Ukrainy. W ramach programu CEEPUS dla Ukrainy w Instytucie Biologii i Biotechnologii staże odbyło 3 pracowników Narodowego Instytutu im. Ivana Franki we Lwowie.

Informacje szczegółowe dotyczące programu ERASMUS+ znajdują się na dedykowanej stronie internetowej. Dotyczą one istoty oraz celów tego programu. Dostępne są tam także dokumenty, oświadczenia oraz dane osób odpowiedzialnych za wymianę studentów. Korzyści wynikające z umiędzynarodowienia procesu kształcenia są jak najbardziej wymierne. W przypadku pracowników naukowo-badawczych wyjazdy takie stają się okazją do doskonalenia warsztatu badawczego poprzez kontakty z kolegami z innych uczelni. Przekłada się to na wspólne projekty naukowe, a także na spotkania naukowe takie jak organizowana na UR cykliczna konferencja „Human-Nutrition-Environment”. Dla studentów to doskonała okazja do praktycznej nauki języka angielskiego. W programie studiów kierunku biologia nauka języka angielskiego na pierwszym i drugim stopniu studiów prowadzona jest w formie lektoratów przez Uniwersyteckie Studium Języków Obcych. Na studiach pierwszego stopnia student zobowiązany jest do uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2, zaś na studiach drugiego stopnia na poziomie B2+. Wiąże się to z umiejętnością posługiwania się słownictwem specjalistycznym w zakresie biologii. Kurs językowy realizowany jest w ramach 120 godzin dydaktycznych w ciągu dwóch semestrów na studiach pierwszego stopnia i 60 godzin na studiach drugiego stopnia. Lektoraty kończą się egzaminem, który weryfikuje osiągnięte kompetencje językowe w zakresie mowy, słuchania, pisanie i czytania. Studenci doskonałą znajomość języka angielskiego realizując przedmioty fakultatywne. W ramach studiów drugiego stopnia corocznie uruchamiane są dwa takie przedmioty.

Dla studentów przyjeżdżających oferowanych jest 14 zajęć w języku angielskim: *Methods of Chemical Analysis, Introduction to Biotechnology, Introduction to Nanotechnology, Mechanisms of Aging, Aerobiological Monitoring, Biochemical Ecology, Biochemical Instrumental Analysis, Microorganisms in Biotechnology, Molecular Biology, Paleobiology, Physical Chemistry*. Studenci zagraniczni w ramach uczelni mogą wybierać również przedmioty oferowane na pokrewnych kierunkach studiów. Przedmioty te są także oferowane studentom kierunku biologia. W trakcie zajęć wykorzystywana oraz polecana jest studentom literatura angielskojęzyczna wraz ze specjalistycznymi artykułami naukowymi. Referaty na seminaria przygotowywane są w oparciu o podręczniki i artykuły naukowe w języku angielskim. Ze względu na to, że przedmioty w języku angielskim realizowane są w grupach łączonych (studenci miejscowi i studenci zagraniczni) oprócz doskonalenia znajomości języka możliwe staje się nawiązywanie kontaktów, wymiana poglądów czy wymiana doświadczeń co pozwala na kształtowanie i doskonalenie u studentów kompetencji społecznych nakierowanych na pokonywanie barier międzykulturowych. W latach 2017-2022, na kierunku biologia, w ramach programu Erasmus+ naukę podjęło 18 studentów z takich krajów jak: Hiszpania, Turcja, Słowacja i Chiny oraz 2 studentów z Kazachstanu w ramach programu Freemover (CEEPUS). Trzy studentki z kierunku biologia wyjechały na praktykę na uczelnie zagraniczne w ramach programu Erasmus+ (2017/2018, Universiteit Antwerpen; 2019/2020, Katholieke Universiteit Leuven), zaś dwójka innych studentów wyjechała w 2017 r. na konferencję naukową korzystając z dofinansowania z innego programu. W okresie pandemii zyskała na znaczeniu mobilność wirtualna. W tym względzie kluczowa jest rola infrastruktury informatycznej i zaawansowanych narzędzi w postaci platform komunikacyjnych w rodzaju MS Teams.

Powszechne wykorzystywanie narzędzi tego typu, zwłaszcza w ostatnim okresie, sprawia, że na Uczelni stworzone zostały warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów.

