



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **genetyka i biologia eksperymentalna**

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

Data przeprowadzenia wizytacji: **29-30 maja 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	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	28
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	31
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	37
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.**

Nie dotyczy. _____ **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

Przewodnicząca: dr hab. Małgorzata Duda, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Anita Franczak, członek PKA
2. prof. dr hab. Jacek Bielecki, ekspert PKA
3. dr inż. Anna Bugajewska, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Michał Pawłowski, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

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

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 i 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 Przewodnicząca zespołu oceniającego oraz eksperci poinformowali Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	genetyka i biologia eksperymentalna	
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 sem./ 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	60 godz. (2 tyg.) / 4 ECTS – do wyboru	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	nie dotyczy	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	111	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2174 godz.	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	180 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	103 ECTS (zajęcia obowiązkowe) 71 ECTS (zajęcia do wyboru)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54 ECTS	-

Nazwa kierunku studiów	genetyka i biologia eksperymentalna	
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 sem./ 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	59	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	1154 godz.	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	120 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	99 ECTS (zajęcia obowiązkowe) 67 ECTS (zajęcia do wyboru)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	41 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

Kierunek genetyka i biologia eksperymentalna (gibe) został utworzony na Wydziale Nauk Biologicznych (WNB) Uniwersytetu Wrocławskiego (UWr) w 2014 (studia pierwszego stopnia). Studia drugiego stopnia na tym kierunku zostały utworzone w 2017 r. Kierunek prowadzony jest w formie stacjonarnej, w ramach studiów o profilu ogólnoakademickim, na 3-letnich, 6-semestralnych studiach pierwszego stopnia, po których absolwenci otrzymują tytuł zawodowy licencjata, oraz 2-letnich, 4-semestralnych studiach drugiego stopnia, kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra. Koncepcja kształcenia na kierunku jest ściśle powiązana z misją i głównymi celami strategicznymi Uniwersytetu Wrocławskiego. Misją UWr jest poszukiwanie prawdy, przekazywanie wiedzy i pielęgnowanie kultury oraz budowanie kapitału społecznego i intelektualnego poprzez kształtowanie ludzi o otwartych

umysłach, przygotowanych do działania w skali lokalnej i globalnej, odnajdujących się w zmieniającym się świecie, akceptujących różnorodność oraz świadomych wagi tożsamości narodowej i regionalnej, a także przygotowanych do prowadzenia badań naukowych w sposób wolny, pełny i otwarty z zachowaniem równowagi pomiędzy badaniami podstawowymi i aplikacyjnymi. Realizacja powyższych zadań następuje w oparciu o przedstawione w uchwale cele strategiczne takie jak rozwój działalności badawczej, nowoczesne i skuteczne kształcenie, rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz rozwój systemowego zarządzania. Strategia WNB jest ściśle skorelowana z przyjętą przez Uczelnię misją i jej celami. Opiera się na celach strategicznych takich, jak intensyfikacja i podniesienie jakości badań naukowych, ciągłe doskonalenie jakości nauczania, aktywizacja studentów i doktorantów, zrównoważony rozwój kadry wydziału, utrzymanie i podnoszenie jakości w zakresie infrastruktury wydziału oraz udział środków zewnętrznych w finansowaniu wydziału, a także optymalizacja struktury i organizacji pracy na wydziale. Koncepcja kształcenia na kierunku gibe doskonale wpisuje się w przedstawioną misję i strategię UWr oraz WNB. Jej podstawą jest ciągłe poszukiwanie prawdy i zdobywanie wiedzy, przekazywanie tych wartości studentom oraz nieustanny rozwój i podnoszenie jakości kształcenia w oparciu o wysoki poziom badań naukowych oraz rozwój kadry naukowej i dydaktycznej. Koncepcja zakłada nowoczesne i skuteczne kształcenie w celu przygotowania absolwentów do wejścia na rynek pracy, w oparciu o ścisłą współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Jej celem jest więc nie tylko merytoryczne przygotowanie do podjęcia pracy, ale także przygotowanie do funkcjonowania i aktywności w społeczeństwie poprzez wyznaczanie wysokich standardów, w tym także etycznych. Koncepcja kształcenia na kierunku gibe na studiach pierwszego i drugiego stopnia zgodna jest z założeniami określonymi na poziomie 6. i 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji. Dobór kandydatów na studia odbywa się na podstawie wstępnej selekcji określonej w warunkach rekrutacji. Koncepcja i cele kształcenia są ściśle związane z prowadzoną przez Wydział działalnością naukową. Kształcenie na kierunku gibe zostało przyporządkowane na obu poziomach studiów do dyscypliny nauk biologicznych, w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. Dążenie do wysokiej jakości badań naukowych we wskazanej dyscyplinie oraz wysokiego poziomu kształcenia studentów jest jednym z głównych celów strategii WNB. Po ostatniej ewaluacji wydział posiada kategorię naukową B+. Obecnie UWr ma uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk biologicznych. Kształci również doktorantów w ramach Kolegium Doktorskiego Nauk Biologicznych Szkoły Doktorskiej UWr. Struktura WNB składa się z 19 zakładów oraz 4 pracowni. W skład WNB wchodzi także Muzeum Przyrodnicze, Ogród Botaniczny oraz dwie terenowe stacje badawcze: Stacja Ekologiczna Storczyk w Karpaczu oraz Stacja Ornitologiczna w Rudzie Milickiej. Badania naukowe realizowane na WNB są wielowątkowe i obejmują szeroko rozumiane nauki biologiczne. Wszyscy pracownicy Wydziału reprezentują dyscyplinę nauki biologiczne w 100%. Nauczyciele akademicki, kształcący na kierunku gibe, realizują prace badawcze o światowym i ogólnopolskim zasięgu, dotyczące molekularnych i genetycznych mechanizmów leżących u podstaw regulacji procesów w organizmach żywych. W badaniach wykorzystywane są roślinne, zwierzęce i grzybowe organizmy modelowe, umożliwiając wszechstronną analizę złożonych i różnorodnych procesów na różnych poziomach organizacji materii. Ponadto wykorzystanie linii komórkowych umożliwia badanie procesów starzenia się, chorób nowotworowych, plastyczności synaptycznej, neuroprzewodnictwa, patogenezy tkanki mięśniowej. Prowadzone są także badania z zakresu adaptacji organizmów do stresów biotycznych i abiotycznych, np. wpływu metali (np. Cd, Cu, As, Sb), stresu solnego, suszy, a także regulacji procesów morfogenetycznych i reprodukcji organizmów modelowych. Warto podkreślić, że powyższe zagadnienia zostały zawarte w treściach programowych zajęć realizowanych podczas studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz pracowni dyplomowych w

odpowiedzi na zainteresowania interesariuszy wewnętrznych (studentów) oraz potrzeby wyrażone przez interesariuszy zewnętrznych (potencjalnych pracodawców). Nauczyciele akademicy zatrudniani są w miarę potrzeb, wynikających z realizacji procesu dydaktycznego (programy kształcenia, liczby studentów na danym kierunku studiów) oraz badań naukowych. Nad prawidłowym doborem kadry badawczo-dydaktycznej czuwa powołana na wydziale Komisja konkursowa ds. zatrudniania nauczycieli akademickich. Wnioski o zatrudnienie pracowników badawczo-dydaktycznych opiniuje jednostka bezpośrednio zatrudniająca kandydata, Rada Wydziału oraz Rada Dyscypliny Naukowej. Zajęcia ogólnobiologiczne (np. z zoologii, botaniki) prowadzą pracownicy różnych jednostek wydziału, natomiast zajęcia kierunkowe oraz prace dyplomowe realizowane są głównie przez nauczycieli akademickich, zatrudnionych w pięciu zakładach (Biologii Rozwoju Roślin, Biologii Rozwoju Zwierząt, Fizjologii i Neurobiologii Molekularnej, Fizjologii Molekularnej Roślin oraz Genetyki i Fizjologii Komórki), których tematyka badawcza ściśle koreluje z kierunkiem studiów. Wieloaspektowe i interdyscyplinarne podejście do tematyki badawczej w zakresie nauk biologicznych na WNB poparte jest wysoko punktowanymi publikacjami naukowymi pracowników. Prowadzone na WNB badania naukowe mają kluczowy wpływ na jakość kształcenia na kierunku gibe. Nauczyciele akademicy aktywnie uczestniczą w bieżących programach badawczych i dysponują aktualną wiedzą specjalistyczną, z której korzystają studenci. Doskonaląca się kadra przekazuje studentom zaawansowane umiejętności i specyficzne kompetencje społeczne, a wśród nich także takie, które motywują do zdobywania wiedzy niezbędnej do podjęcia działalności naukowej oraz podejmowania wyzwań dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Umożliwia to studentom osiągnięcie odpowiednich kwalifikacji. Pracownicy na bieżąco wzbogacają proces dydaktyczny o najnowsze dane naukowe, będące wynikiem własnych badań, współpracy międzynarodowej, udziału w konferencjach i szkoleniach. Wpływa to wymiennie na doskonalenie procesu kształcenia i podnosi jego jakość. Prowadzone w przedstawiony powyżej model kształcenia, wpływa na pozyskiwanie odpowiednio zmotywowanych kandydatów na studia, ponieważ wzbudza w nich zainteresowanie studiowaniem na kierunku gibe. Wydział od wielu lat ściśle współpracuje z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, do których zaliczają się także potencjalni pracodawcy absolwentów. Obecnie WNB współpracuje z interesariuszami zewnętrznymi, którzy w realny sposób pomagają dostosowywać ofertę dydaktyczną wydziału do zmieniających się wymagań rynku pracy. W składzie Rady reprezentowani są interesariusze wszystkich kierunków studiów realizowanych na WNB, zatrudnieni na różnorodnych stanowiskach, co zapewnia dywersyfikację poglądów i opinii. Należy zaznaczyć, iż członkowie Rady nie są jedynymi interesariuszami kierunku. Oprócz nich nad efektami uczenia się i programem gibe czuwają dodatkowi interesariusze, zainteresowani pozyskiwaniem jak najlepszej kadry pracowniczej w zakresie biologii molekularnej i genetyki. Interesariusze zewnętrzni, związani z otoczeniem gospodarczym, powoływani są głównie spośród pracodawców zatrudniających absolwentów WNB lub instytucji współpracujących z wydziałem przy realizacji zadań dydaktycznych. Do zadań interesariuszy należy opiniowanie programów studiów, merytorycznego przygotowania absolwentów WNB do wejścia na rynek pracy, proponowanie korekt w programach studiów. Opinie i propozycje interesariuszy zostają poddane analizie w ramach pracy Wydziałowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia (WZJK) oraz Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK). Należy jednak stwierdzić, iż Rada Interesariuszy zewnętrznych została powołana dla całego Wydziału i w obecnym jej składzie liczba interesariuszy związana z nowym, ocenianym kierunkiem nie jest wystarczająca. Zespół oceniający rekomenduje rozbudowę bazy interesariuszy o przedstawicieli podmiotów gospodarczych mocno związanych z kierunkiem kształcenia tj. gibe. Koncepcja kształcenia uwzględnia możliwości kształcenia na odległość. Narzędziem używanym na uczelni jest platforma e-learningowa E-EDU_umożliwiająca

tworzenie kursów hybrydowych i e-blended oferowanych studentom WNB. Na kierunku gibe wprowadzono taką formę w ramach zajęć *struktura i organizacja genów w genomach* oraz *biologia rozwoju organizmów modelowych*. W związku z faktem, iż w ostatnich latach wielu nauczycieli akademickich ukończyło cykl przygotowań do nauczania e-learningowego określony w ww. zarządzeniu, docelowo liczba takich kursów będzie zwiększana. Studenci realizują także on-line obowiązkowe szkolenie wstępne z zakresu BHP i ochrony p-poż. Uniwersyteckie Centrum Kształcenia na Odległość prowadzi regularne szkolenia i warsztaty z wykorzystania platformy e-learningowej i narzędzi pakietu Office 365 (np. MS Teams, SharePoint i Forms) dla studentów i pracowników UW. Pomagają one w podnoszeniu efektywności zajęć dydaktycznych prowadzonych on-line i tworzeniu treści angażujących i aktywizujących studentów. Do bieżącej korespondencji ze studentami służy narzędzie Outlook i poczta systemu USOS. Przyjętą koncepcję kształcenia na kierunku gibe na studiach pierwszego i drugiego stopnia odzwierciedlają przyjęte uchwałą senatu kierunkowe efekty uczenia się. Wszystkie efekty są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji (odpowiednio poziom 6 i 7). Kierunkowe efekty uczenia się stanowią uszczegółowienie efektów określonych w PRK oddając specyfikę i charakter kierunku studiów. Efekty na drugim stopniu stanowią rozwinięcie efektów ujętych na studiach pierwszego stopnia, a efekty przedmiotowe uściślają efekty kierunkowe oddając naturę przedmiotu. Katalog kierunkowych efektów uczenia się na studiach pierwszego stopnia obejmuje 16 efektów z kategorii wiedzy, 13 z kategorii umiejętności oraz 8 z kategorii kompetencji społecznych. Kluczowe z nich to zdobycie wiedzy i umiejętności o budowie, funkcji i rozwoju komórek, tkanek i organizmów; poznanie mechanizmów i trendów ewolucyjnych, poznanie w zaawansowanym stopniu genetyki, mechanizmów molekularnych przekazywania informacji genetycznej, regulacji metabolizmu, procesów fizjologicznych i rozwojowych; poznanie metod pracy i technik badawczych wykorzystywanych w laboratorium i w terenie, zrozumienie problemów z zakresu biologii molekularnej i ich związku z innymi dyscyplinami naukowymi, rozpoznanie zagrożeń wynikających ze stosowania technik inżynierii genetycznej, a także konieczności zachowania różnorodności biologicznej oraz zdobycie wiedzy i umiejętności z dyscyplin nauk humanistycznych i społecznych, mających na celu poznanie m. in. podstaw prawnych, dotyczących ochrony własności intelektualnej, prawa pracy oraz zasad przedsiębiorczości; zdobycie umiejętności w posługiwaniu się językiem angielskim. Tak skonstruowane efekty uczenia się umożliwiają przekazywanie szerokiej wiedzy z zakresu nauk biologicznych, popartej umiejętnościami nabytymi w czasie zajęć praktycznych. Jednak zdaniem ZO tak ujęte efekty uczenia się w zbyt małym stopniu podkreślają odrębność i swoistość nowego kierunku gibe w porównaniu z innymi kierunkami biologicznymi. Zespół oceniający rekomenduje preredagowanie efektów uczenia się w celu uwypuklenia specyfiki kierunku gibe. Zarówno obecny program jak i przedstawione efekty uczenia się nie uwypuklają dostatecznie swoistej odrębności kierunku gibe. Program studiów wymaga pod tym względem korekty polegającej na wzbogaceniu treści nauczania o elementy specyficzne dla genetyki, co wzmocni znacznie odrębność kierunku. Istnieje bowiem możliwość wykorzystania nauczycieli akademickich z sąsiednich wydziałów w celu wzmocnienia gibe o treści z zakresu głównie genetyki molekularnej. Katalog kierunkowych efektów uczenia się na studiach drugiego stopnia na kierunku gibe obejmuje 13 efektów z kategorii wiedzy, 10 z kategorii umiejętności oraz 7 z kategorii kompetencji społecznych. Zrozumienie złożonych zależności między genetyką i biologią eksperymentalną a innymi dziedzinami z zakresu nauk przyrodniczych; pogłębienie wiedzy dotyczącej problemów badawczych współczesnej biologii eksperymentalnej oraz poznanie i posługiwanie się zaawansowanymi technikami oraz narzędziami badawczymi z zakresu nauk biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem technik wykorzystywanych w biologii molekularnej, genetyce; poznanie zasad i właściwy dobór metodyki badań, a także pogłębienie wiedzy i umiejętności

wykorzystywania narzędzi informatycznych i statystycznych w naukach biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem biologii molekularnej i genetyki to kluczowe i właściwie opisane efekty uczenia się dla studiów drugiego stopnia gibe. W przypadku studiów drugiego stopnia uwzględniają specyfikę kierunku względem studiów biologicznych. Celem tak skonstruowanych efektów jest ukierunkowanie i uszczegółowienie problemów biologicznych głównie w kierunku genetyki i biologii eksperymentalnej. Wszystkie efekty uczenia się opisano czasownikami operacyjnymi, co umożliwia łatwe ich rozumienie i stosowanie. Ujęte są w nich wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne potrzebne absolwentowi kierunku, w tym umiejętność komunikowania się w języku polskim i obcym, kompetencje miękkie, zasady przedsiębiorczości oraz inne niezbędne na rynku pracy. Uwzględniają również kompetencje badawcze niezbędne do prowadzenia badań naukowych szczególnie na poziomie studiów II stopnia. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku studiów są zgodne z misją, strategią i polityką jakości Uniwersytetu Wrocławskiego. Na koncepcję i cele kształcenia mają wpływ głównie interesariusze wewnętrzni – pracownicy badawczo-dydaktyczni, dzięki którym są one stale modyfikowane i doskonalone oraz studenci. Koncepcja i cele kształcenia opracowano i podlegają stałej weryfikacji we współpracy z nauczycielami realizującymi zajęcia na ocenianym kierunku, studentami i pracodawcami. Kierunek genetyka i biologia eksperymentalna przyporządkowany jest całkowicie do dyscypliny nauki biologiczne. Przyjęta koncepcja kształcenia na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna pod względem merytorycznym jest w pełni prawidłowa. Efekty uczenia się dla zajęć zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Wydziału Nauk Biologicznych w tej dyscyplinie. Jednak w zestawie przedstawionych efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia występuje duży stopień ogólności, a przedstawione efekty uczenia się nie eksponują w pełni specyfiki ocenianego kierunku. Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym na poziomie adekwatnym do odpowiedniego stopnia studiów i kompetencje społeczne, niezbędne w działalności naukowej. Efekty uczenia się są sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Istnieje zatem realna możliwość uzyskania przez studentów przedmiotowych, a tym samym kierunkowych efektów uczenia się.