Cenną inicjatywą są, organizowane przez Instytut Biologii i Biotechnologii, szkoły letnie finansowane w ramach programu CEEPUS. Działania te wpływają w sposób znaczący na stopień umiędzynarodowienia Instytutu Biologii i Biotechnologii, a także poszerzają ofertę zajęć dla polskich studentów, którzy aktywnie w nich uczestniczą. W konsekwencji obserwuje się wzrost mobilności akademickiej mierzonej intensywnością wymiany studentów i pracowników. Sprzyja to rozwojowi naukowemu, kształtowaniu otwartych postaw a także doskonaleniu kompetencji związanych z pracą w międzynarodowym zespole. W latach 2017-2022 w letnich szkołach uczestniczyło 72 studentów z Chorwacji, Rumunii, Słowacji, Węgier oraz Czech.

Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia w skali ogólnouczelnianej, ale także na poziomie wydziałów czy instytutów. Działania monitorujące prowadzi Koordynator ds. Wymiany i Współpracy Międzynarodowej Studentów i Nauczycieli Akademickich (Kolegium Nauk Przyrodniczych), Dziekanat i Sekcja Wymiany Akademickiej i Studentów Zagranicznych UR. Ocena taka odbywa się raz w roku i podlega weryfikacji przez Dziekana Wydziału, a następnie Rady Instytutu oraz Rady Dydaktycznej Kolegium. Celem tych działań jest doskonalenie umiędzynarodowienia procesu kształcenia na poziomie działań organizacyjnych, dydaktycznych oraz badań naukowych.

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

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku biologia pozostaje w zgodzie z koncepcją i celami kształcenia. W Instytucie Biologii i Biotechnologii przykładą się dużą wagę do mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry. Wdrożono rozwiązania aktywizujące studentów w kierunku wyjazdów międzynarodowych. Oferta skierowana do studentów i pracowników jest zróżnicowana. Efekty tych działań są monitorowane. Aktywność w zakresie wymiany międzynarodowej jest monitorowana i poddawana bieżącej ocenie. Studenci i pracownicy kierunku biologia podnoszą swoje kwalifikacje i kompetencje poprzez udział stażach, a także konferencjach zagranicznych. Władze Instytutu Biologii i Biotechnologii monitorują proces umiędzynarodowienia kształcenia w zakresie skali i aktywności międzynarodowej pracowników i studentów. Wszystko to przyczynia się do rozwoju kadry, doskonalenia procesu dydaktycznego na kierunku biologia, a także ma wpływ na wizerunek Uniwersytetu Rzeszowskiego w wymiarze międzynarodowym.

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

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

Wsparcie studentów w procesie uczenia się realizowane jest w sposób systematyczny oraz ma charakter stały i kompleksowy. Uczelnia zapewnia wiele zróżnicowanych instrumentów wsparcia przygotowanych z dbałością o indywidualne potrzeby studentów. Uniwersytet Rzeszowski i Kolegium Nauk Przyrodniczych wspierają studentów w ramach realizacji programu studiów poprzez swoich przedstawicieli i jednostki, między innymi dziekana, prodziekana, pracowników Instytutu i Kolegium, opiekunów roczników, pracowników dziekanatu i innych jednostek. Studenci w ramach cotygodniowych dyżurów (przynajmniej dwie godziny dziennie) nauczycieli akademickich mają możliwość uzyskania bieżącego wsparcia w zakresie realizowanych zajęć dydaktycznych. Wsparcie merytoryczne i organizacyjne zapewniane jest przez opiekunów roku, koordynatora programowych praktyk zawodowych oraz opiekunów kół naukowych. W ramach wsparcia studentów, biblioteka zapewnia możliwość zamawiania skanów publikacji za pośrednictwem dedykowanej platformy. Dla studentów kierunku biologia zapewnia się wsparcie w zakresie efektywnego korzystania z infrastruktury i oprogramowania stosowanego w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość poprzez udostępnianie usług IT, między innymi system Wirtualna Uczelnia oraz Microsoft 365. Wsparcie w zakresie wejściu na rynek pracy jest realizowane przez Biuro Karier, które oferuje studentom szereg instrumentów, między innymi dostarczanie informacji o rynku pracy i możliwościach podnoszenia kwalifikacji zawodowych, gromadzenie ofert praktyk, staży i pracy, organizację Targów Pracy oraz organizacje spotkań z doradcami zawodowymi. Biuro Karier organizuje warsztaty i spotkania mające na celu podnoszenie kompetencji studentów, między innymi "Rozmowa kwalifikacyjna on-line", "kierUnkometR - wybierz właściwy kierunek z URI" i inne.

Uczelnia zapewnia wsparcie dla studentów wybitnych za pomocą zróżnicowanych instrumentów. Studenci wybitni (nie więcej niż 10% kierunku biologia) oraz studenci pierwszego roku będący laureatami olimpiady międzynarodowej albo laureatami lub finalistami olimpiady stopnia centralnego lub medalistami co najmniej współzawodnictwa sportowego o tytuł Mistrza Polski w danej dyscyplinie sportowej mogą ubiegać się o stypendium rektora. Studenci wyróżniający się w ramach swojej działalności naukowej mogą ubiegać się o przyznanie stypendium Ministra Edukacji i Nauki. Wybitni absolwenci mogą otrzymać Laur Rektora UR, Dyplom Uznania Rektora UR, Dyplom Uznania Dziekana lub List Gratulacyjny. System wsparcia uwzględnia aktywności dodatkowe, z których studenci kierunku biologia mogą skorzystać, między innymi sportowe w ramach działalności Klubu Uczelnianego AZS Uniwersytetu Rzeszowskiego. Studenci mogą skorzystać z szeregu aktywności oferowanych przez stowarzyszenia i organizacje studenckie, między innymi Zespół Pieśni i Tańca "Resovia Saltans", Europejskie Stowarzyszenie Studentów Prawa ELSA Poland, Caritas Academica, czasopismo "Melanz", Studenckie Forum Business Centre Club, Chór Akademicki Uniwersytetu Rzeszowskiego i innych.

System wsparcia na kierunku biologia dostosowany jest do potrzeb różnych grup studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami. Za organizację i koordynację wsparcia dla studentów z niepełnosprawnościami odpowiada Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON). Swoje działania realizuje poprzez zapewnianie osobom z niepełnosprawnościami pełnego udziału w całym procesie kształcenia, rekrutacji oraz prowadzenia działalności naukowej. Biuro w ramach swojej działalności działa na rzecz likwidacji barier architektonicznych, przystosowanie sanitariatów i budynków do sprawnego użytku, organizację transportu, wsparcie tłumaczy i asystentów, organizację konsultacji

psychologicznych, logopedycznych i fizjoterapeutycznych, wypożyczanie sprzętu wspomagającego proces uczenia się (między innymi specjalne myszki, systemy wspomagające, syntezały i inne), organizację kursów podnoszących kompetencje studentów (między innymi kursy komputerowe, kursy języka migowego i inne). W ramach swoich działań Biuro odpowiada również za integrację i udział w życiu akademickim między innymi poprzez organizację obozów szkoleniowo-integracyjnych, cyklicznych spotkań informacyjno-adaptacyjnych i współorganizację konferencji naukowych i innych wydarzeń dotyczących problemów osób ze specjalnymi potrzebami.

Studenci z różnymi potrzebami mogą ubiegać się o pomoc materialną pod postacią stypendium socjalnego, stypendium dla osób niepełnosprawnych czy zapomogi. Zgodnie z Regulaminem studiów, studenci mający problemy zdrowotne, znajdujący się w różnych sytuacjach życiowych i innych sytuacjach określonych w akcie prawnym mogą ubiegać się o indywidualną organizację studiów. Studenci spotykający się z problemem związanym z dojazdem na zajęcia lub będący w trudnej sytuacji materialnej mogą ubiegać się o zakwaterowanie w jednym z pięciu domów studenckich. Uczelnia zapewnia wsparcie dla obywateli Ukrainy, którzy chcą podjąć lub kontynuować studia w Uniwersytecie Rzeszowski, między innymi w zakresie wsparcia w rekrutacji, uzyskaniu zakwaterowania, pomocy psychologicznych i innych kwestiach związanych z procesem studiowania. Funkcjonujący na kierunku biologia system wsparcia uwzględnia sposób rozstrzygania i rozpatrywania skarg i wniosków zgłaszanych przez studentów. W ramach funkcjonujących rozwiązań, studenci mają do wyboru kilka ścieżek procedowania sprawy. Osobą pierwszego kontaktu, do której studenci mogą się zgłosić jest opiekun roku, do którego obowiązków należy służenie pomocą w rozwiązywaniu spraw konfliktowych i problemów studentów związanych z tokiem studiów. Skargi i wnioski w formie pisemnej mogą być zgłoszone bezpośrednio do dziekana Kolegium Nauk Przyrodniczych lub prodziekana. Sprawa zostaje rozpoznana i wyjaśniona, czego efektem jest ogłoszenie decyzji. Studenci mają prawo do odwołania się od decyzji władz dziekańskich do rektora uczelni. Szczegółowe zasady systemu rozpatrywania i rozstrzygania skarg i wniosków określa Zarządzenie Rektora UR nr 5/2012.