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

Kształcenie na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna jest realizowane w oparciu o wysoką jakość badań naukowych. Informacje na temat programów studiów pierwszego i drugiego stopnia kierunku gibe są dostępne na stronie WNB. Kształcenie odbywa się zgodnie z programami zatwierdzonymi Uchwałą Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego. Konstrukcja programu wynika z prowadzonej na WNB działalności badawczej, a wysoką jakość kształcenia zapewnia wykwalifikowana kadra badawczo – dydaktyczna o udokumentowanym dorobku naukowym. Program studiów kierunku gibe na studiach I i II stopnia umożliwia realizację wszystkich efektów uczenia się właściwych dla kierunku w ramach zajęć obowiązkowych i ich pogłębianie przez realizację zajęć fakultatywnych, dobieranych ze stale rozszerzanej oferty. Realizacja prac dyplomowych umożliwia specjalizację studenta w obrębie zróżnicowanej tematyki badawczej w zakresie szeroko pojętej genetyki i biologii eksperymentalnej. Na obu poziomach kształcenie odbywa się w oparciu o autorskie programy, w których szczególny nacisk kładziony jest na przedstawianie aktualnego stanu wiedzy i bieżących granic naszego poznania oraz dostarczenie narzędzi intelektualnych, by te granice w przyszłości przesunąć. Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie. Program zakłada, że na studiach pierwszego stopnia realizowane są zajęcia z zakresu nauk podstawowych, powiązanych z naukami biologicznymi takie, jak *biofizyka*, *chemia*, *statystyka* czy *informatyka*, które są niezbędne dla zrozumienia nowoczesnej genetyki i biologii eksperymentalnej. Równoległe prowadzone są też zajęcia ogólnobiologiczne, pozwalające studentom na rozszerzanie i pogłębianie wiedzy biologicznej, a ukazujące złożoność świata Eukaryota, Prokaryota oraz wirusów, zapoznające z procesami biochemicznymi, budową i funkcją tkanek roślinnych i zwierzęcych oraz procesami rozwojowymi organizmów żywych, taksonomią czy zależnościami ewolucyjnymi między organizmami. Program studiów pierwszego stopnia obejmuje również zajęcia umożliwiające zdobycie wiedzy z zakresu genetyki molekularnej, w tym genetyki człowieka, funkcjonowania komórek zwierzęcych i roślinnych – także na poziomie molekularnym, struktury i funkcji białek oraz podstaw neurobiologii. Wszystkie prowadzone zajęcia zapewniają studentom dostęp do bieżącej wiedzy w jednych z najbardziej nowoczesnych i dynamicznie rozwijających się specjalności nauk biologicznych (biologia eksperymentalna, genetyka). Jednocześnie prowadzone jest intensywne nauczanie praktyczne różnorodnych technik laboratoryjnych stosowanych we współczesnej biologii. Program studiów drugiego stopnia umożliwia studentowi pogłębianie posiadanej wiedzy z zakresu genetyki i biologii eksperymentalnej (z naciskiem na procesy molekularne i na dogłębne poznanie bieżącego stanu wiedzy), zrozumienie wyzwań stojących przed współczesnym badaczem w dziedzinie biologii eksperymentalnej i genetyki (a mających wpływ na rozwój technologiczny i jakość życia) i dostarcza narzędzi intelektualnych, by w przyszłości z tymi wyzwaniami się mierzyć. Pozwala też na rozwój pasji badawczych i możliwość specjalizacji, oferując unikalne i zróżnicowane spektrum zajęć do wyboru i szeroką ofertę tematów prac dyplomowych. Sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Program przewiduje też kontynuację kształcenia językowego oraz realizację zajęć humanizujących, których tematyka nawiązuje do współczesnych wyzwań na pograniczu nauk biologicznych i humanistycznych (np. teorie umysłu, sztuczna inteligencja i związane z tym

dylematy etyczne) oraz pozwala nabyć kompetencje umożliwiające rozwój zawodowy i udział w życiu społecznym i gospodarczym. Studia na kierunku gibe prowadzone są w formie stacjonarnej. Studia pierwszego stopnia trwają 6 semestrów i przewidują uzyskanie 180 punktów ECTS przez studentów. Studia drugiego stopnia trwają 4 semestry i przewidują uzyskanie 120 punktów ECTS; wszystkie semestry realizowane są zgodnie z programem studiów. Zajęcia przewidziane programem studiów, z wyjątkiem *praktyk zawodowych* oferowanych jako zajęcia do wyboru, przewidują udział nauczycieli akademickich w ich realizacji, w związku z tym zajęcia wymagające udziału nauczycieli akademickich obejmują odpowiednio 180 i 120 punktów ECTS na pierwszym i drugim stopniu. Program studiów obejmuje odpowiednio 2174 oraz 1154 godziny z udziałem nauczycieli akademickich na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Zgodnie z ogólnoakademickim profilem, programy studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia związane z działalnością naukową prowadzoną na WNB w dyscyplinie nauki biologiczne, w wymiarze odpowiednio: na pierwszym stopniu studiów 103 ECTS z zajęć obowiązkowych i 71 ECTS w ofercie do wyboru; drugim stopniu studiów 99 ECTS z zajęć obowiązkowych i 67 ECTS w ofercie do wyboru. Należy więc uznać, że program studiów umożliwia wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Na podstawie obowiązujących regulacji program studiów przewiduje także zajęcia z *wychowania fizycznego* (wyłącznie na studiach pierwszego stopnia w wymiarze 60 godzin i 0 punktów ECTS), zajęcia realizujące treści z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (po 5 ECTS na pierwszym i drugim poziomie studiów) oraz zajęcia z *języka obcego*. Kształcenie kompetencji językowych odbywa się w formie lektoratów. Ponieważ język angielski jest uniwersalnym językiem w dyscyplinie nauki biologiczne, jest on sugerowany dla wszystkich studentów. Kształcenie językowe kończy się egzaminem potwierdzającym umiejętności na wskazanych poziomach. Na studiach pierwszego stopnia kształcenie językowe odbywa się w semestrach 2-4, obejmuje 60 godzin w semestrze (łącznie 180 godzin, 12 ECTS) i umożliwia osiągnięcie biegłości językowej na poziomie B2; na studiach drugiego stopnia odbywa się w semestrze 2, obejmuje 60 godzin (4 ECTS) i zapewnia zaznajomienie studentów z fachową terminologią z zakresu nauk biologicznych oraz podniesienie umiejętności językowych do poziomu B2+. Kształcenie językowe na UW r realizowane jest przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Należy też podkreślić, że dodatkową możliwość doskonalenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim (zwłaszcza specjalistycznym) zapewniają oferowane na gibe (na obu stopniach studiów) zajęcia w tymże języku, prowadzone przez kadrę WNB oraz profesorów wizytujących. Od nowego roku akademickiego planowane jest kolejne poszerzenie oferty zajęć prowadzonych w języku angielskim. Dobra znajomość języka angielskiego przekłada się na liczne uczestnictwo studentów gibe w programie Erasmus+. Poza formalną ofertą nauczania w języku angielskim student ma szansę zapoznania się ze specjalistyczną terminologią angielską podczas pracy z literaturą obcojęzyczną (artykułami naukowymi z listy JCR, z zakresu genetyki i biologii eksperymentalnej) w czasie realizacji zajęć, a także podczas przygotowywania pracy dyplomowej. Plan studiów obejmuje także zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Nauczanie online koordynuje Centrum Kształcenia na Odległość (CKO). W celu uatrakcyjnienia zajęć istnieje możliwość połączenia dwóch form w ramach jednego kursu tworząc tzw. kurs komplementarny (blended-learning). Dobrym przykładem są zajęcia *białka w technikach laboratoryjnych* w ramach, których część zajęć prowadzona jest w formie zdalnej umożliwiającej studentom samodzielne przeprowadzenie analizy zdjęć z mikroskopu konfokalnego i przedstawienie wyników w formie raportu na platformie e-learningowej. Metody nauczania przedmiotów realizowanych na kierunku gibe dobrane zostały tak, aby jak najlepiej realizować założone efekty

uczenia się, na obu poziomach studiów. Z założenia, treściom teoretycznym towarzyszą zajęcia praktyczne, a tylko niewielka liczba zajęć realizowana jest wyłącznie poprzez wykłady. Z reguły metodom opartym na asymilacji wiedzy (wykłady, prelekcje) towarzyszą metody oparte na obserwacji i działaniu praktycznym (laboratoria, ćwiczenia) lub metody oparte na rozwiązywaniu problemów i samodzielnym dochodzeniu do wiedzy (konwersatoria, seminaria). W szczególnych przypadkach, podyktowanych zestawem efektów uczenia się charakterystycznych dla zajęć, jedynym oferowanym studentowi działaniem jest praca samodzielna (projekty, przygotowanie prezentacji, w dużej części realizacja pracy dyplomowej). Program kierunku gibe stwarza okazje do interakcji między prowadzącymi i studentami oraz pomiędzy studentami. Jednym z jego celów jest umożliwienie studentowi podjęcia działań praktycznych oraz nabycie umiejętności rozwiązywania problemów badawczych zarówno w zespole, jak i samodzielnie. Stąd obecność w programie wielu metod aktywizujących i mobilizujących do współpracy w grupie, jak również do samodzielnego uczenia się. Potwierdza to rozdział godzin zajęć obowiązkowych pomiędzy wykłady a zajęcia praktyczne na obu stopniach studiów, kształtujący się następująco: 27-30% wykłady, 70-73% zajęcia praktyczne (laboratoria, ćwiczenia, konwersatoria, seminaria). W programie studiów pierwszego stopnia szerokie spektrum zajęć laboratoryjnych przygotowuje studenta do prowadzenia przyszłej pracy w jednostkach naukowo-badawczych o różnym profilu, a wykorzystujących najnowsze techniki eksperymentalne. Wyróżniający się pod względem umiejętności praktycznych studenci mają też możliwość realizowania praktycznej pracy licencjackiej. W programie studiów drugiego stopnia udział samodzielnej pracy laboratoryjnej oraz samodzielnego studiowania literatury wzrasta jeszcze bardziej (np. w ramach pracowni specjalizacyjnej *techniki badawcze w biologii eksperymentalnej*, 240 godzin w ciągu dwóch semestrów czy w ramach przygotowywania pracy dyplomowej, zajęcia bezwymiarowe). W tym kontekście istotne jest umożliwienie bezpośredniej relacji promotora i studenta na wzór relacji mistrz-uczeń, zapewniającej indywidualizację procesu dydaktycznego w zależności od potrzeb i możliwości poszczególnych studentów. By zapewnić wysoką jakość kontaktu promotor-student, WNB wprowadził ograniczenia liczby dyplomantów będących pod opieką jednego promotora. Nauczyciel akademicki może pełnić funkcję promotora pracy dyplomowej dla tylko 5 studentów (łącznie III roku studiów pierwszego stopnia i II roku studiów drugiego stopnia). Dopasowanie procesu dydaktycznego do potrzeb i możliwości studenta umożliwia również studiowanie zgodnie z indywidualnym planem i programem studiów (IPPS) opisane w punkcie 4 niniejszego kryterium. Wszystkie formy zajęć prowadzone są z użyciem odpowiednio dobranego sprzętu i aparatury badawczej, w oparciu o specjalistyczne kolekcje, materiały dydaktyczne, odpowiednie oprogramowanie i profesjonalne bazy danych oraz za pomocą właściwych technik informacyjno-komunikacyjnych (w tym technik multimedialnych). Należy uznać, że stosowane metody dydaktyczne są różnorodne, specyficzne dla charakteru eksperymentalnego kierunku i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Z całą pewnością umożliwiają one przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologicznej, do której kierunek jest przyporządkowany lub udział w tej działalności, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Na kierunku gibe nie ma praktyk obowiązkowych. Studenci mogą jednak realizować praktyki zawodowe do wyboru, praktyki wolontariackie (nieobjęte programem studiów oraz praktyki objęte programem Erasmus+. Studenci mogą także ubiegać się o staże oraz uczestniczyć w programach i szkoleniach organizowanych przez Biuro Karier UW.

Praktyki zawodowe zostały włączone do programu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim jako zajęcia do wyboru. Realizowane są na drugim roku studiów podczas wakacji, w systemie ciągłym trwającym 2 tygodnie, co stanowi 60 godzin, którym przypisano zawyżoną liczbę 4

punktów ECTS, co stwierdzono na podstawie dostarczonych informacji, w tym sylabusu dla zajęć obowiązującego w roku 2022/2023. Zarekomendowano skorygowanie liczby ECTS zgodnie z wymaganiami Ustawy o szkolnictwie wyższym, gdzie jeden punkt ECTS odpowiada 25–30 godzinom pracy studenta obejmującym zajęcia organizowane przez uczelnię oraz jego indywidualną pracę związaną z tymi zajęciami. W Regulaminie praktyk dopuszczono realizację zajęć także w trybie nieciągłym. Zajęcia najczęściej realizowane są podczas wakacji po drugim roku studiów. W szczególnych wypadkach, na wniosek studenta, termin praktyki może zostać zmieniony. Po uzyskaniu zgody Prodziekana ds. studenckich praktyka może być realizowana w innym terminie, również w trybie nieciągłym, pod warunkiem, że odbywanie praktyki nie będzie kolidowało z wypełnieniem przez studenta obowiązków wynikających z toku studiów. Dopuszcza się realizację praktyki w miejscu zatrudnienia lub w ramach innej zawodowej aktywności studenta, jeśli zakres wykonywanych zadań/obowiązków jest zgodny z kierunkiem studiów oraz umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się określonych dla praktyki. Czas trwania takiej działalności/aktywności zawodowej nie może być krótszy od wymaganego czasu trwania praktyki. W celu uzyskania zgody na realizację praktyki w miejscu zatrudnienia lub innej zawodowej aktywności, student zobowiązany jest do złożenia wniosku. Wniosek wraz z dokumentacją powinien zostać złożony przed przewidzianym terminem rozpoczęcia praktyki. Wniosek studenta w sprawie umożliwienia realizacji praktyki w miejscu zatrudnienia lub innej zawodowej aktywności jest rozpatrywany przez dziekana, po zaopiniowaniu przez uczelnianego opiekuna praktyk. Zweryfikowanie poprawności realizacji procesu nie było możliwe z uwagi na to, że na kierunku nie było przypadku realizacji *praktyk* w powyższym trybie.

Formalną podstawą do rozpoczęcia *praktyk* w zatwierdzonym podmiocie jest podpisanie umowy zawartej przez Uniwersytet z zakładem pracy/institucją. Zasady dotyczące organizacji *praktyk zawodowych* na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna regulują odpowiednio Regulamin Praktyk i Zarządzenie Rektora UWr 187/2022. Szczegółowy opis postępowania w sprawie realizacji *praktyk* objętych programem studiów, w tym program, terminy i wzory koniecznych dokumentów zawiera procedura postępowania w sprawie organizacji praktyk ujętych w programie studiów. W ramach studiów przewidziano możliwości dodatkowego, dobrowolnego udziału studentów w innych formach praktyk wolontariackich, które mają na celu wspieranie rozwoju zawodowego i społecznego praktykanta oraz umożliwienie rozwijania swoich pasji i kompetencji zawodowych, niezależnie od realizacji praktyki objętej programem studiów. Postępowanie w sprawie organizacji praktyk nieobjętych programem studiów reguluje procedura. Studenci korzystają również z takiej formy swojego rozwoju poza zajęciami objętymi programem studiów. Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk zawodowych sprawuje opiekun *praktyk zawodowych* powołany przez Dziekana spośród nauczycieli akademickich. *Praktyki zawodowe* mogą odbywać się na terenie całego kraju lub za granicą. Dopuszcza się różne formy realizacji praktyk zawodowych.

Studenci w ramach całego Wydziału, na którym funkcjonują 4 kierunki, mają dostęp do listy zatwierdzonych 74 podmiotów do realizacji *praktyk* na rok 2022/23. Spośród ww. listy zatwierdzonych instytucji, można wskazać następujące główne grupy zawodowe, tj. firmy prywatne medyczna diagnostyka laboratoryjna oraz stowarzyszenia przyrodnicze; inspektoraty weterynarii; jednostki naukowo-badawcze; jednostki związane z administracją rządową i samorządową; jednostki gospodarcze i organizacyjne Lasów Państwowych; ogrody botaniczne i zoologiczne, muzea przyrodnicze; parki narodowe i krajobrazowe; publiczne zakłady opieki zdrowotnej; stacje sanitarno-epidemiologiczne; systemy wodociągów i kanalizacji. Z uwagi na fakt, że lista jest wspólna dla wszystkich kierunków nie ma możliwości na tym etapie ocenić, czy lista obejmuje firmy prowadzące działalność zawodową ukierunkowaną w szczególny sposób na specyfikę studiów i zróżnicowany profil

zawodowy absolwenta gibe, w odniesieniu do pozostałych kierunków na Wydziale. W związku z powyższym rekomenduje się, aby uwzględnić w komunikacji ze studentami informacje podpowiadające, które z podmiotów są najbardziej odpowiednie do możliwości osiągnięcia zakładanych efektów dla tych zajęć.