System wsparcia obejmuje działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy, a także zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy ofiarom. Uczelnia prowadzi aktywne działania promujące politykę równego traktowania. W Uczelni funkcjonuje rzecznik akademicki, którego zadaniem jest wspieranie polubownych rozwiązań sporów i napięć oraz pilnowanie wysokich standardów etycznych. Jedną ze ścieżek zgłaszania skarg i wniosków jest pełnomocnik i Komisja ds. przeciwdziałania mobbingu i korupcji oraz pełnomocnik i Komisja ds. równego traktowania. Wsparcie administracyjne wyżej wspomnianych jednostek jest Biuro ds. równego traktowania. Studenci pierwszego semestru studiów zobligowani są do przejścia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Prowadzone są również akcje informacyjne w ramach, których studenci dowiadują się o szansach, możliwościach oraz prawach i obowiązkach. Za wsparcie administracyjne studentów odpowiada na poziomie uczelni Dział Kształcenia, a na poziomie Kolegium Nauk Przyrodniczych dziekanat, który przyjmuje interesariuszy od poniedziałku do piątku w ustalonych z samorządem studenckim godzinach, oraz w soboty dla studentów studiów niestacjonarnych. Studenci mogą zgłaszać się osobiście lub za pomocą telefonu i mailowo. Pracownicy administracyjni Uczelni uczestniczą w warsztatach i szkoleniach, które zwiększają kompetencje, między innymi „Profesjonalna obsługa klienta (studenta, doktoranta, pracownika Uczelni, osoby spoza uczelni)”, szkolenia z zakresu obsługi osób z niepełnosprawnościami i innych.

W Uczelni funkcjonuje Samorząd Studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego, który reprezentuje brać studencką, w tym studentów kierunku biologia. W ramach swojej działalności, wspieranej przez

uczelnię, organizuje wydarzenia i projekty integracyjne, wspiera uczelnię w działaniach promocyjnych, pielęgnuje postawy proakademickie oraz wspiera studentów w okresie studiów. Przedstawiciele studentów zasiadają w Radzie Dydaktycznej Kolegium, Zespole Programowym oraz innych gremiach ogólnouczelnianych.

System wsparcia jest monitorowany przez Uczelnię na bieżąco. W celu pozyskania danych prowadzone są regularne badania ankietowe wśród studentów i absolwentów kierunku biologia. Co semestr Uczelnia prowadzi wśród studentów badanie jakości prowadzących zajęcia dydaktyczne oraz warunków studiowania. Wyniki ankiet są analizowane, a wnioski prezentowane są podczas obrad Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych. Wyniki badań publikowane są na stronie internetowej Uczelni. Raz na dwa lata anonimowej ocenie poddawana jest praca dziekanatu, a wyniki publikowane są w Raporcie Zbiorczym Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i służą do podejmowania działań naprawczych lub doskonalących. Monitoring systemu wsparcia realizowany jest również w sposób nieformalny poprzez rozmowy ze studentami kierunku. Analiza stanu faktycznego wykazała uchybienia w zakresie zapewnienia anonimowości ankiet studenckich, co powoduje nieprawidłowości w zakresie analizy wyników badań. Rekomenduje się podjęcie działań mających na celu zwiększenie anonimowości ankiet i opracowanie narzędzi badawczych, które pozwolą na jej zachowanie.