Dopuszcza się również realizację *praktyk* w formie obozu naukowego, udziału w pracach koła naukowego lub uczestnictwa w terenowych badaniach naukowych. W celu zdobycia nowych doświadczeń zawodowych na rynku pracy Regulamin nie dopuszcza możliwości wykonania *praktyk* zawodowych na Wydziale. Student może podjąć starania o realizację *praktyki zawodowej* we własnym zakresie lub skorzystać z propozycji i sugestii przedłożonych przez opiekuna *praktyk* zawodowych. Nowe miejsca *praktyk* są weryfikowane przez opiekuna *praktyk*. Weryfikacja nowych instytucji przyjmujących na *praktyki* opiera się o kryteria uwzględniające: zakres i funkcje prowadzonej działalności jednostki przyjmującej, pozycję instytucji na rynku, jej strukturę organizacyjną, kwalifikacje kadry. Weryfikacja uwzględnia możliwość zrealizowania wszystkich efektów uczenia się i kompetencji zawodowych przynależnych praktyce, co instytucja przyjmująca gwarantuje poprzez podpisanie deklaracji. W przypadku braku takich możliwości instytucja nie może być miejscem realizacji *praktyki*. Weryfikacja instytucji przyjmującej, szczególnie w przypadku, kiedy wskazywana jest przez studenta, jest prowadzona przez opiekuna *praktyk* z ramienia uczelni w ramach kontaktu z opiekunem *praktykanta* w jednostce przyjmującej. Forma kontaktu uzgadniana jest przez strony zainteresowane i jest to spotkanie on-line, kontakt mailowy/telefoniczny. Opiekun *praktyki* podejmuje decyzję o wpisaniu instytucji na listę miejsc realizacji *praktyki*. Informacja o nowych miejscach realizacji *praktyk* (wskazanych przez studenta lub przez zgłoszenie się zainteresowanej instytucji) zostaje zawarta w corocznym sprawozdaniu z działalności opiekuna *praktyk*. Na podstawie wyników weryfikacji miejsc *praktyk* baza jest sukcesywnie uzupełniana, a sporządzony wykaz instytucji udostępniany studentom na stronie www Wydziału. W zdecydowanej większości, opiekunowie *praktyk* z ramienia praktykodawców mają pod swoją opieką po jednym studentcie, co nie stanowi nadmiernego obciążenia i umożliwia wywiązywanie się z przypisanych zadań. Na WNB opiekunami *praktyk* są dwie osoby, którzy sprawują opiekę nad studentami kierunku. Jeden z opiekunów pełni tę funkcję od 2014 r., tj. od momentu uruchomienia kierunku. W ciągu tych lat opiekował się wieloma studentami, nabył zatem duże doświadczenie w ocenie studentów odbywających *praktyki* m.in. pod kątem realizacji efektów uczenia się. Ponadto, doświadczenie swoje wykorzystuje także w ocenie potencjalnych nowych miejsc *praktyk* zawodowych. W ostatnich latach sprawował opiekę na kierunku gibe dla: 31 osób w roku 2020/2021; 26 osób w roku 2021/2022 oraz 31 osób w roku 2022/2023.

Kluczowym celem *praktyk* jest:

- zapoznanie się z organizacją i przebiegiem pracy w określonej instytucji - doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, odpowiedzialności za powierzone zadania;
- zdobywanie nowych doświadczeń podczas realizacji określonych projektów;
- wykorzystanie w praktyce wiedzy nabytej w trakcie studiów oraz zdobycie praktycznych umiejętności w pracy związanej z działalnością określonych instytucji;
- konfrontacja wiedzy teoretycznej z wymogami instytucji funkcjonujących na rynku pracy;
- poznanie własnych możliwości na rynku pracy, nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie poszukiwania pracy.

Realizacja głównych celów *praktyki zawodowej* jest osiągana poprzez udział studenta w pracach obejmujących zagadnienia wyszczególnione w programie *praktyk*, który jest spójny z zakładanymi efektami określonymi w sylabusie dla tych zajęć.

Efekty uczenia się założone dla *praktyk* w sylabusie obowiązującym w 2022/2023 są następujące, student:

- poznaje wymagania rynku pracy,
- potrafi samodzielnie wyszukiwać podmioty na rynku pracy zatrudniające absolwentów gibe,
- orientuje się, co do wymagań stawianych kandydatom chcącym podjąć pracę w ramach konkretnych stanowisk,
- poznaje zasady funkcjonowania instytucji działających w oparciu o wiedzę i osiągnięcia w zakresie nauk biologicznych,
- Zna zasady bezpieczeństwa pracy ogólne i szczegółowe dotyczące miejsca praktyki, rozumie ich znaczenie i je stosuje na miejscu,
- Wykazuje odpowiedzialność i troskę o stanowisko pracy i powierzony mu sprzęt,
- Stosuje w praktyce podstawowe techniki i metody i narzędzia badawcze używane w jednostce, gdzie praktyka jest realizowana.

Przytoczone efekty uczenia się dla *praktyk zawodowych* są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć.

Podstawą zaliczenia *praktyki zawodowej* jest jej realizacja w pełnym wymiarze, dostarczenie opiekunowi praktyk zawodowych Karty przebiegu praktyki, potwierdzającej wykonywanie obowiązków w zestawieniach czasowych z oceną wystawioną w jednostce przyjmującej oraz zaświadczenia o odbyciu praktyki. Decyzję o zaliczeniu *praktyk zawodowych* podejmuje opiekun praktyk zawodowych z ramienia Uczelni, który w celu weryfikacji złożonej dokumentacji oraz otrzymanej oceny może skonsultować się z jednostką przyjmującą praktykanta, a także przeprowadzić rozmowę z praktykantem na temat przebiegu praktyki. Zaliczenie odbywa się poprzez wystawienie/wpisanie końcowej oceny oraz podpisanie zaświadczenia o odbyciu praktyki. Karta przebiegu praktyki zawodowej i zaświadczenie o odbyciu praktyki przechowywane jest w aktach studenta do końca studiów a potem archiwizowane. Podczas wizytacji zespołowi oceniającemu udostępniono dokumentację z *praktyk* składającą się z: deklaracji zakładu/instytucji przyjmującej studenta na *praktyki*, deklaracji studenta, danych do umowy, umowy, programu zajęć dla kierunku, skierowania na praktykę, karty przebiegu praktyki z wystawionymi ocenami przez opiekuna ze strony praktykodawcy i opiekuna praktyk z ramienia Uczelni, zaświadczenia o odbyciu praktyki zawodowej. Udostępniono dokumentację z realizacji zajęć na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia w roku 2021/2022 w następujących podmiotach:

- Diagnostyka-Laboratorium Medyczne w Bielsku - Białej,
- PAN w Łodzi, Pracownia Epigenetyki Instytutu Biologii Medycznej,
- Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszwelda, Laboratorium Biologii Komórek Macierzystych i Nowotworowych we Wrocławiu,
- NZOS Laboratorium Analityki Medycznej CITO w Radomsku,
- Politechnika Wrocławska, Katedra Inżynierii Biomedycznej.

Spośród udostępnionych dzienników we wszystkich, wystawiono ocenę bdb. pomimo, np. braku szkolenia z BHP w ramach Pracowni Epigenetyki Instytutu Biologii Medycznej, co jest jednym z wymaganych efektów zakładanych dla tych zajęć. Z uwagi na to, że jest brak udokumentowanych zapisów umożliwiających potwierdzenie stopnia osiągniętych efektów podczas zajęć w odniesieniu do każdego efektu, dlatego rekomenduje się, aby podjąć działania, które umożliwią odtworzenie procesu, analogicznie do zasad wystawiania ocen dla pozostałych zajęć.

Opis wykonywanych zadań z *praktyk*, był zróżnicowany pod względem ich ilości i szczegółowości, a także zdobytej przez studenta wiedzy i umiejętności. W większości przypadków nie przytaczano

aparatury wykorzystywanej do realizacji zadań, co umożliwiłoby monitorowanie infrastruktury i zachodzących w tym zakresie zmian i oczekiwań rynku pracy. Na podstawie udostępnionych list zawierających wykaz miejsc odbywania praktyk w 2020 obejmujących 22 podmioty i w 2021 i 2022 – po 16 podmiotów, zidentyfikowano następujące grupy aktywności zawodowej praktykodawców sektora publicznego i prywatnego: tj. np. w instytutach i jednostkach naukowo-badawczych, laboratoriach analitycznych publicznych i prywatnych, Inspekcjach Sanitarnych, Wodociągach. Profil zawodowy, w przypadku większości miejsc *praktyk*, obejmuje działalność biologiczną.

Skierowanie studentów na *praktyki* jest każdorazowo poprzedzone zebraniem informacyjnym ze studentami organizowanym przez opiekuna praktyk. Wszelkie informacje na temat zasad odbywania, regulaminu i programu *praktyk*, procedur zaliczenia, a także wzory formularzy są dostępne dla studentów na stronie www Wydziału. Według zapisu w regulaminie *praktyki* podlegają hospitacji zgodnie ze standardami przyjętymi na Wydziale, określonymi procedurą hospitacji zajęć, w celu weryfikacji zgodności przebiegu *praktyki* z jej programem oraz zakładanymi efektami uczenia się. Hospitacje mają miejsce w szczególności w przypadku zgłoszenia zakłóceń w realizacji *praktyki* przez studenta lub jednostkę przyjmującą. Mogą mieć formę pośrednią np. spotkanie on-line, kontakt mailowy/telefoniczny itp., a ich efektem jest informacja zawarta w sprawozdaniu z działalności opiekuna praktyk. Z uwagi na fakt, że powyższa zasada dotycząca hospitacji zajęć obowiązuje dopiero od tego roku nie było możliwości oceny jej realizacji, ponieważ żadna hospitacja jeszcze nie została zrealizowana, ale jest planowana. *Praktyki zawodowe* w formie zdalnej nie były realizowane oraz nie jest przewidziana taka forma realizacji zajęć. Systematyczna ocena programu *praktyk*, poziomu ich realizacji i osiągniętych efektów uczenia jest prowadzona przez opiekuna praktyk, który składa coroczne podsumowujące sprawozdanie z praktyk do Dziekana WNB, na podstawie analizy dzienników praktyki, opinii praktykodawców oraz rozmów ze studentami, podsumowującymi *praktyki*, również w kontekście realizacji efektów uczenia się, co jest podstawą do zaliczenia *praktyki*. Brak realizacji efektów uczenia się wiązałyby się z brakiem zaliczenia *praktyki*, ale takie sytuacje nie miały miejsca.

Na podstawie informacji uzyskanych podczas spotkania ze studentami potwierdzono, że studenci uczą się nowych technik, wykorzystują dostępną aparaturę i są zadowoleni z nabytych umiejętności podczas *praktyk zawodowych*. Często po zajęciach, zwłaszcza w jednostkach badawczo-naukowych, praktykanci kontynuują pracę na zasadzie staży, wolontariatów, a absolwentom proponowane jest zatrudnienie, co również potwierdzono na spotkaniu z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Studenci mają możliwość uczestniczenia w ocenie programu *praktyk zawodowych* poprzez rozmowy z opiekunem w ramach zaliczenia zajęć oraz podobnie jak każdego innego realizowanego przedmiotu, przy pomocy ankiety USOS. Analizą jej wyników, tak samo jak w przypadku innych zajęć, zajmuje się Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia, a wnioski przekazuje Kierunkowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia kierunku. Podczas oceny stwierdzono, że zwrot ankiet jest niewielki, ale oceny w nich zawarte są bardzo wysokie. Opiekun praktyk jest zobowiązany do corocznego przygotowywania sprawozdania z realizacji praktyk, w którym uwzględnia prezentowane w dokumentacji z praktyk opinie praktykodawców i studentów, również w zakresie sugerowanych zmian w ramach programu. W ostatnim okresie ani praktykodawcy, ani studenci nie zgłaszali potrzeby wprowadzania zmian. Zmiany w realizacji praktyk zawodowych wprowadzone w roku akademickim 2022/2023 były podyktowane uwagami z ostatniej oceny PKA (na innym kierunku studiów) i dotyczyły hospitacji zajęć, które wcześniej nie miało miejsca. W celu doskonalenia realizacji *praktyk zawodowych* i podnoszenia ich jakości, Wydział rozszerza współpracę ze znanymi i cenionymi na rynku pracy zakładami/institucjami, co jest możliwe do prześledzenia na podstawie zamieszczonych na stronie wykazów firm z lat ubiegłych począwszy od 2010 roku.

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

Realizacja programu studiów na ocenianym kierunku jest prawidłowa. Treści programowe poszczególnych zajęć na studiach I i II stopnia są w pełni zgodne z efektami uczenia się i uwzględniają aktualny stan wiedzy w dyscyplinie nauki biologiczne. Są one kształtowane w oparciu o aktualny stan wiedzy oraz metodykę badawczą właściwą dla dyscypliny nauki biologiczne z uwzględnieniem genetyki i biologii eksperymentalnej. Proces kształcenia ma związek z realizowanymi na Wydziale badaniami naukowymi w ramach dyscypliny nauki biologiczne. Znajomość kluczowych, aktualnych faktów naukowych oraz metodyki jest konsekwencją silnego powiązania zakresu działalności naukowej jednostki z uaktualnianymi treściami programowymi. Treści programowe są kompleksowe obejmują pełny zakres podstawowej wiedzy biologicznej, jak również szczegółowe, specyficzne aspekty aktualnie rozwijanych nowoczesnych gałęzi biologii, a przede wszystkim genetyki i innych elementów eksperymentalnych z zakresu nauk biologicznych. Oszacowanie nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się dla poszczególnych zajęć na obydwu stopniach nauczania jest poprawne, z wyjątkiem oszacowania pkt ECTS w przypadku *praktyk zawodowych*. Sekwencja zajęć w toku kształcenia na obu stopniach studiów jest prawidłowa. Oferta zajęć do wyboru i przypisana im liczba ECTS gwarantuje uzyskanie przez studenta minimum 30% całkowitej liczby ECTS, ale wymaga wzbogacenia o zajęcia związane głównie z treściami mikrobiologicznymi. Formy organizacji zajęć, z przewagą zajęć kształtujących kompetencje badawcze (laboratoria, ćwiczenia terenowe, praktyki) zarówno na pierwszym, jak i na drugim stopniu studiów, gwarantują studentom rozwinięcie ich potencjału w zakresie prowadzenia badań naukowych. Stosowane metody kształcenia są zróżnicowane, umożliwiają zdobywanie zarówno wiedzy, jak umiejętności. Stosowane są właściwe narzędzia dydaktyczne, wspomagające studentów w procesie kształcenia. Studenci kierunku genetyka i biologia eksperymentalna są aktywni pod względem działalności naukowej, w efekcie której powstają publikacje z ich udziałem oraz doniesienia z krajowych i międzynarodowych zjazdów naukowych.

Studenci studiów pierwszego stopnia są konsekwentnie przygotowywani do prowadzenia badań naukowych, a studenci drugiego stopnia studiów mają pełną możliwość udziału w prowadzonych na wysokim poziomie badaniach naukowych i nabywania umiejętności w posługiwaniu się specjalistyczną aparaturą badawczą. Stosowane różnorodne metody kształcenia mają na celu aktywizację studentów i kształcenie ich poprzez działanie uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej.

Praktyki zawodowe zorganizowane są w sposób prawidłowy. Uczelnia wypracowała metody, dzięki którym monitoruje poziom osiągania przez studentów efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk.

Praktyki zawodowe są zajęciami do wyboru włączonymi do programu studiów w ramach pierwszego stopnia. Organizacja praktyk, nadzór i ich realizacja odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady. Treści programowe określone dla *praktyk zawodowych* są właściwe w odniesieniu do profilu zawodowego i spełniają założone cele oraz efekty uczenia się przewidziane dla kierunku. Kierunek uwzględnia opinie pracodawców i studentów w ewaluacji zajęć. Właściwie umiejscowiono *praktyki* w planie studiów, jak również zapewniono odpowiedni dobór i liczbę miejsc odbywania *praktyk* oraz odpowiednią liczbę opiekunów realizujących wymagane zadania o zdefiniowanych kompetencjach. Miejsca *praktyk* oferowane studentom i zatwierdzone w ramach

wskazań przez studentów są dobierane z uwzględnieniem kryteriów zapewniających osiągnięcie zakładanych dla zajęć efektów. Forma zaliczenia *praktyk* bazująca na opisie zadań realizowanych podczas *praktyk* w Dzienniku *praktyk* i opinii opiekuna *praktyk* z ramienia praktykodawcy jest trafnie dobrana i umożliwia skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów, jednak sposób opisu zadań dokonywany przez studentów wymaga doskonalenia. Istnieje potrzeba dopracowania zasad dokumentowania szczegółowej oceny poszczególnych efektów pod kątem stopnia ich osiągnięcia, wg ustalonych kryteriów dla oceny końcowej z zajęć. System nadzoru nad przebiegiem *praktyk* jest realizowany w różnorodny sposób, tj. w ramach planowanych hospicjacji zajęć oraz uzyskiwanych opinii od studentów oraz praktykodawców. W toku oceny zidentyfikowane zostały obszary, w których zarekomendowano podjęcie działań doskonalących, jednakże nie wpływa to na ogólną pozytywną ocenę kryterium.

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

Na Uniwersytecie Wrocławskim ustalone na wydziałach kryteria kwalifikacji na poszczególne kierunki studiów wraz z zasadami, trybem i harmonogramem rekrutacji określone są w stosownych Uchwałach Senatu. Zasady rekrutacji laureatów i finalistów olimpiad, konkursów ogólnopolskich. Limity przyjęć na poszczególne kierunki na kolejny rok akademicki ogłaszane są w zarządzeniu Rektora. Kandydaci przyjmowani są w ramach ustalonego limitu miejsc. Na Wydziale Nauk Biologicznych (WNB) limity przyjęć zależą od możliwości dydaktycznych oraz bazy lokalowej i są ustalane na podstawie analizy wyników postępowania rekrutacyjnego w latach poprzednich. Na każdy rok akademicki powoływane są komisje rekrutacyjne, oddzielne na każdy ze stopni studiów. Aktualnie obowiązujące zasady rekrutacji oraz lista wymaganych dokumentów są dostępne na stronie internetowej. Na WNB szczegóły doboru kandydatów i postępowanie przy określaniu warunków rekrutacji definiuje właściwa procedura. Kandydatom nie są stawiane żadne dodatkowe warunki. Wszystkie informacje, mogące ułatwić kandydatowi wybór kierunku oraz postępowanie związane z rekrutacją na studia (m. in. oferta edukacyjna dla wszystkich kierunków i specjalności, łącznie z informacją o możliwościach podjęcia pracy i efektach uczenia się) znajdują się w odrębnej zakładce *Kandydaci* na stronie WNB oraz w mediach społecznościowych, np. na Facebooku. Dział Komunikacji UWr przygotowuje ponadto informatory i ulotki w tradycyjnej formie. Oferta edukacyjna studiów pierwszego stopnia genetyki i biologii eksperymentalnej (gibe) kierowana jest do absolwentów szkół średnich, którzy na maturze zdawali przedmioty wskazane w zasadach rekrutacji (*biologia* jako przedmiot obowiązkowy oraz *chemia, matematyka, fizyka* lub *geografia* do wyboru) co umożliwi dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Studia drugiego stopnia oferowane są absolwentom studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich z kierunków studiów przynależących do dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (w dyscyplinie nauki biologiczne). Oczekuje się kandydatów o zainteresowaniach w zakresie biologii

eksperymentalnej, biologii molekularnej, genetyki i inżynierii genetycznej, którzy chcą realizować swoje pasje badawcze, rozwijać i doskonalić kompetencje społeczne, również w kontekście odnalezienia się na rynku pracy. W procesie rekrutacji na kierunek gibe na studia pierwszego stopnia wymaganiem kryterium są wyniki matury, na podstawie których sporządzana jest lista rankingowa kandydatów. W postępowaniu rekrutacyjnym dla studiów drugiego stopnia przeprowadzana jest rozmowa kwalifikacyjna, podczas której komisja ocenia wiedzę kandydatów zgodnie z listą zagadnień zamieszczoną na stronie internetowej WNB. Komisja bierze również pod uwagę dodatkowe osiągnięcia oraz aktywności naukowe, organizacyjne i popularyzatorskie kandydata. Rozmowa kwalifikacyjna punktowana jest w skali od 0 do 10, przy czym do uzyskania pozytywnej oceny rozmowy wymagane są minimum 4 punkty. Podstawą rekrutacji jest lista rankingowa kandydatów, uwzględniająca sumę punktów uzyskanych z pozytywnie ocenionej rozmowy kwalifikacyjnej oraz średniej oceny ze studiów. Wymagana średnia ocen z pierwszego stopnia studiów nie może być niższa niż 3,5. Kandydatów obcokrajowców lub kandydatów z obywatelstwem polskim legitymujących się zagraniczną maturą czy dyplomem obowiązuje rozmowa kwalifikacyjna sprawdzająca predyspozycje kandydata do studiowania na kierunku gibe. Rozmowa kwalifikacyjna pozwala także na uzyskanie informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydata związanych z kształceniem na odległość. Wyniki kandydatów ze starą maturą lub maturą międzynarodową przelicza się według ogólnouczelnianych zasad. Regulamin studiów zezwala na zmianę kierunku lub formy studiów. Warunki i tryb uznawania efektów uczenia się zrealizowanych przez studenta na innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, są określone w Procedurze przyjęcia studenta w przypadku przeniesienia). Przyjmowany student musi zrealizować wszystkie efekty uczenia się właściwe dla kierunku gibe. Na podstawie przebiegu dotychczasowego procesu uczenia się prodziekan ds. studenckich określa semestr, na który student może zostać przyjęty oraz wskazuje zajęcia, które mogą zostać uznane. Jeżeli dotychczasowe osiągnięcia studenta nie gwarantują realizacji wymaganych na kierunku efektów uczenia się, określone są dodatkowe warunki do spełnienia (np. realizacja zajęć określonych różnicami programowymi). Studentom uznaje się efekty uczenia się zdobyte w uczelniach zagranicznych na podstawie porównania ich z wymaganymi na kierunku gibe. Studenci wyjeżdżający do uczelni zagranicznych (np. w ramach programu Erasmus+) układają swój program studiów na czas wyjazdu (*learning agreement*) tak, aby realizować efekty uczenia się właściwe kierunkowi. Po powrocie zajęcia i punkty uzyskane zagranicą, opisane w *Transcript of Records*, są zaliczane i wpisywane do Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS) przez koordynatora programu. Jeżeli student na uczelni zagranicznej wykonywał projekt badawczy, który umożliwił mu realizację efektów uczenia się właściwych kierunkowi, to na podstawie przekazanej przez uczelnię zagraniczną dokumentacji uzyskuje liczbę punktów adekwatną do tej, jaką uzyskałby realizując w tym czasie program studiów. Szczegóły opisane są w procedurze trybu i zasad wyjazdów studentów na studia w ramach programu Erasmus+. Należy więc uznać, że zasady rekrutacji i kwalifikacji na studia są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Regulamin potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz zasady przyjęcia na studia na podstawie potwierdzonych efektów uczenia się opisuje Uchwała Senatu. Efekty uczenia się potwierdzane są w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu studiów. Limit miejsc na studia w ramach procedury potwierdzania efektów uczenia się ustala Rektor. Procedurę potwierdzania efektów uczenia się przeprowadza Komisja ds. potwierdzania efektów uczenia się powoływana przez Rektora. Komisja dokonuje oceny wnioskowanych do potwierdzenia efektów uczenia się na podstawie analizy wniosku oraz oryginałów dokumentów złożonych przez kandydata. Dla każdego efektu uczenia się

zadeklarowanego przez kandydata, Komisja ustala stopień jego osiągnięcia w skali ocen od 2 do 5. Warunkiem potwierdzenia efektu uczenia się wskazanego przez kandydata jest uzyskanie oceny co najmniej 3. Potwierdzone efekty uczenia się mogą być podstawą do zaliczenia zajęć. Decyzję w tej sprawie, na wniosek studenta, podejmuje dziekan. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można uzyskać nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Na WNB do tej pory nie zgłosił się żaden kandydat ubiegający się o potwierdzenie efektów uczenia się, zdobytych poza systemem edukacji. Regulamin studiów opisuje także zasady ukończenia studiów obowiązujące na UW, a odpowiadające im przepisy obowiązujące na WNB, w tym także dla kierunku gibe, określa procedura dyplomowania studentów. Wszystkie informacje niezbędne do ukończenia studiów, przygotowania pracy dyplomowej i zdania egzaminu dyplomowego znajdują się na stronie WNB. Ukończenie studiów związane jest z uzyskaniem co najmniej 180 lub 120 punktów ECTS, odpowiednio na studiach pierwszego stopnia lub drugiego stopnia, w ramach których student zobowiązany jest zaliczyć wszystkie zajęcia obowiązkowe przewidziane programem studiów oraz zajęcia do wyboru. Uzyskanie pełnej puli punktów ECTS potwierdza jednocześnie zrealizowanie wszystkich efektów uczenia się zaplanowanych na kierunku gibe. Dodatkowo student zobowiązany jest do przygotowania pracy dyplomowej (odpowiednio licencjackiej lub magisterskiej) oraz zdania egzaminu dyplomowego. Promotorem pracy dyplomowej może być profesor, doktor habilitowany lub doktor, a w przypadku pracy licencjackiej, w wyjątkowych sytuacjach, także magister, co jest zgodne z zapisem w Regulaminie studiów. Praca licencjacka stanowi przygotowanie do prowadzenia badań i może mieć charakter teoretyczny lub praktyczny, natomiast praca magisterska jest pracą badawczą. Warto zwrócić uwagę, że studenci kierunku gibe dość chętnie wybierają możliwość przygotowania licencjackiej pracy praktycznej, włączając się tym samym już na poziomie studiów pierwszego stopnia w badania naukowe. Zgodnie z procedurą dyplomowania propozycje tematów prac dyplomowych na dany rok akademicki zatwierdzane są przez Kierunkowy oraz Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (KZJK i WZJK). Promotorzy proponują tematy prac związane z prowadzoną przez nich działalnością naukową. Propozycje tematów przekazywane są do wiadomości studentów poprzez pocztę elektroniczną oraz dostępne są na stronie internetowej WNB. Procedury dyplomowania wskazują na konieczność zamieszczenia wszystkich prac dyplomowych w Archiwum Prac Dyplomowych (APD), działającym w ramach USOS oraz ich sprawdzenie w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym (JSA), a także określają terminarz i zakres działań związanych z wprowadzaniem informacji do APD. Po wprowadzeniu pracy dyplomowej do systemu APD przez studenta promotor sprawdza pracę w systemie antyplagiatowym i ją zatwierdza biorąc pod uwagę procentowe wskaźniki podobieństwa otrzymane w systemie JSA. Następnie praca podlega ostatecznej ocenie przez promotora oraz recenzenta. Zgodnie z Regulaminem studiów pracę magisterską musi oceniać przynajmniej jeden doktor habilitowany lub profesor. Warunki przystąpienia do egzaminu dyplomowego, sposób jego prowadzenia oraz warunki uzyskania dyplomu określone są w Regulaminie studiów. Komisję do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego powołuje dziekan, przy czym w jej skład wchodzi promotor oraz recenzent pracy, a także przewodniczący. Przewodniczącym komisji może zostać profesor lub doktor habilitowany, przy czym dobrą praktyką na WNB jest powoływanie do tej funkcji osoby zatrudnionej w innej jednostce WNB niż miejsce realizacji pracy dyplomowej. Warunkiem uzyskania dyplomu jest otrzymanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Ostateczny wynik studiów, wpisywany na dyplomie, wyliczany jest na podstawie ocen z egzaminu dyplomowego, pracy dyplomowej oraz średniej ze studiów. Zasady i procedury dyplomowania studentów są jasno sprecyzowane, zapewniając równe traktowanie i sprawiedliwe ocenianie zdobytej wiedzy. Przegląd wybranych protokołów procesu dyplomowania wskazuje, że

procedury stosowane na WNB w tym zakresie są właściwe, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku gibe regulowane są przez ogólne zasady wprowadzone Regulaminem studiów. Nadzór merytoryczny nad realizacją zajęć i stopniem osiągnięcia przez studentów zaplanowanych dla zajęć efektów uczenia się sprawuje koordynator przedmiotu. Studenci mają prawo wglądu do pracy zaliczeniowej czy egzaminacyjnej w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia. W przypadku prac etapowych popełnione błędy są na bieżąco korygowane i omawiane na zajęciach, co pozwala studentom na szybkie poprawienie swoich pomyłek. Odpowiedzialnym za uzyskanie efektów uczenia się w trakcie realizacji pracy dyplomowej jest promotor. Osiąganie efektów uczenia się jest dokumentowane na bieżąco, a końcowe oceny podawane studentom bez zbędnej zwłoki i wpisywane do systemu USOS. System ten zapewnia równe traktowanie studentów w procesie oceniania zdobytych przez nich efektów uczenia się. Stopień opanowania efektów uczenia się weryfikowany jest poprzez prace etapowe, końcowe zaliczenia i egzaminy. Skala ocen obowiązująca na UW (2.0-5.0) odzwierciedla stopień osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się. Uzyskanie przez studenta najniższej oceny pozytywnej (3.0) oznacza, że efekty zostały zrealizowane na minimalnym, ale akceptowalnym poziomie. Ostatecznym potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się jest uzyskanie dyplomu. Zgodnie z Regulaminem studiów student może ubiegać się o zaliczenie zajęć lub zdawanie egzaminu we wcześniejszym terminie oraz o zaliczenie zajęć na podstawie uczestnictwa w pracach badawczych lub obozach naukowych. Przyjęte zasady weryfikacji efektów uczenia się zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Regulamin studiów UW określa również zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych, związanych z weryfikacją efektów uczenia się. W przypadku kwestionowania oceny wynikającej ze stopnia osiągnięcia efektów uczenia się student ma prawo ubiegać się o komisyjne sprawdzenie uzyskanych wyników lub komisyjne zaliczenie. Prowadzący zajęcia zwracają uwagę na etyczne i zgodne z prawem osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się. Elementem przeciwdziałania naruszeniom zasad etyki jest także obligatoryjne sprawdzanie prac dyplomowych w systemie JSA przez promotorów. Na wszystkie zachowania nieetyczne, niekulturalne i wykraczające poza normy współżycia społecznego zwracana jest uwaga. Na WNB studenci są informowani o wszystkich warunkach zaliczenia już na pierwszych zajęciach. W programie studiów przewidziane są różne metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, które są dobrane do specyfiki prowadzonych zajęć, przy czym na jednym przedmiocie efekty mogą być weryfikowane na kilka różnych sposobów. Na wykładach, zarówno kończących się zaliczeniem jak i egzaminem, sprawdzane jest poprzez pracę pisemną osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się z kategorii wiedzy i kompetencji społecznych. Na zajęciach laboratoryjnych oraz ćwiczeniach weryfikowane są efekty z kategorii wiedzy i umiejętności na podstawie testów, sprawozdań i raportów. Są to zazwyczaj prace etapowe, do których student ma obowiązek przystąpienia w celu otrzymania zaliczenia, potwierdzającego osiągnięcie przedmiotowych efektów uczenia się. Częstą metodą weryfikacji efektów są także sprawdziany praktyczne (planowanie i przeprowadzanie doświadczeń, praca z mikroskopem, wykorzystanie różnych technik laboratoryjnych w praktyce, pomiary z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu), a także projekty sprawdzające umiejętność rozwiązywania problemów badawczych i doboru właściwych metod, pozwalających uzyskać określone rezultaty. Tematyka prac etapowych oraz końcowych prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych jest ściśle powiązana z tematyką zajęć oraz realizowanymi na nim efektami uczenia się. Ocenie podlega również zaangażowanie studentów w realizację zajęć. Na zajęciach w mniejszych grupach (laboratoria, ćwiczenia, seminaria) weryfikowane są także efekty z kategorii kompetencji

społecznych. Prowadzący zwracają uwagę na udział studentów w dyskusji, pracę w grupie, dbałość o sprzęt, organizację stanowiska pracy, przestrzeganie zasad BHP itp. Metody weryfikacji efektów uczenia się są wskazane i opisane w sylabusach. Metody weryfikacji umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej studenta lub udziału w tej działalności. Weryfikacja efektów uczenia się w ramach przedmiotów online (*Struktura i organizacja genów w genomach* oraz *Biologia rozwoju organizmów modelowych*) gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych związanych ze studentami. Zasady pracy zdalnej ze studentami zostały dopracowane podczas pandemii, kiedy zajęcia zdalne prowadzone były w trybie asynchronicznym (np. wykłady z nagrany komentarzem i ilustracjami, wzbogacane materiałami przekazywanymi studentom drogą elektroniczną) lub synchronicznym (w czasie rzeczywistym; seminaria, konwersatoria, część ćwiczeń oraz wykładów). Forma synchroniczna nie ograniczała się wyłącznie do przekazywania informacji (ustnie, czy w postaci materiałów do zajęć), ale wprowadzała wiele sposobów aktywizacji studentów np. wspólne rozwiązywanie problemów, dyskusje, przedstawianie przygotowanych projektów itp. Wtedy też opracowano szczegółowo zasady weryfikacji i osiągania przez studenta efektów uczenia się podczas zajęć online. Metodyka badań, wykorzystywanych do przygotowania pracy magisterskiej, zależy od tematyki samej pracy. Są to zazwyczaj badania laboratoryjne, uwzględniające standardowe metody pracy z różnego typu materiałem biologicznym, począwszy od klasycznych technik histologicznych, umożliwiających przygotowanie preparatów mikroskopowych przyżyciowych i trwałych, zwierzęcych roślinnych, oraz ich analizę z wykorzystaniem różnych typów mikroskopii, poprzez pracę w warunkach sterylnych, hodowlę materiału (linie komórkowe, linie transgeniczne, mutanty itd.), po analizy biochemiczne i molekularne (np. izolacja i oczyszczanie kwasów nukleinowych i białek, immunobloty, reakcje PCR, klonowanie, transformacja bakterii, drożdży i *Arabidopsis*). Do realizacji prac dyplomowych używana jest nowoczesna aparatura naukowo-badawcza mająca zastosowanie w badaniach eksperymentalnych. W ramach opieki nad przygotowaniem pracy dyplomowej promotor ocenia osiągnięte przez studenta efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ze względu na swój charakter, opieka nad pracami dyplomowymi jest prowadzona w relacji promotor – student, co umożliwia rzetelne weryfikowanie nabywanych przez studenta efektów uczenia się. Dodatkowo wszystkie prace dyplomowe oceniane są także przez recenzentów, specjalistów z danej tematyki badawczej. Można więc podsumować, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny nauki biologicznej, do której kierunek jest przyporządkowany. W dużej większości prac eksperymentalnych, szczególnie prac magisterskich studenci są współautorami publikacji naukowych, które powstały w wyniku pracy badawczej prowadzonej przez studenta. Uwaga ta dotyczy przede wszystkim autorów prac magisterskich.