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

System wsparcia na kierunku działa w sposób kompleksowy i zgodny z potrzebami studentów oferując zróżnicowane instrumenty wsparcia. Uczelnia wspiera studentów oraz oferuje studentom rozwiązania pozwalające i zachęcające studentów do rozwoju zawodowego. System uwzględnia rozwiązania dla studentów wybitnych i rozwiązania motywujące do osiągnięcia bardzo dobrych efektów uczenia się. Studenci mają zapewnioną przestrzeń do realizacji swoich projektów i działań. Studenci w tym samorząd studencki mają istotny wpływ na sprawy uczelniane i sprawy studenckie dzięki szeroko zakrojonej współpracy z Uczelnią. Uwzględnione są zróżnicowane i indywidualne potrzeby studentów, w tym studentów znajdujących się stale lub przejściowo w trudnej sytuacji życiowej, a także studentów z niepełnosprawnościami. System wsparcia i jakość zajęć dydaktycznych podlega weryfikacji i monitoringowi poprzez ankiety realizowane wśród studentów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Podstawowym, ogólnie dostępnym źródłem informacji o wizytowanym kierunku studiów biologii jest strona internetowa Uczelni. Zawarte tam informacje podzielone są na bloki tematyczne i kierowane do poszczególnych grup osób zainteresowanych – kandydatów na studia, studentów, pracowników czy doktorantów, co sprawia łatwość w znalezieniu poszukiwanych informacji. W zakładce KANDYDAT przedstawiona jest oferta edukacyjna Uczelni, tam też zawarte są wszystkie niezbędne informacje dotyczące procesu rekrutacji takie, jak m.in. warunki i tryb rekrutacji, terminy postępowania kwalifikacyjnego oraz wymagane kryteria kwalifikacyjne. Ponadto, co jest warte podkreślenia, są tam także zamieszczone informacje dotyczące postępowania w przypadku rekrutacji cudzoziemców, a także przedstawiona jest szczegółowa procedura potwierdzania kandydatom na studia efektów uczenia się uzyskanych poza Uczelnią. Z kolei zakładka STUDENT zawiera wszechstronne i pełne informacje, jakich oczekiwać mogą studenci. Znaleźć tam można regulamin studiów, przedstawiona jest organizacja roku akademickiego, są też wszystkie informacje dotyczące wsparcia studentów (w tym studentów z niepełnosprawnościami), programów wymiany studenckiej, działalności organizacji studenckich, w tym kół naukowych. Tu również znaleźć można informacje dotyczące możliwości korzystania z domów studenckich. Warto podkreślić, że w zakładce tej zawarte są też informacje dedykowane specjalnie studentom zagranicznym. Szczegółowe informacje dotyczące kierunku biologii takie, jak programy studiów, rozkłady zajęć, sylabusy czy zasady procesu dyplomowania zawarte są na stronie internetowej Kolegium Nauk Przyrodniczych (zakładki STUDENT – KIERUNKI – BIOLOGIA). Na podkreślenie zasługuje fakt, że strona www. Uczelni dostępna jest w trzech wersjach językowych, tj. polskiej, angielskiej oraz ukraińskiej.

Niezależnie od strony internetowej i tradycyjnych form przekazu informacji Instytut Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Rzeszowskiego prowadzi także profile w mediach społecznościowych, gdzie zakładki CZYM DYSPONUJEMY oraz CZYM SIĘ ZAJMUJEMY zawierają szereg interesujących informacji prezentujących profil naukowy i dydaktyczny Jednostki. Dla kandydatów na studia szczególnie interesująca i przybliżająca kierunek studiów może być zakładka OCZAMI STUDENTÓW, gdzie prezentowane są zdjęcia wykonywane przez studentów podczas zajęć. Pracownicy i studenci ocenianego kierunku aktywnie angażują się także w różnego rodzaju działalność popularyzującą naukę i promującą kierunek biologii. Od 6 lat w Uczelni organizowana jest Noc Biologów. Warte podkreślenia jest fakt, że przy organizacji ostatniej edycji tego wydarzenia udział brało aż 50 studentów biologii. Studenci kierunku aktywnie angażują się także w inne przedsięwzięcia promujące, jak rozmaite pokazy czy organizacja gier i zabaw dla najmłodszych. W roku 2022 Jednostka podpisała umowę z I Liceum Ogólnokształcącym w Łąncucie, której efektem jest realizacja projektu „Biologia kluczem do sukcesu” i utworzenie „Klasy Akademickiej” o profilu biologiczno-chemicznym. Ten sposób komunikowania się z otoczeniem jako „żywy” i dostarczający aktualnych danych spełnia istotną rolę w przekazie informacji.