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 stopnia są przejrzyste i dostępne dla potencjalnych kandydatów na kierunek *gibe*. Zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku. Weryfikacja efektów uczenia się jest prowadzona prawidłowo, jest zrozumiała i sprawiedliwa wobec

wszystkich studentów, a także niezmienna w trakcie trwania semestru. W pełni prawidłowe są również zasady zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów. Procedury uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innych uczelniach, w tym zagranicznych, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów są poprawne. Zasady dyplomowania są poprawne, pytania zadawane na egzaminie dyplomowym są zgodne z profilem kierunku *gibe* i weryfikują kompetencje zdobyte w toku studiów. Dobór sposobów weryfikacji efektów uczenia się jest prawidłowy. Prace etapowe i prace dyplomowe potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się. Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są w pełni prawidłowe, zapewniając skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, również w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz opanowania języka na poziomie biegłości adekwatnym do poziomu studiów. Wszystkie aspekty systemu weryfikacji efektów uczenia się są szczegółowo opisane w regulaminie studiów, czytelnych procedurach uczelnianych i wydziałowych oraz w sylabusach poszczególnych zajęć. Prace etapowe i dyplomowe są zgodne z opisem efektów uczenia się, odnoszą się do dyscypliny nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek studiów. Dyplomanci kierunku *gibe* stają się współautorami doniesień zjazdowych lub publikacji naukowych w wyniku realizacji prac dyplomowych.

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

Zajęcia na ocenianym kierunku prowadzi 64 nauczycieli akademickich, w tym 10 profesorów, 23 doktorów habilitowanych, 28 doktorów i 3 magistrów. Struktura kwalifikacji, posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe a także liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Osoby zaangażowane w realizację zajęć posiadają stopnie i tytuły naukowe w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne, a ich dorobek naukowy jest związany ściśle z tematyką realizowanych zajęć. Kadra prowadząca kształcenie jest wspierana i motywowana do rozwoju naukowego i podnoszenia kompetencji dydaktycznych, czego potwierdzeniem są m.in. liczne awanse. W latach 2018-2022 12 pracowników uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego, a 4 pracowników tytuł profesora. Nauczyciele akademicy prowadzą zajęcia związane z dyscypliną, do której przyporządkowano kierunek i legitymują się dobrze udokumentowanym dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem zawodowym w zakresie dyscypliny nauki biologiczne, co umożliwia prawidłową realizację zajęć i nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. W prowadzeniu zajęć uczestniczą również słuchacze Szkoły Doktorskiej Kolegium Doktorskiego Nauk Biologicznych, którzy pod opieką doświadczonych nauczycieli akademickich prowadzi zajęcia i systematycznie podnoszą swoje kwalifikacje dydaktyczne.

Nauczyciele akademicy, prowadzący zajęcia kierunkowe i specjalnościowe, realizują swoje badania naukowe w pięciu Zakładach: Genetyki i Fizjologii Komórki, Fizjologii i Neurobiologii Molekularnej,

Fizjologii Molekularnej Roślin, Biologii Rozwoju Zwierząt i Biologii Rozwoju Roślin i posiadają znaczący dorobek naukowy między innymi w zakresie: biologii molekularnej, genetyki i fizjologii *Saccharomyces cerevisiae*; odpowiedzi komórkowej na stres, w tym regulacji ekspresji genów w warunkach stresowych i mechanizmów wykrywania i przekazywania sygnałów o stresie; fizjologii i biologii molekularnej roślin z wykorzystaniem organizmów modelowych *Cucumis sativus*, *Zea mays* i *Arabidopsis thaliana*; fizjologii roślin oraz udokumentowania roli transporterów i procesów ich regulacji na poziomie transkrypcji oraz modyfikacji potranslacyjnych; poznania mechanizmów adaptacji roślin do stresów środowiskowych, a także określenia roli fitohormonów, regulatorów wzrostu, cząsteczek sygnałnych oraz udziału systemu antyoksydacyjnego w tych mechanizmach; hormonalnej i genetycznej regulacji różnicowania tkanek przewodzących; analiz proteomu, aktywności enzymów, oddziaływań białko-białko i subkomórkowej organizacji metabolizmu w komórkach nowotworowych pod wpływem środowiska zewnątrzkomórkowego (np. elementów macierzy, fibroblastów) i czynników potencjalnie hamujących nowotworzenie; regulacji procesów krótko- i długodystansowego transportu u roślin. Realizowana przez kadrę prowadzącą kształcenie tematyka badawcza jest uwzględniana w treściach kształcenia. Dorobek naukowy i kwalifikacje kadry prowadzącej kształcenie pozwalają na realizację zaplanowanych treści kształcenia, ale rekomenduje się podjęcie działań mających na celu lepsze wyeksponowanie działalności kadry związanej z uwzględnieniem w programie kształcenia najnowszych osiągnięć genetyki.

Na podkreślenie zasługuje liczne grono pracowników badawczo-dydaktycznych będących ekspertami i recenzentami projektów oraz grantów krajowych i międzynarodowych, członkami międzynarodowych towarzystw i kolegów redakcyjnych czasopism zagranicznych, recenzentami dorobku naukowego w przewodach doktorskich, postępowaniach habilitacyjnych oraz profesorskich prowadzonych w uczelniach, w tym także zagranicznych. Przydział zajęć i obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, w tym obciążenie związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, jest poprawne (średnio na jednego nauczyciela przypada 35 nadgodzin), co umożliwi prawidłową realizację zajęć. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. Realizowana polityka kadrowa jest transparentna, a dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zatrudnienie w pełnym wymiarze godzin na danym stanowisku jest efektem postępowania konkursowego, a kandydaci muszą posiadać wykształcenie i umiejętności odpowiadające ogłoszonym wymaganiom. Kandydaci są wyłaniani przez komisję konkursową. Podczas zatrudniania nowych pracowników uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy, doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Realizowana polityka kadrowa umożliwia dobór kadry zapewniającej prawidłową obsadę zajęć objętych programem studiów, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i umożliwia konsekwentny rozwój nauczycieli akademickich. Uwzględnia się dbałość o dobre warunki pracy, stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, a także wszechstronnego i konsekwentnego szkolenia się i doskonalenia.

Kadra prowadząca zajęcia systematycznie poszerza swoje umiejętności dydaktyczne i uczestniczy w kursach, warsztatach i szkoleniach. Prowadzone szkolenia, np. w ramach projektów Zintegrowane Programy Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego I i II, realizowane w latach 2018-2022 oraz 2019-2023, programy współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, oś priorytetowa nr 3 Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym, są najczęściej

finansowane ze źródeł zewnętrznych. W latach 2017-2019 w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego zrealizowano projekt Dobra Kadra, który pozwolił nauczycielom na zapoznanie się z nowoczesnymi, innowacyjnymi metodami nauczania. Pracownicy mogą zwiększać swoje kompetencje w zakresie kształcenia na odległość związane z obsługą platformy e-learningowej E-EDU oraz pakietu Office 365. W celu podnoszenia jakości kształcenia kadra uczestniczy także w webinarium dotyczących organizacji dydaktyki, np. Bezpieczeństwo danych w dydaktyce prowadzonej z wykorzystaniem narzędzi internetowych, Digital storytelling w pracy dydaktycznej, Jak napisać dobry sylabus?, Razem czy osobno?, Metody aktywizujące w pracy z grupą edukacyjną.

Systematycznie prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich, które obejmują hospitacje zajęć, ocenę aktywności nauczycieli w zakresie działalności naukowej, organizacyjnej i dydaktycznej, a także oceny dokonywane przez studentów. Podczas oceny brane są pod uwagę dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny, aktywności związane z popularyzacją nauki. Ocenę nauczyciela akademickiego przeprowadza bezpośredni przełożony.

W ramach realizowanej polityki kadrowej opracowano i stosuje się zasady rozwiązywania konfliktów. Przyjęte formalne regulacje dotyczące zapewnienia bezpiecznych warunków pracy zakładają prowadzenie systematycznych szkoleń pracowników w tym zakresie. W sytuacji zaistnienia konfliktu między pracownikami, mediatorami i osobami rozstrzygającymi są kierownicy jednostek lub dziekan wydziału. Sprawy, w których mogło dojść do naruszenia prawa lub zasad etycznych, wynikających z przyjętego kodeksu wskazań etycznych UWr, kierowane są do rzecznika dyscyplinarnego UWr lub bezpośrednio do senackiej Komisji etyki. W przypadku konfliktu prowadzący-studenci, konflikt analizuje i rozstrzyga odpowiedni prodziekan. W Uniwersytecie podejmuje się także działania antydyskryminacyjne. Powołano Rzecznika ds. równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji oraz Komisję ds. równego traktowania. Ponadto w celu przeciwdziałania mobbingowi oraz w celu wspierania działań sprzyjających kreowaniu dobrych relacji wśród pracowników UWr została wprowadzona Polityka antymobbingowa.

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

Struktura kwalifikacji, posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe, liczebność kadry w stosunku do liczby studentów, przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Kwalifikacje kadry umożliwiają nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Realizowana przez kadrę prowadzącą kształcenie tematyka badawcza jest uwzględniana w treściach kształcenia programu studiów. Prowadzona polityka kadrowa sprzyja rozwojowi kadry, obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także uwzględnia zasady reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani, a wyniki tych ocen są wykorzystywane do doskonalenia i planowania indywidualnych ścieżek rozwojowych. W pełni zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich związane z podnoszeniem kompetencji dydaktycznych, w tym związane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

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 na ocenianym kierunku odbywają się w dwóch lokalizacjach: 1. Kampus Ogród Botaniczny, w którym zlokalizowane są jednostki badawczo-dydaktyczne Wydziału Nauk Biologicznych (WNB) wraz z zapleczem dydaktycznym, Ogród Botaniczny wraz z infrastrukturą dydaktyczną oraz Muzeum Przyrodnicze z Herbarium i pomieszczenia biblioteki WNB; 2. Kampus Przybyszewskiego obejmującym jednostki badawczo-dydaktyczne WNB przy ul. Przybyszewskiego 63-65 z zapleczem dydaktycznym, dziekanat, sekcję dydaktyczną oraz pomieszczenia biblioteki WNB. W kampusie Ogród Botaniczny znajdują się sale audytoryjne, przeznaczone na wykłady, mniejsze sale ćwiczeniowe i laboratoryjne, w których odbywają się zajęcia praktyczne oraz dwie pracownie komputerowe. Kluczowy element infrastruktury, ważny dla prawidłowej realizacji zajęć na kierunku, stanowią pracownie i laboratoria naukowe wyposażone w nowoczesny sprzęt pozwalający na prowadzenie zaawansowanych badań naukowych, z którego mogą także korzystać studenci ocenianego kierunku.

Do realizacji zajęć wykorzystywanych jest 9 sal laboratoryjnych i 6 sal wykładowych lub wykładowo-seminaryjnych, liczących od 30 do 140 miejsc oraz 6 mniejszych sal ćwiczeniowo-seminaryjnych, wyposażonych w sprzęt multimedialny do prowadzenia wykładów i prezentacji audiowizualnych. Laboratoria wyposażone są podstawowy sprzęt laboratoryjny pozwalający na realizację badań na poziomie molekularnym, w tym: mikroskopy świetlne i fluorescencyjne wraz z kamerami i oprogramowaniem, termocyklery do PCR i real-time PCR, aparaturę do wizualizacji żeli, aparaty do elektroforezy DNA, RNA i białek, wirówki, spektrofotometry, czytniki mikroplitek, inkubatory i łaźnie wodne, komory laminarne, cytometr, szafa ciepła. Studenci mają zapewniony dostęp do tej aparatury głównie podczas realizacji pracy dyplomowych. Zapewnione jest wsparcie i zaplecze techniczne oraz odpowiednia przestrzeń laboratoryjna pozwalająca na prowadzenie badań z zakresu biologii molekularnej, genetyki, biologii rozwoju oraz fizjologii roślin i zwierząt. W skład laboratoriów wchodzi także odrębne strefy przeznaczone do sterylizacji materiałów, przygotowywania pożywek i roztworów, mycia i przechowywania szkła laboratoryjnego. Rekomenduje się zorganizowanie systemu przechowywania odczynników umieszczonych nad stołami laboratoryjnym w laboratoriach dydaktycznych, w dedykowanych do tego celu specjalistycznych szafach.

Do badań z zakresu biologii molekularnej i genetyki szczególnie wykorzystywane są m.in. zestawy do elektroforezy kwasów nukleinowych i białek, zestawy do elektroforezy pulsacyjnej i transferu białek, zestawy do wizualizacji materiałów znakowanych chemiluminescencyjnie i fluorescencyjnie, inkubatory hodowlane, homogenizatory, termocyklery do przeprowadzania reakcji PCR, a także wyciągi chemiczne, komory laminarne oraz różne typy spektrofotometrów. W Pracowni Technik Mikroskopowych znajduje się mikrotom, transmisyjny mikroskop elektronowy (Talos L120C) oraz mikroskop konfokalny (Olympus FluoView1000). Do dyspozycji studentów są pomieszczenia do hodowli zwierząt laboratoryjnych i specjalistyczne komory, służące do prowadzenia hodowli komórkowych a także pomieszczenia do uprawy hydroponicznej i uprawy w ziemi roślin, z możliwością

hodowli GMO. Studenci mają także dostęp do pracowni mikrotechnicznych, wyposażonych w sprzęt do przygotowywania i analizy mikroskopowych preparatów trwałych i przyżyciowych (m. in. w różne typy mikrotomów, wibrator, kriostaty, stację do zatapiania w parafinie, pompy próżniowe, wytrząsarki, mikroskopy świetlne, fluorescencyjne i polaryzacyjne). W infrastrukturze dydaktycznej WNB znajdują się również dwie pracownie komputerowe, wyposażone w sprzęt i aktualne oprogramowanie Statistica.

Biblioteka Uniwersytetu gromadzi ponad 46 000 druków zwartych (książek), ok. 25 000 druków ciągłych (czasopism) oraz ok. 2000 wydawnictw zabezpieczonych. Biblioteka zajmuje łącznie powierzchnię 634 m². W czytelniach znajduje się wystarczająca (71) liczba miejsc, a także 26 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu. Biblioteka dysponuje również 3 kserografami, 4 drukarkami oraz 3 czytnikami kodów kreskowych. Biblioteka WNB jest podłączona do sieci Eduroam. Wydział dysponuje biblioteką umieszczoną w czterech lokalizacjach, w których zgromadzono zbiory tematyczne: Biologia Roślin, Biologia Zwierząt, Ogród Botaniczny, Genetyka i Mikrobiologia. W Bibliotece WNB gromadzony jest księgozbiór specjalistyczny, którego tematyka jest zgodna z profilem badań naukowych pracowników prowadzących kształcenie na kierunku oraz zgodny z wymaganiami procesu kształcenia w liczbie egzemplarzy pozwalających studentom na efektywne osiągnięcie efektów uczenia się. Zgromadzono literaturę polską i anglojęzyczną z zakresu genetyki, biologii komórki, fizjologii roślin i zwierząt, botaniki, zoologii, antropologii, i mikrobiologii, ochrony środowiska, chemii, fizyki, geografii, systematyki roślin i zwierząt, zoogeografii, ekologii, paleozoologii, ewolucjonizmu i innych działów biologii, jak również filozofii przyrody oraz współczesnych metod nauczania biologii i nauk przyrodniczych. Ważnym działaniem jest wzbogacanie zbiorów o najnowszą literaturę. Biblioteka WNB zapewnia dostęp do wybranych publikacji w czytelni internetowej IBUK LIBRA. Dostęp ten jest możliwy z wykorzystaniem sieci internetowej uczelni oraz przez serwer PROXY. Studenci mogą także korzystać z e-czytelni wyposażonej w komputery i domowe nośniki multimedialne. W Uczelni uruchomiono został dostęp do elektronicznych, wielodyscyplinarnych baz danych, baz e-czasopism i e-booków światowej klasy wydawnictw naukowych. W Bibliotece Uniwersyteckiej uruchomiono także dostęp do części zbiorów w obszarze tzw. Wolnego Dostępu. Zgromadzony księgozbiór udostępniono użytkownikom na dwóch poziomach magazynów otwartych i w Czytelni Głównej.

We wszystkich budynkach, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne na wizytowanym kierunku, do dyspozycji studentów i pracowników znajdują się przewodowe i bezprzewodowe sieci internetowe, oraz Eduroam i wewnętrzna sieć wydziałowa z której korzystają studenci całej uczelni. W ostatnim roku jednostki WNB zostały wyposażone w nowe punkty dostępu (tzw. access points), usprawniające działanie sieci internetowych. UWr umożliwia kadrze i studentom korzystanie z systemu MS Office 365. Infrastruktura zapewnia możliwość prowadzenia zajęć na odległość z wykorzystaniem platformy e-learningowej EEDU. Koordynatorem nauczania online jest Centrum Kształcenia na Odległość (CKO), które w swoich kompetencjach ma podnoszenie kwalifikacji kadry dydaktyczno-badawczej, wsparcie metodyczne autorów kursów i nauczycieli oraz obsługę strony formalnej zgłaszania i prowadzenia kursów online przez jednostki UWr. W celu uatrakcyjnienia zajęć istnieje możliwość połączenia dwóch form w ramach jednego kursu tworząc tzw. kurs komplementarny (blended-learning). W ten sposób realizowane są zajęcia *białka w technikach laboratoryjnych w ramach, których* część zajęć prowadzona jest w formie zdalnej umożliwiającej studentom samodzielne przeprowadzenie analizy zdjęć z mikroskopu konfokalnego i przedstawienie wyników w formie raportu na platformie e-learningowej. W Czytelni Głównej istnieje możliwość korzystania z kabin pracy indywidualnej oraz z sieci Wi-Fi dostępnej we wszystkich czytelniach i informatorium BU.

Infrastruktura jest dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnością w sposób pozwalający na pełne korzystanie z jej zasobów. Budynki, z uwzględnieniem zasad konserwatorskiej ochrony zabytków, są wyposażone w podjazdy i windy, szerokie korytarze i wejścia do sal łatwo dostępne dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Wejścia do poszczególnych zakładów i sal dydaktycznych oznakowane są w piśmie Braille'a, a w bibliotece znajdują się stanowiska komputerowe dostosowane dla osób niedowidzących lub niewidomych. Główne strony internetowe www UWr i WNB mają możliwość regulacji wielkości i czytelności czcionki i zmiany kontrastu. Przed budynkami wyznaczono miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami. UWr jest beneficjentem projektu "Uniwersytet Wrocławski uczelnią w pełni dostępną" współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, oś priorytetowa nr 3 Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych. Głównym celem projektu jest osiągnięcie znacznego wzrostu dostępności do kształcenia w UWr dla studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami poprzez wdrożenie zmian organizacyjnych i podnoszenie świadomości kadry Uczelni.

Stan infrastruktury jest na bieżąco monitorowany i udoskonalany. W 2021 r. uzyskano środki na zakup transmisyjnego mikroskopu elektronowego (TEM) z opcją tomografii i analizy 3D, a w 2022 r. wydział został beneficjentem uczelnianego konkursu na dofinansowanie pracowni dydaktycznych i uzyskał finansowanie zakupu 7 mikroskopów świetlnych i 8 stereoskopowych. Przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej są prowadzone regularnie.

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

Uczelnia dysponuje infrastrukturą wyposażoną w aparaturę i zasoby edukacyjne niezbędne do realizacji programu studiów w obecnej formie. Zarówno liczba, wielkość i układ pomieszczeń dydaktycznych, jak i ich wyposażenie techniczne oraz liczba stanowisk laboratoryjnych i komputerowych są dostosowane do liczby studentów i umożliwiają realizację zajęć, wykonywanie przez studentów czynności badawczych, a także pracę w trybie zdalnym. Laboratoria są wyposażone w niezbędny sprzęt laboratoryjny i aparaturę badawczą, umożliwiające realizację zajęć laboratoryjnych zaplanowanych w realizowanym programie studiów. Zasoby biblioteczne są zgodne z zakresem tematycznym i potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Obejmują one piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb oraz liczby studentów i pozwalają na realizację zaplanowanych treści kształcenia oraz osiąganie efektów uczenia się. Zarówno sale, jak i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Wykorzystywana infrastruktura jest dostosowana do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej prowadzone są regularnie. Zapewnia się niezbędną wystarczalność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej.

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

Zgodnie z przyjętą strategią na kierunku jest prowadzona współpraca z podmiotami naukowymi i gospodarczymi w kraju i za granicą, reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze w celu określenia aktualnych potrzeb rynku pracy oraz ciągłego doskonalenia procesów kształcenia w odniesieniu do koncepcji budowania programu studiów i metod jego realizacji. Działalność zawodowa podmiotów współpracujących jest zgodna z profilem zawodowym absolwenta oraz dyscypliną nauki biologiczne. Współpraca jest inicjowana i realizowana przez pracowników i studentów kierunku na bazie formalnych i nieformalnych kontaktów. Od strony formalnej zasady współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym jej organizacji, zostały określone m.in. w ramach WSZJK. Zdefiniowano podstawowy cel współpracy, tj. zapewnienie wysokiej jakości zajęć dydaktycznych, które odpowiadałyby na potrzeby szeroko rozumianej grupy interesariuszy zewnętrznych oraz strategii rozwoju regionu i dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Organizacja formalnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana obecnie w ramach Rady Interesariuszy składającej się z 24 osób spoza WNB, działającej w ramach całego Wydziału, a nie wyłącznie kierunku. Na WNB wcześniej, od 2014 r. działała Rada Społeczno-Gospodarcza, która po kilkukrotnym rozszerzeniu składu, w 2020 r. została na wniosek Dziekana WNB przekształcona w Radę Interesariuszy. Zgodnie z procedurą współpracy z interesariuszami, do zadań interesariuszy zewnętrznych (w tym Rady) należą: opiniowanie programów nowo tworzonych kierunków studiów, przekazywanie opinii na temat przygotowania merytorycznego i umiejętności absolwentów WNB, walidacja efektów uczenia się oraz proponowanie korekt w programach studiów w zakresie efektów uczenia się. Opinie i propozycje Rady zostają poddane analizie w ramach pracy Wydziałowego Zespołu Jakości Kształcenia (WZJK) oraz Wydziałowego Zespołu Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK).

Członkowie Rady są przedstawicielami następujących głównych grup zawodowych:

- instytucji naukowo-badawczych i wystawienniczych stanowiących jedną z ważniejszych podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, gdzie wpływ współpracy z krajowymi i zagranicznymi instytucjami w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest bardzo różnorodny, od wzbogacania metodyki prowadzenia zajęć (np. udział w realizacji projektu Rozwój potencjału i oferty edukacyjnej UWr szansą zwiększenia konkurencyjności Uczelni współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki czy udział w programie Erasmus+), przez zdobywanie nowej wiedzy i umiejętności, po wzbogacanie kolekcji dydaktycznych niezbędnych do realizacji zajęć. Udostępniona lista podmiotów, z którą była prowadzona współpraca w latach 2015-2022 jest imponująca i obejmuje większość Uniwersytetów działających w Polsce oraz liczne Instytuty PAN i muzea a także ośrodki uniwersyteckie na świecie;
- organizacji związanych z ochroną środowiska;
- instytucji, gremiów państwowych, samorządowych oraz stowarzyszeń i fundacji z którymi pracownicy WNB współpracują jako eksperci lub prowadzą projekty naukowo-badawcze obejmujących listę ponad 50 podmiotów;

- podmiotów gospodarczych reprezentowanych przez firmy prywatne o zróżnicowanym profilu działalności. Współpraca ta realizowana jest w ramach różnorodnych i szerokich działań eksperckich, naukowych programów badawczych oraz komercjalizacji wyników badań. Firmy te niejednokrotnie udzielają wsparcia WNB. Przykładem jest Pollena, która partycypuje w ogólnouczelnianym projekcie stażowym UWr Dobre staże. Ponadto spotkania z przedsiębiorcami zaowocowały licznymi stażami, praktykami oraz zatrudnieniem studentów WNB, w tym szczególnie z kierunku gibe, w firmach Pure Biologics oraz Oleofarm;
- placówek edukacyjnych.

W składzie obecnej Rady znajdują się reprezentanci następujących firm publicznych i prywatnych:

- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu;
- Oleofarm sp. z.o.o.;
- Urząd Miejski Wrocławia, Wydział Środowiska i Rolnictwa; Departament Zrównoważonego Rozwoju;
- Pure Biologics, Wrocław;
- POLLENA Kosmetyki i Mydła Naturalne, Ostrzeszów;
- Regionalny Konserwator Przyrody, Wrocław;
- Nadleśnictwo Oborniki Śląskie;
- Zakład Systematyki i Ekologii Bezkręgowców, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu;
- Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków;
- Karkonoski Park Narodowy;
- Dyrektor Programu Ochrony Naczelnych w Parku Cuc Phuong w Wietnamie;
- Międzyzakładowa Pracownia Analizy Instrumentalnej i Preparatyki Laboratorium Mikrobiologii Lekarskiej, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław;
- Urząd Miejski Wrocławia, Departament Zrównoważonego Rozwoju;
- Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych;
- Laboratorium Kryminalistyczne Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu;
- Loża Dolnośląska Business Centre Club;
- ZOO Wrocław, Wydział Edukacji;
- A-BIOTECH, Wrocław;
- Pierre Fabre Medicament Polska, Warszawa.

Wśród członków Rady Interesariuszy znajdują się również nauczyciele, przedstawiciele kadry kierowniczej szkół różnego szczebla:

- Liceum Ogólnokształcącym nr XII, Wrocław;
- Zespół Szkół nr 8 we Wrocławiu;
- Szkoła Podstawowa nr 63 we Wrocławiu;
- Centrum Edukacji Nauczycielskiej UWr.

Rada skupia przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego związanego z wszystkimi kierunkami studiów realizowanymi na Wydziale. Pośród członków Rady Interesariuszy najbardziej zainteresowani kompetencjami absolwentów kierunku, według wskazań pracowników kierunku, są firmy: Oleofarm, A-BIOTECH, częściowo także POLLENA, a także Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Przedstawiciele powyższych firm uczestniczyli w spotkaniu z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Funkcjonowanie jednej Rady w ramach Wydziału uzasadniono tym, że kierunki studiów prowadzone na Wydziale zawierają treści, które w pewnym zakresie przenikają się pomiędzy sobą. Pomimo tego, że absolwenci posiadają liczne umiejętności i wiedzę specyficzną dla danego kierunku, co jest wynikiem różnic w koncepcji i celach kształcenia, to wielu współpracujących pracodawców jest zainteresowanych zatrudnianiem absolwentów kilku kierunków studiów funkcjonujących na Wydziale. Przykładem jest firma Pollena, która równie chętnie zatrudnia absolwentów kierunku gibe, jak i pozostałych kierunków funkcjonujących na Wydziale. Z tego względu, powołanie jednej Rady w skład, której wchodzi przedstawiciele szerokiego grona pracodawców umożliwia współpracę w ramach kształcenia na danym kierunku, również w kontekście dziedzin i zawodów pokrewnych z możliwością wskazywania pożądanych i specyficznych kompetencji w ramach każdego kierunku. Rada Interesariuszy w takim składzie jak obecnie odpowiada wszystkim kierunkom i zapewnia wymianę poglądów pracodawców z różnych gałęzi nauki i biznesu. W systematycznych spotkaniach członkowie rady wymieniają się różnymi poglądami, mając odmienny punkt widzenia spowodowany miejscem zatrudnienia i doświadczeniem zawodowym. Całościowy obraz daje całościowy obraz potrzeb ogólnego wykształcenia studenta, podstawowej wiedzy, umiejętności i kompetencji miękkich szeroko pojętego biologa, w tym biologa molekularnego.

Zasady współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym jej organizacji, nie zostały formalnie opisane w zakresie zasad zgłaszania wniosków przez członków Rady. Potrzeby zmian w programach studiów oraz konkretnych zajęć są formułowane na podstawie rozmów z Interesariuszami (indywidualnych oraz podczas spotkań rady) i ankiet, w wyniku których są identyfikowane konieczne zmiany. Jednak ze względu na długotrwałą procedurę zmian w programie (zatwierdzenie na RW i na Senacie), takie zmiany są wprowadzane w miarę potrzeb, nie częściej jednak niż raz na dwa-trzy lata. Przez ten okres zbierane są uwagi, z różnych stron (od interesariuszy zewnętrznych, wewnętrznych i samych prowadzących) i na ich podstawie kierunkowy zespół jakości kształcenia opracowuje konieczne zmiany w programie.

Na jednym ze spotkań Rady Interesariuszy przeprowadzono ankietę, w której wypowiedziało się 11 członków Rady. Udostępniono 3 przykładowe ankiety wypełnione przez reprezentantów podmiotów naukowo-badawczych i jedną firmę komercyjną. Część cennych uwag, jakie znalazły się w ankietach odnosiła się do programu studiów na kierunku, podczas gdy część stanowiły uwagi ogólne, odnoszące się do wszystkich kierunków studiów. Na wniosek otoczenia społeczno-gospodarczego sukcesywnie poszerzana jest oferta zajęć prowadzonych w języku angielskim. Oprócz już istniejących zajęć realizowanych w języku angielskim takich, jak *Advances in plant developmental research, Presenting your research*, zostały zaproponowane nowe, do wyboru w języku angielskim: *Molecular cytogenetics i język angielski w biologii* oraz planowane jest prowadzenie seminarium *postępy w genetyce i biologii eksperymentalnej*. Ponadto jako efekt współpracy z otoczeniem, wprowadzono zajęcia *programy stypendialne* jako zajęcia obowiązkowe. Dzięki temu studenci zapoznają się już na wczesnym etapie studiów z programami mobilności (Erasmus+, MOST) i uczelniami partnerskimi WNB, możliwościami uzyskania studenckich grantów i stypendiów oraz pracy w projektach badawczych. Przynosi to efekty w postaci liczego udziału studentów gibe w różnego rodzaju praktykach, stażach i wyjazdach zagranicznych, co zdecydowanie umożliwia im zdobycie umiejętności miękkich, cenionych przez otoczenie społeczno-gospodarcze.

Zidentyfikowano następujące zasadnicze grupy interesariuszy zewnętrznych, z którymi kierunek realizuje różnorodne formy współpracy, tj. dominujące w ramach współpracy ośrodki naukowe i wystawiennicze oraz Parki Narodowe, a także laboratoria usługowe medyczne, laboratoria farmaceutyczne. Współpraca jest wykorzystywana do kształtowania oraz modyfikowania programów

studiów i treści kształcenia a także doskonalenia i rozwoju metod realizacji zajęć w odpowiedzi na identyfikowane potrzeby interesariuszy zewnętrznych.

Obecnie są realizowane następujące główne formy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym:

1. *praktyki zawodowe*, które służą zapoznaniu studenta z realiami rynku pracy oraz uzyskaniu informacji od pracodawców o jakości kompetencji studentów w odniesieniu do aktualnych potrzeb rynkowych. Opiekun praktyk w ramach rocznego sprawozdania raportuje potrzeby praktykodawców i studentów po zebraniu informacji podczas spotkań z opiekunami z ramienia podmiotów, w których były realizowane zajęcia oraz w ramach zaliczenia zajęć. Wyłącznie ustny charakter zbierania powyższych informacji jest obciążony ryzykiem ich utraty, dlatego rekomenduje się wprowadzenie rozwiązań, które umożliwią kontynuację procesu, np. w sytuacji, kiedy osoba uczestnicząca w ich zbieraniu nie będzie mogła kontynuować tych zadań;
2. formalne i nieformalne spotkania, podczas których są pozyskiwane opinie interesariuszy o potrzebach rynku pracy oraz kompetencjach absolwentów, kluczowych z punktu widzenia rozwijającego się rynku pracy;
3. opiniowanie przez interesariuszy programów zajęć w ramach Rady, ankietyzacja, zbieranie opinii podczas praktyk zawodowych pod kątem potrzeb rynku pracy;
4. włączanie interesariuszy zewnętrznych, różnych branż zgodnych z profilem zawodowym kierunku w proces prowadzenia zajęć oraz prowadzenie zajęć w instytucjach zewnętrznych w tym włączenie w realizację prac dyplomowych. W roku akademickim 2020/2021 został zainicjowany na WNB cykl otwartych wykładów *spotkania z pracodawcami*, który od roku 2021/2022 realizowany jest jako zajęcia do wyboru. Jest on skierowany do studentów II roku studiów drugiego stopnia wszystkich kierunków realizowanych na WNB. Zasadniczym celem zajęć jest m. in. autoprezentacja firm z obszaru biologii molekularnej, medycyny, ochrony środowiska i innych jako potencjalnych miejsc pracy dla absolwentów wydziału. Ponadto przedstawiciele podmiotów gospodarczych poruszają takie tematy, jak przebieg rozmowy kwalifikacyjnej, organizacja pracy, pierwsze dni w nowym miejscu pracy, rozwój własnej działalności związanej z umiejętnościami zdobytymi na studiach itp. Ich zadaniem jest zapoznanie studentów z procesem wejścia na rynek pracy. W ramach spotkań swoją ofertę przedstawiły m. in.: Pure Biologics, Genomtec i Pollena. Dzięki temu wiedza i umiejętności specjalistów zostały przekazane studentom w kontekście ich praktycznego zastosowania;
5. popularyzacja nauki, gdzie działaniami w tym zakresie zajmuje się Pełnomocnik dziekana ds. działań edukacyjnych, Pełnomocnik dziekana ds. promocji i kontaktów z mediami oraz Zespół ds. kształcenia przez całe życie. W skład zespołu wchodzi pracownicy, doktoranci i studenci wydziału WNB. To również element działań na WNB, mający bezpośredni związek z doskonaleniem programu studiów oraz rozwojem kierunku. Kształcenie przez całe życie to proces pogłębiania wiedzy, rozwijania umiejętności i doskonalenia kwalifikacji, który pozwala na możliwie wszechstronny rozwój osobowości, kształtowanie zainteresowań oraz wspieranie uzdolnień.