Obok przekazywania szerokiego wachlarza informacji poprzez Internet, w Jednostce realizowane są też bardziej tradycyjne sposoby kontaktowania się z potencjalnymi odbiorcami. Zaliczyć tu można informacje przekazywane przez pracowników Dziekanatu w formie ogłoszeń oraz bezpośrednich konsultacji, a także dostępne dla studentów konsultacje z nauczycielami akademickimi.

Monitorowanie aktualności, rzetelności oraz kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami potencjalnych odbiorców prowadzone jest regularnie, a zawarte informacje są na bieżąco uzupełniane i aktualizowane. Dostępność do informacji jest także oceniana przez studentów, a ich uwagi, sugestie i rekomendacje są na bieżąco realizowane. W opinii zespołu oceniającego publiczny dostęp do wszystkich niezbędnych informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach jest w pełni realizowany.

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

W przypadku ocenianego kierunku biologia publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach jest realizowany w pełni przy użyciu różnych dróg komunikowania się z potencjalnymi jej odbiorcami. Zapewniona jest łatwość odnalezienia wszystkich niezbędnych informacji istotnych z punktu widzenia zarówno interesariuszy wewnętrznych (studentów), jak też zewnętrznych (potencjalni kandydaci na studia).

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Organizacja Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Rzeszowskim ma charakter hierarchiczny i jest w pełni zgodna ze strukturą organizacyjną Uczelni, a zakres kompetencji poszczególnych organów tworzących System został precyzyjnie określony stosownymi zarządzeniami Rektora. I tak WSZJK tworzą: na poziomie Uczelni Komisja ds. Kształcenia, na poziomie Kolegium Nauk Przyrodniczych jest to Rada Dydaktyczna, zaś na poziomie kierunku studiów - Zespół Programowy Kierunku Biologia.

W skład uczelnianej Komisji ds. Kształcenia wchodzi Prorektor ds. Studenckich i Kształcenia, przedstawiciele nauczycieli akademickich reprezentujący wszystkie podstawowe jednostki w strukturze Uniwersytetu oraz reprezentanci studentów. Do jej głównych zadań należy m.in. dokonywanie przeglądu i analizy jakości kształcenia oraz podejmowanie działań doskonalących, a także opiniowanie programów studiów realizowanych w Uczelni. W uzasadnionych przypadkach Komisja może wnioskować do Rektora o powołanie doraźnych zespołów zadaniowych. Raport dotyczący funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na poziomie Uczelni jest corocznie prezentowany Senatowi przez Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia.

W skład Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych wchodzi Dziekan i prodekan, przedstawiciele nauczycieli akademickich oraz studenci. Do jej głównych zadań należy m.in. monitorowanie jakości kształcenia prowadzonego w ramach Kolegium (w tym procesu dyplomowania) oraz opracowywanie strategii rozwoju poszczególnych kierunków studiów, podejmowanie działań doskonalących, opiniowanie warunków rekrutacji na studia, dokonywanie oceny dostępności informacji o studiach i skuteczności działań na rzecz wsparcia studentów w uczeniu się, rozwoju i wchodzeniu na rynek pracy.

Bezpośredni merytoryczny nadzór nad ocenianym kierunkiem studiów biologia sprawuje Zespół Programowy Kierunku, w skład którego wchodzi: kierownik kierunku studiów, przedstawiciele dyscyplin naukowych wskazani przez dyrektorów instytutów proporcjonalnie do procentowego udziału dyscyplin w kierunku studiów oraz jeden student tego kierunku wskazany przez Samorząd Studentów Kolegium. Do głównych zadań Zespołu należy m.in. opracowanie koncepcji kształcenia na kierunku, ocena programu studiów (w tym efektów uczenia się, sposobów weryfikacji ich osiągnięcia przez studentów oraz procesu dyplomowania – w tym, co jest warte podkreślenia, dokonywanie corocznej weryfikacji jakości prac dyplomowych), dokonywanie przeglądu poprawności kart przedmiotów (sylabusów) i proponowanie działań doskonalących, a także opracowywanie warunków rekrutacji na studia. Do zadań Zespołu należy też podejmowanie działań na rzecz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w celu doskonalenia programu studiów w zakresie zgodności z potrzebami lokalnego rynku pracy. Kierownik Zespołu składa corocznie sprawozdania z jego działalności Radzie Dydaktycznej Kolegium. Opisana powyżej struktura i podział oraz zakres kompetencji poszczególnych organów tworzących WSZJK zapewniają, że wszystkie zmiany w programie studiów dokonywane są w sposób formalny w oparciu o przyjęte procedury, a przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o jasno zdefiniowane kryteria kwalifikacji kandydatów.

W skład opisanych powyżej ciał kolegialnych tworzących Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia nie wchodzi przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, jednak mają oni wymierny wpływ na doskonalenie procesu kształcenia w ramach ocenianego kierunku studiów dzięki aktywnej współpracy Jednostki z podmiotami zewnętrznym. Owocami tej współpracy są konkretne działania doskonalące polegające na wprowadzaniu do programu studiów nowych zajęć (np. *biogeochemia*, *hydrobiologia* i *monitoring wód* wprowadzone do programu w wyniku sugestii Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska), a także powierzaniu prowadzenia wybranych zajęć kompetentnym przedstawicielom instytucji zewnętrznych (np. zajęcia *diagnostyka mikrobiologiczna* prowadzi przedstawiciel Centrum Medycznego MEDYK, *biologia komórki* i *biotechnologia drożdży* przedstawiciel firmy badawczo-rozwojowej Explogen LLC, czy *Pozyskiwanie funduszy na badania* przedstawiciel Podkarpackiego Centrum Innowacji). Niezależnie od współpracy Jednostki z otoczeniem społeczno-gospodarczym mającej charakter nieformalny zespół oceniający rekomenduje włączenie do prac Zespołu Programowego ocenianego kierunku biologia przedstawiciela otoczenia społeczno-gospodarczego, który prowadzi działalność bliską profilowi kierunku. Zdaniem zespołu oceniającego, w sposób znaczący pozytywnie wpłynęłoby to na proces doskonalenia jakości kształcenia na tym kierunku studiów.

Znaczący wpływ na doskonalenie procesu kształcenia mają też studenci nie tylko poprzez udział swojego przedstawiciela w pracach Zespołu Programowego Kierunku, lecz także poprzez opinie wyrażane w regularnie przeprowadzanych badaniach ankietowych wśród studentów oraz absolwentów kierunku biologia. Zgodnie z sugestiami studentów zawartymi w ankiecie dotyczącej oceny realizacji programu studiów rozszerzono treści i zwiększono liczbę godzin zajęć *anatomia człowieka w zarysie* oraz *GIS i przyrodnicze zasoby informacyjne*, a także wyeliminowano powtarzające

się w różnych przedmiotach treści programowe z zakresu paleobiologii wprowadzając w ich miejsce poszerzony przedmiot *paleobiologia*.

W opinii zespołu oceniającego struktura systemu zarządzania jakością kształcenia w Uniwersytecie Rzeszowskim, w tym w odniesieniu do wizytowanego kierunku biologia oraz zakres działania poszczególnych elementów systemu w stopniu wystarczającym służą doskonaleniu jakości kształcenia, a sam proces doskonalenia realizowany m.in. poprzez zmiany w programie studiów oparte na rzetelnych analizach prowadzony jest w sposób formalny w oparciu o przyjęte procedury. Warto podkreślić jest fakt aktywnego, twórczego udziału w tym procesie wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych (pracownicy, studenci) oraz zewnętrznych (reprezentanci otoczenia społeczno-gospodarczego). Jakość kształcenia poddawana jest cyklicznej zewnętrznej ocenie, a uzyskiwane wyniki służą jej doskonaleniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ocenę zewnętrzną jakości kształcenia przeprowadza też Polska Komisja Akredytacyjna i jej wyniki podaje do publicznej wiadomości.

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 ocenianym kierunku biologia prowadzonym w Uniwersytecie Rzeszowskim zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów zostały formalnie przyjęte i w praktyce są konsekwentnie stosowane. Oceny programu studiów i treści nauczania dokonywane są z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, oraz interesariuszy zewnętrznych i skutkują ustawicznym doskonaleniem jakości kształcenia. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej ocenie wewnętrznej i zewnętrznej, a jej wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

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

Zalecenia