Jednym z ważniejszych wydarzeń popularyzujących wiedzę jest Dolnośląski Festiwal Nauki (DFN), organizowany od 1998 r. Pośród cyklicznych wydarzeń należy wymienić: Noc Biologów oraz cykliczne odpowiedniki organizowane w Oleśnicy, Świdnicy, Krotoszynie oraz Bielawie. Warto również wspomnieć o akcji Międzynarodowy Dzień Roślin (Fascination of Plants Day), która odbywa się cyklicznie na całym świecie pod auspicjami Europejskiej Organizacji Nauk o Roślinach (European Plant Science Organisation; EPSO).

Najczęściej wybieranymi jednostkami zewnętrznymi realizacji prac dyplomowych są Instytuty Naukowo-Badawcze PAN oraz współpracujące jednostki uniwersyteckie. Niewątpliwą zaletą realizacji prac dyplomowych w tych jednostkach jest fakt włączania studentów w badania i projekty naukowe, co skutkuje wysokim poziomem prac dyplomowych. Przykładowe, aktualnie realizowane prace dyplomowe pod kierunkiem specjalistów z otoczenia społeczno-gospodarczego:

- Ocena występowania wybranych mikrodelekcji u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii - promotor z Uniwersytetu Medycznego;
- Analiza wybranych polimorfizmów genu kodującego interleukinę-13 w reumatoidalnym zapaleniu stawów - współpraca z PAN;
- Warianty genów TIM-3 i LGALS9 jako czynniki ryzyka i czynniki prognostyczne w jasnokomórkowym raku nerki - współpraca z PAN;
- Wpływ sierocej kinazy histydynowej CpkM na ekspresję genów klastra cpk u *Streptomyces coelicolor* A3(2) - współpraca z PAN.

Dodatkową formą są wspólnie publikowane efekty współpracy z udziałem studentów i pracowników kierunku również w ramach aktywnej działalności studenckiego Koła Naukowego.

Przykład wspólnej publikacji z Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, w której studenci gibe są współautorami to: Common inherited variants of PDCD1, CD274 and HAVCR2 genes differentially modulate the risk and prognosis of adenocarcinoma and squamous cell carcinoma. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2023; doi: 10.1007/s00432-023-04602-8.

Na spotkaniu z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w którym wzięli udział reprezentanci następujących podmiotów: A-BioTech, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Uniwersytet Przyrodniczy, PORT "Łukasiewicz", Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu, Oleofarm, Carl Zeiss sp. z o.o., zostały potwierdzone różnorodne formy współpracy oraz duże zainteresowanie dalszym rozwojem współpracy, łącznie z poszukiwaniem bardziej efektywnych jej form. Spośród uczestników, dwie osoby reprezentowały członków Rady Interesariuszy. Aktywność zawodowa uczestników, jest powiązana z obszarem biologicznym z przewagą działalności naukowo-badawczej realizowanej przez instytuty naukowe. Podczas rozmów uczestnicy potwierdzili współpracę z pracownikami i studentami kierunku w ramach realizacji *praktyk zawodowych* oraz staży, a także w ramach kół naukowych, podkreślając duże zaangażowanie i zainteresowanie studentów tą formą współpracy. Jednak podczas spotkania stwierdzono, że pracodawcy w tym członkowie Rady, których działalność w ramach Rady jest realizowana od niedawna, mają trudności w identyfikacji konkretnych kierunków funkcjonujących na Wydziale, co wskazuje na potrzebę modyfikacji zasad współpracy pod kątem koncentrowania uwagi na specyfice i potrzebach konkretnego kierunku, w tym kierunku genetyka i biologia eksperymentalna. Potwierdzono również współpracę w ramach realizacji prac licencjackich i magisterskich, wspólne publikacje z udziałem studentów i pracowników kierunku oraz udział w prowadzeniu zajęć i pozostałych wyżej opisanych formach współpracy realizowanych na kierunku biologia. Część osób potwierdziła, że współpraca opiera się na podpisanych kilkuletnich porozumieniach. Członkowie nowo powołanej Rady potwierdzili swój udział w pracach nad zmianami programów, podkreślając, że jest to dopiero początek ich działalności, nie mniej są bardzo zaangażowani w rozpoczęte prace i planują ich intensyfikację. Z uwagi na to, że część uczestników spotkania np. członek Rady - reprezentant firmy Oleofarm potwierdził zatrudnienie absolwentów kierunku z uwagi na ich zaangażowanie i szybkie możliwości uczenia się, pomimo tego, że firma nie ma stanowisk pracy powiązanych z genetyką, rekomenduje się zweryfikowanie składu Rady pod kątem udziału przedstawicieli firm o aktywnościach zawodowych ściśle powiązanych z wymaganą wiedzą i umiejętnościami zakładanymi dla absolwenta kierunku. W

sytuacji, kiedy firma prowadzi działalność w żadnym stopniu nie związaną z genetyką, niezrozumiałe jest typowanie tego podmiotu jako szczególnie wartościowego w ramach prac Rady Interesariuszy nad modyfikacją programu dla kierunku genetyka i biologia eksperymentalna. Dlatego rekomenduje się uzupełnienie składu Rady o członków ściśle związanych z aktywnością zawodową odpowiednią dla kierunku ze szczególnym uwzględnieniem podmiotów gospodarczych działających poza sektorem publicznym.

Z uzyskanych informacji od pracowników kierunku wynika, że współpraca z interesariuszami zewnętrznymi jest postrzegana jako „żywa” forma współpracy. Opiera się na obopólnym zaangażowaniu i korzyściach. Jeśli współpraca dobrze funkcjonuje i przynosi efekty np. w postaci wspólnych publikacji, realizacji prac dyplomowych, praktyk czy staży, jest kontynuowana. Nowe kontakty pojawiają się w pierwszej kolejności poprzez współpracę nauczycieli akademickich (wspólne badania naukowe) lub jako wynik praktyki studentów w określonym zakładzie pracy. Z uwagi na fakt, że współpraca z otoczeniem, m.in. nad zmianami programu powinna jednak uwzględniać dobór firm, wg określonych zasad uwzględniających trafne powiązanie ich aktywności z profilem zawodowym absolwenta i strategią rozwoju kształcenia, rekomenduje się wypracowanie zasad doboru podmiotów do współpracy w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów. Dodatkowo w celu monitorowania zmieniających się potrzeb rynku pracy członkowie Rady oraz kadra kierunku na bieżąco śledzą rozwój branży skupionej wokół nauk biologicznych w regionie, Polsce i Europie. Z tego względu odbywa się to przede wszystkim poprzez monitorowanie innowacyjnych aspektów nauk biologicznych, w szczególności analizę:

- Regionalnych strategii innowacji wraz z towarzyszącymi im Regionalnymi Inteligentnymi Specjalizacjami;
- Krajowych Inteligentnych Specjalizacji;
- Tempa i kierunków rozwoju lokalnych firm związanych z naukami biologicznymi, z którymi Wydział współpracuje w zakresie kształcenia.

W ostatnich latach najbardziej widocznym trendem jest silny wzrost zarówno liczebności, dynamiki jak i kapitalizacji innowacyjnych spółek specjalizujących się w biologii molekularnej. Trendy te zostały również dostrzeżone i są wskazywane w regionalnych, krajowych i europejskich dokumentach strategicznych dotyczących rozwoju i innowacji.

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

Potwierdzono różnorodne formy kontaktów i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak również podejmowanie działań, które obecnie są na etapie istotnych zmian w ramach powołania nowej Rady Interesariuszy, której kluczowym celem jest zwiększenie aktywności i rozszerzanie współpracy z naciskiem na udział w doskonaleniu programu i dostosowywania profilu zawodowego absolwenta do potrzeb rynku pracy. Współpraca jest prowadzona systematycznie i ma charakter stały z trendem pozytywnego stopniowego rozwoju. Rodzaj i zakres działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi kierunek współpracuje w zakresie doskonalenia i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany. Wprowadzane zmiany w ramach zasad współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są świadectwem potrzeby

skoncentrowania większej uwagi na współpracy z podmiotami, których działalność zawodowa i znajomość tego specjalistycznego rynku pracy jest najbliższa koncepcji i celom kształcenia dla kierunku. Kadra kierunku ma bardzo dużą świadomość w zakresie właściwego przygotowania absolwentów do pełnienia ról zawodowych i społecznych, wynikających z specyfiki kierunku i docenia znaczenie interesariuszy zewnętrznych w procesie kształcenia podejmując inicjatywy nawiązywania bezpośrednich, indywidualnych kontaktów i współpracy z przedstawicielami podmiotów o aktywności zawodowej spójnej z realizowanymi tematami naukowo-badawczymi i dydaktycznymi.

Pozyskiwane informacje podczas oceny programu oraz ich analiza, systematyczne kontakty z interesariuszami zewnętrznymi o charakterze formalnym i nieformalnym są właściwym narzędziem do monitorowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i oceny jej efektów w odniesieniu do programu studiów i podnoszenia kompetencji absolwentów. Obserwowane zmiany w programie, opiniowane przez pracodawców, uwzględniają uwagi i zgłaszane potrzeby pracodawców, co potwierdza, że w ramach działań na kierunku, są podejmowane nowe wyzwania w celu ciągłego dostosowywania programu do potrzeb zmieniającego się rynku pracy, doskonalenia efektów uczenia się i tym samym zwiększenia atrakcyjności absolwentów kierunku na rynku pracy. Do doskonalenia pozostają okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pod kątem oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów. Współpraca z otoczeniem została pozytywnie oceniona przez wszystkich pracodawców obecnych na spotkaniu.

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

Sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zróżnicowane i między innymi uwzględniają: wymianę studentów wydziału i uczelni partnerskich, pozwalającą na kontynuację studiów oraz realizację praktyk; wymianę pracowników badawczo-dydaktycznych z kadrami zagranicznych uczelni partnerskich i instytucji badawczych; przyjazdy profesorów wizytujących; wyjazdy kadry badawczo-dydaktycznej oraz pracowników niebędących nauczycielami akademickimi, obejmujące wizyty szkoleniowe. W latach 2018-2023 w ramach programu Erasmus+ wyjechało na studia 85 studentów wydziału w tym 48 studentów ocenianego kierunku, a na praktyki 41 studentów wydziału, w tym 23 studentów ocenianego kierunku. Efekty realizacji programu są zatem wyraźnie widoczne. Podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia kierunku sprzyjają także zajęcia, które mogą być realizowane w języku angielskim, takie jak: *advances in plant developmental research*, *molecular cytogenetics*, *presenting your research*, *język angielski w biologii*, które prowadzone są wspólnie dla studentów polskich i uczestniczących w programie Erasmus+ studentów zagranicznych.

Podczas realizacji procesu kształcenia polecana jest literatura anglojęzyczna, obejmująca specjalistyczne artykuły naukowe wymagane do przygotowania się do zajęć. Studenci korzystają z literatury anglojęzycznej, oprogramowania, baz danych dostępnych w języku angielskim, co zwiększa

ich kompetencje językowe. Są oni także zaangażowani do pracy podczas organizacji międzynarodowych konferencji naukowych, co wzbogaca ich kompetencje w zakresie czynnego posługiwania się językiem obcym.

W jednostce stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku, w tym warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów. Studenci WNB mogą ubiegać się o wyjazd na studia w ramach ogólnouczelnianych umów bilateralnych, m. in. na uczelnie we Francji, Hiszpanii, USA, Kanadzie, do Czech, Niemiec i Kazachstanu. Szczegółowe informacje dla ubiegających się o wyjazd zamieszczono na stronie [www Biura Współpracy Międzynarodowej](http://www.BiuraWspolpracyMiedzynarodowej). Formą umiędzynarodowienia studiów są także wizyty naukowców z zagranicznych uczelni i jednostek badawczych, którzy prowadzą wykłady, seminaria lub tygodniowe cykle zajęć w języku angielskim. W zajęciach tych uczestniczą studenci różnych kierunków WNB. Skala wyjazdów i przyjazdów kadry akademickiej w ramach wymiany jest zadowalająca.

Zwiększeniu zainteresowania programami wymiany międzynarodowej służą spotkania informacyjne, dotyczące mobilności i umów bilateralnych, prowadzone są przez BWM i Koordynatora Programu Erasmus+. Ponadto, do programu studiów wprowadzono zajęcia obowiązkowe - *programy stypendialne dla studentów nauk biologicznych* - co przyczynia się do zwiększenia zainteresowania studentów kształceniem za granicą w ramach programów wymiany międzynarodowej. Należy stwierdzić, że udział studentów ocenianego kierunku w wymianie międzynarodowej jest bardzo wysoki.

W programie studiów uwzględniono nauczanie języka obcego nowożytnego (zalecany język angielski) na studiach pierwszego (poziom B2, 180 h) i drugiego (poziom B2+, 60 h) stopnia. Nauka języka angielskiego realizowana jest w formie lektoratów w Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. W ramach nauczania języka student zdobywa łącznie 16 ECTS (12 na studiach pierwszego stopnia oraz 4 na studiach drugiego stopnia). Weryfikacja wymaganych efektów uczenia się odbywa się poprzez egzaminy przeprowadzone na zakończenie kształcenia językowego na poszczególnych stopniach studiów. Studenci zgłaszający chęć uczestniczenia w programie wymiany międzynarodowej, niezależnie od stopnia studiów, zobligowani są do znajomości języka wykładowego uczelni przyjmującej lub angielskiego na poziomie B2. Oferuje się także naukę języka niemieckiego, francuskiego, włoskiego, rosyjskiego, hiszpańskiego, portugalskiego na poziomach A1, A2, B1, B2, C1. Studenci mogą skorzystać z tej oferty jako z bezpłatnej oferty dodatkowej lub w ramach wymaganych punktów w przypadku, kiedy egzamin kwalifikacyjny do kształcenia językowego zdali na wyższym, niż wymagany, poziomie minimalnym lub dysponują certyfikatem. Z możliwości wyjazdów dydaktycznych oraz szkoleniowych, realizowanych między innymi w ramach programu Erasmus+, korzystają zarówno nauczyciele akademicy, jak i doktoranci prowadzący kształcenie. Staże realizowane w ramach stypendiów doktorskich ETIUDA7 NCN odbywały się w California Institute of Technology (CALTECH), Pacific Southwest Research Station, US Forest Service California, USA oraz University of California, Davis, USA, Sensory Cells and Circuits Section w National Center for Complementary and Integrative Health w Bethesda, USA, Institute of Plant Biochemistry and Photosynthesis, Sevilla, Hiszpania. W latach 2018-2022 dwunastu pracowników i doktorantów WNB odbyło staże zagraniczne w ramach programu PROM Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej.

Za nadzór nad organizacją mobilności międzynarodowej odpowiedzialny jest koordynator programu Erasmus +, który organizuje spotkania informacyjne dotyczące możliwości wyjazdowych dla studentów, w tym studentów wizytowanego kierunku, przeprowadza rekrutację na wyjazdy oraz monitoruje proces umiędzynarodowienia. Corocznie dokonywana jest ocena stopnia

umiędzynarodowienia i na jej podstawie podejmowane są działania mające na celu intensyfikację umiędzynarodowienia kształcenia. Zarówno rodzaj, zakres, jak i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia.

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

W Jednostce podejmowane są działania mające na celu podniesienie stopnia umiędzynarodowienia kształcenia na ocenianym kierunku. Działania te są skuteczne i pozwalają na osiąganie wymiernych efektów m.in. w postaci systematycznego rozwoju zainteresowania studentów programem Erasmus+, rosnącego udziału pracowników w stażach zagranicznych, a także aktywnego udziału pracowników i studentów w konferencjach międzynarodowych. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zatem w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Skutecznym sposobem podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia kierunku są wizyty naukowców z zagranicznych uczelni i jednostek badawczych, którzy prowadzą wykłady, seminaria lub tygodniowe cykle zajęć w języku angielskim. Systematycznie prowadzona ocena stopnia umiędzynarodowienia kształcenia pozwala na podejmowane działań mających na celu intensyfikację tego procesu.

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

1. Wprowadzenie obowiązkowych zajęć *programy stypendialne dla studentów nauk biologicznych*, co przyczyniło się do znacznego zwiększenia zainteresowania wyjazdami na studia w ramach umów bilateralnych i programu mobilności studentów.
2. Angażowanie studentów do pracy podczas organizacji międzynarodowych konferencji naukowych, dzięki czemu rozwijają oni umiejętności i kompetencje związane z komunikowaniem się w języku angielskim z zagranicznymi uczestnikami konferencji i organizacją wydarzeń naukowych.

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 oferowane studentom na Uniwersytecie Wrocławskim na kierunku Genetyka i biologia eksperymentalna należy ocenić jako kompleksowe, trwałe, spójne oraz przybierające zróżnicowane formy. Odnosi się ono do wszystkich najważniejszych aspektów związanych ze wsparciem studentów podczas procesu uczenia się. Kierowane wsparcie przybiera ponadto różnorodne formy z uwzględnieniem konkretnych potrzeb studentów, spełniając przy tym kryteria i cele adekwatne do zapotrzebowania, które wynikają z realizacji programu studiów na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna.

Uczelnia oferuje zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej jak i działalności zawodowej w obszarach rynku pracy właściwych dla kierunku. Regulamin studiów przewiduje istotne z perspektywy wsparcia studenckiego instytucje w zakresie studiowania takie jak np. urlopy od zajęć, egzaminy komisyjne oraz indywidualną organizację studiów. Studenci mogą również konsultować aspekty związane ze swoim procesem uczenia się z nauczycielami akademickimi, którzy prowadzą określone zajęcia. W związku z tym odbywają się regularne dyżury, których harmonogram jest dostępny na platformie USOSweb. Dodatkowo studenci mają możliwość konsultacji z nauczycielami również poza godzinami dyżurów i zajęć, po indywidualnym kontakcie mailowym. Zainteresowane osoby mogą zostać objęte również opieką naukową nauczycieli akademickich w celu wsparcia ich w pierwszych krokach działalności nauki oraz o charakterze bardziej praktycznym.

Studenci kierunku są we właściwy sposób przygotowywani do prowadzenia działalności naukowej m.in.: poprzez kontakt z dedykowanymi nauczycielami akademickimi – tzw. Mentorami czy wyjazdy do ośrodków badawczych w trakcie pisania pracy dyplomowej. Oprócz aspektów związanych z odpowiednią ofertą programową Uczelnia dodatkowo organizuje lub wspiera aktywności mające bezpośrednie przełożenie na potencjał zawodowy studentów. Na Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które zajmuje się pomocą w zakresie doboru i organizacji staży, pracy lub nieobowiązkowych praktyk studenckich. Biuro organizuje również wiele warsztatów i szkoleń zwiększających kompetencje miękkie studentów i wspomagające ich w nabywaniu wiedzy oraz umiejętności z zakresu przedsiębiorczości.

Uczelnia zapewnia studentom możliwość uzyskiwania stypendiów socjalnych, zapomóg, stypendium rektora dla najlepszych studentów oraz stypendium dla osób z niepełnosprawnościami. Zainteresowani studenci mogą liczyć na wsparcie materialne w kontekście udziału w konferencjach naukowych, publikacjach oraz konkursach ogólnopolskich i międzynarodowych.

Uczelnia zapewnia wsparcie dla osób wybitnych oraz motywuje do osiągania wysokich wyników w nauce. Oprócz wspomnianej już wcześniej indywidualizacji organizacji studiów oraz ustawowego stypendium rektora dla najlepszych studentów, przewidziane zostały dodatkowe stypendia finansowane przez Uczelnię takie jak np. program stypendialny „Młody Badacz 2020-2025” lub partnerów zewnętrznych oraz opieka nauczycieli akademickich dla wyróżniających się w nauce studentów. Uczelnia zawiera również wiele umów o współpracy strategicznych z podmiotami zewnętrznymi by wzmocnić umiejętności, które będą wymagane nie tylko na rynku pracy, ale przede wszystkim w ramach działalności naukowej.

Wsparcie zapewniające przez Uczelnię uwzględnia różnorodne aktywności sportowe, organizacyjne i społeczne studentów. Studenci mają do dyspozycji szereg różnego rodzaju form poza dydaktycznych, które sprzyjają podniesieniu atrakcyjności studiowania. Mowa tu, chociażby o aktywności sportowej czy artystycznej. Studenci mają zapewnione odpowiednie zaplecze infrastrukturalne pozwalające im aktywnie uprawiać sport. Studenci szczególnie uzdolnieni artystycznie mogą rozwijać swoje pasje w ramach uczestnictwa w Chórze Uniwersyteckim Gaudium, Zespole Tańca Dawnego czy zespole teatralnym Dingsbum.

Wsparcie studentów uwzględnia i jest dostosowane do potrzeb osób studiujących na Uczelni. Uczelnia zapewnia szeroki zakres wsparcia dla osób z niepełnosprawnościami. Osoby potrzebujące mają możliwość uzyskania odpowiedniego wsparcia w Zespole ds. Obsługi Studentów i Doktorantów z Niepełnosprawnością który odpowiedzialny jest za opiekę nad osobami z niepełnosprawnością, studiującymi na Uniwersytecie Wrocławskim. Jego głównym zadaniem jest diagnozowanie potrzeb studentów z niepełnosprawnością, a w konsekwencji organizowanie dla nich form wsparcia oraz

nadzór nad realizacją tych zadań. Do każdego przypadku Zespół podchodzi indywidualnie i zapewnia odpowiednie wsparcie wymagane w danym przypadku.

Ponadto Uczelnia wspiera inne grupy studentów ze specjalnymi potrzebami zapewniając poprzez możliwość korzystania z darmowej konsultacji psychologa czy dostęp do indywidualnej organizacji studiów.

W Uczelni funkcjonuje w sposób prawidłowy system zgłaszania przez studentów skarg i wniosków. Każde ewentualne zgłoszenie jest rozpatrywane przez kolegium dziekańskie, a stopień podejmowanych działań odpowiada randze rozpatrywanej sprawy. Dodatkowo oprócz regularnych spotkań studenci I roku są zaznajamiani z aktualnymi procedurami dotyczącymi zgłaszania nieodpowiednich zachowań. Studenci mają możliwość spotkania się z Władzami Uczelni. W następstwie złożenia skargi lub wniosku przeprowadzane jest wewnętrzne postępowanie wyjaśniające. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Odpowiedzi udzielane są bez zbędnej zwłoki, w oczekiwanej przez studenta formie. Swoje pomysły i uwagi studenci mogą też zgłaszać do samorządu studenckiego.

Uczelnia prowadzi działania edukacyjne i informacyjne z zakresu bezpieczeństwa studentów. Oprócz właściwych zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na stronie internetowej widnieją informacje o najważniejszych aspektach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz wskazane są drogi postępowania, jeżeli takie bezpieczeństwo jest zagrożone. Uczelnia jest odpowiednio przygotowana do wspierania osób dotkniętych zjawiskiem dyskryminacji, przemocy wśród społeczności akademickiej oraz problemami natury psychologicznej.

Uczelnia zapewnia odpowiednie wsparcie samorządu studenckiego, co pozwala w sposób efektywny funkcjonować przedstawicielom studenckim. Członkowie organów samorządu studenckiego regularnie współpracują z władzami Uczelni. Studentom wizytowanego ocenianego kierunku studiów stwarza się warunki do zaangażowania w działalność kół naukowych i innych organizacji studenckich. Zainteresowane osoby otrzymują wsparcie merytoryczne poprzez przypisanie odpowiednich nauczycieli akademickich lub innych pracowników Uczelni do opieki nad daną organizacją. Uczelnia przekazuje także środki na działalność studencką samorządowi studenckiemu oraz organizacjom studenckim (do których należy zaliczyć również koła naukowe). Samorząd studencki ma również zapewnione zaplecze infrastrukturalne w postaci własnego budynku, w którym znajduje się jego siedziba. Samorząd posiada również swoją stronę internetową i profile na portalach społecznościowych.

Uczelnia przy uwzględnieniu partycypacji studenckiej monitoruje i ewaluje szeroko pojęte wsparcie, w tym skuteczność funkcjonujących na Uczelni rozwiązań w aspekcie wsparcia studenckiego, formy wsparcia czy poziomu zadowolenia interesariuszy wewnętrznych. Działania te stanowią podstawę do podejmowania pożądanych z perspektyw studenckiej zmian. Dzieje się tak m.in. przez fakt, iż studenci mogą zgłaszać swoje uwagi i postulaty bezpośrednio do władz Uczelni lub poprzez samorząd studencki. Przedstawiciele studenccy zasiadają w ciałach odpowiedzialnych za poziom jakości kształcenia na Uczelni i tym samym mają wpływ na bieżące problemy studenckie i możliwości ich rozwiązania. Rekomenduje się, aby zakres monitorowania systemu wsparcia procesu uczenia się przybrał bardziej sformalizowaną formę.

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

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne i przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi społecznemu i naukowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. System opieki i wsparcia można określić jako kompleksowy, odnoszący się do wszystkich istotnych z perspektywy studenta aspektów. Podejmowane działania można uznać za wszechstronne oraz zorientowane na studenta. Dedykowane wsparcie odpowiada indywidualnym potrzebom oraz oczekiwaniom studentów. Wszelkie rodzaje wsparcia i działalności Uczelni dostosowane są również do różnych grup studentów, w szczególności osób z niepełnosprawnościami. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Głównymi kanałami dostępu do informacji o studiach na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna jest strona internetowa Uczelni oraz Biuletyn Informacji Publicznej, co sprawia, że informacje są dostępne dla szerokiego grona odbiorców. Dostęp do poszczególnych informacji jest łatwy, intuicyjny, możliwy bez żadnych ograniczeń związanych z odpowiednim sprzętem czy oprogramowaniem. Strona internetowa jest przystosowana zarówno do odczytywania jej na komputerach, jak i urządzeniach mobilnych. Posiada również funkcje pozwalające skorzystać z niej przez osoby z niepełnosprawnością. Strona Internetowa zawiera przede wszystkim takie zakładki jak: Student, Uczelnia czy Oferta edukacyjna. Zawarte są na niej szczegółowe informacje związane z procesem studiowania, dotyczące w szczególności: programów studiów, harmonogramów zajęć, planów studiów, kwestie zaliczeń, kwalifikacji i tytułów zawodowych, regulaminu studiów, warunków i trybu rekrutacji, wzorów podań kierowanych do Władz Uczelni, wzorów wniosków o przyznanie pomocy materialnej, wytycznych do pisania prac dyplomowych, druki i formularze wykorzystywane w procesie kształcenia oraz dane kontaktowe (telefon, e-mail) do Uczelni. Ponadto na stronie internetowej dostępne są takie informacje jak charakterystyka warunków studiowania oraz systemu weryfikacji efektów uczenia się. Strona internetowa Uczelni w całości prowadzona jest zarówno w języku polskim, jak i angielskim.

Zakładka Kandydat zawiera listę oferowanych kierunków wraz z najważniejszymi informacjami takimi jak: warunki i terminy rekrutacji, tryb i poziom studiowania, opis oraz sylwetkę absolwenta, program studiów wraz z jego sylabussem. Na stronie Uczelni umieszczona jest również sekcja Q&A, w której

zawarte są najważniejsze pytania i odpowiedzi związane z kierunkiem, jak i całym procesem rekrutacji. Dodatkowo kandydat ma możliwość skorzystania z indywidualnego formularza, w ramach którego może uzyskać dodatkowe, interesujące go informacje.

Ponadto, na stronie internetowej znajduje się wiele informacji na temat realizowanych przez Uczelnię działań o charakterze współpracy naukowo-badawczej z różnymi podmiotami i interesariuszami m.in. o: konferencjach, programach międzynarodowych czy współpracach biznesowych. Strona informuje także o różnych formach aktywności studentów.

Aktualizacja informacji zarówno na stronie Uczelni jak i Wydziału jest prowadzona w sposób ciągły, rzetelny i zgodny z potrzebami różnych grup odbiorców, za którą odpowiedzialny jest konkretny zespół pracowników. Zobowiązany jest on, do comiesięcznego przeglądu informacji i ewentualnego raportowania zmian, które na celu mają dostosować strony internetowe do bieżących potrzeb. Ewaluacja strony internetowej odbywa się na bieżąco poprzez stały kontakt ze studentami, pracownikami oraz nauczycielami akademickimi którzy mają możliwość zgłaszania swoich uwag do zespołu odpowiedzialnego za prowadzenie strony.

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

Informacje podane przez Uczelnię są aktualne i dostępne bez ograniczeń związanych z miejscem i czasem, a także wykorzystywanym narzędziem. Informacje podane na stronie internetowej zawierają wszystkie niezbędne wiadomości oraz dane związane z procesem nauczania, pomocą materialną, a także rekrutacją na studia. W Uczelni dokonuje się okresowego przeglądu informacji powszechnie dostępnych w celu zapewnienia ich kompleksowości i aktualności.

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

Fundament polityki na rzecz ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna stanowi stosowna uchwała Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego precyzująca cele, strukturę i kompetencje Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zgodnie z tą uchwałą Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) funkcjonujący na Wydziale Nauk Biologicznych składa się z ciał kolegialnych powołanych przez Dziekana, których zadania zostały precyzyjnie określone. Są to: Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK), Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK) oraz Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (KZJK). W skład każdego z tych zespołów wchodzi przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych (nauczyciele

akademy, w tym przewodniczący zespołu posiadający stopień naukowy doktora habilitowanego oraz przedstawiciele studentów i doktorantów), a także interesariusze zewnętrzni powołani przez przewodniczącego.

W działaniach na rzecz zapewnienia jakości kształcenia na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna kluczową rolę odgrywa zespół kierunkowy (KZJK), do którego zadań należy w szczególności opracowywanie i przedstawianie propozycji zmian programowych doskonalących proces kształcenia. Wprowadzanie modyfikacji programu studiów może też odbywać się z inicjatywy Dziekana Wydziału, WZJK oraz WZOJK. Ocena programu studiów obejmująca wszystkie aspekty składające się na jakość kształcenia dokonywana jest systematycznie, co więcej jest analizowana i w razie potrzeby - konsekwentnie powtarzana. Monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte i jasno określone procedury. Oceny programu studiów oraz jakości kształcenia dokonywane są przez WZOJK regularnie na podstawie wyników analiz ankiet studenckich, sugestii nauczycieli akademickich i studentów, monitoringu losów zawodowych absolwentów, a także uwag i propozycji płynących od interesariuszy zewnętrznych zasiadających w Wydziałowej Radzie Interesariuszy. Istotnym źródłem informacji dotyczących jakości kształcenia są też wyniki prowadzonych hospitacji zajęć. Ocena ta obejmuje w szczególności aktualność i zgodność z koncepcją kierunku treści programowych, poprawność stosowanych metod kształcenia i weryfikacji uzyskiwania przez studentów zakładanych efektów uczenia się, a także poprawność systemu ECTS. Wprowadzanie zmian programowych oraz tworzenie nowych programów odbywa się zgodnie z przyjętymi procedurami, zgodnie z którymi projekt modyfikacji programu nauczania opracowany w odpowiednim zespole zostaje przekazany Dziekanowi i po przyjęciu przez Radę WNB i pozytywnym zaopiniowaniu przez Senacką Komisję Nauczania zostaje zatwierdzony przez Senat Uniwersytetu Wrocławskiego.

Jednym z elementów dbałości o wysoką jakość kształcenia na WNB jest procedura określająca tryb i warunki przyjęcia kandydatów na studia, która zapewnia bezstronny wybór najlepszych kandydatów (szczegóły - ocena kryterium 3). Kolejnym, istotnym elementem stanowiącym o jakości kształcenia na kierunku genetyka i biologia eksperymentalna, jest coroczna analiza proponowanych tematów prac dyplomowych i w konsekwencji - analiza wybranych losowo prac licencjackich i magisterskich podczas posiedzeń Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Dzięki wnikliwej analizie i corocznej dyskusji, prace dyplomowe są ściśle powiązane z profilem kierunku.

Dzięki opisanym powyżej działaniom jakość kształcenia na ocenianym kierunku studiów podlega systematycznej ocenie wewnętrznej i jest stale doskonalona. Ponadto jakość kształcenia podlega kontroli ze strony uczelnianej komisji ds. jakości kształcenia powołanej przez Rektora. Użytecznej oceny zewnętrznej dotyczącej jakości kształcenia przynoszą też wyniki ankietowania absolwentów kierunku, wskazując na stopień dostosowania oferty dydaktycznej do wymagań rynku pracy.

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

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku zostały wyznaczone zespoły osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny oraz administracyjny. Zostały też przejrzysto określone kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób,

ze szczególnym uwzględnieniem ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Zatwierdzanie zmian programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, na podstawie oficjalnie przyjętej procedury. Innowacje dydaktyczne, osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej, współczesna technologia informacyjno-komunikacyjna, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość są uwzględnione w projektowaniu programu studiów. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca efekty uczenia się oraz wnioski z analizy ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, w tym proces dyplomowania, a także wyniki analizy losów zawodowych absolwentów.

W systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu, służą także wprowadzaniu do procesu dydaktycznego najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

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

Zalecenia
