



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biologia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **24-25 listopada 2025 r.**

Warszawa, 2025

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	21
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	32
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	35
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	40
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	44
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	47

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: prof. dr hab. inż. Dorota Kwiatkowska, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Małgorzata Garnczarska, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Marcin Łukaszewicz, ekspert PKA
3. mgr Marta Jankowska, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Natalia Nafalska, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biologia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (zwanej dalej również SGGW) przeprowadzona została z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2025/2026. PKA po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów. Poprzednia ocena Polskiej Komisji Akredytacyjnej miała charakter oceny instytucjonalnej, dokonana została w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej na mocy uchwały nr 527/ 2014 z dnia 4 września 2014 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Rolnictwa i Biologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W powyższej uchwale PKA nie sformułowała uwag.

Wizytacja w bieżącym roku akademickim została przeprowadzona 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 hospitację zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których przewodnicząca zespołu oceniającego poinformowała Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biologia
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia
Profil studiów	profil ogólnoakademicki
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów/180 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	1 miesiąc/120 godzin/4 ECTS
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	nie dotyczy
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	
	Studia stacjonarne
Liczba studentów kierunku	154
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2537 godz.
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	102 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	155 ECTS
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	55 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	--

Nazwa kierunku studiów	biologia
------------------------	----------

Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia
Profil studiów	profil ogólnoakademicki
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry/120 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów	<i>mikrobiologia</i> <i>biologia eksperymentalna</i>
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister
	Studia stacjonarne
Liczba studentów kierunku	24- <i>mikrobiologia</i> ; 28- <i>biologia eksperymentalna</i>
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1384 godz.- <i>mikrobiologia</i> ; 1414 godz.- <i>biologia eksperymentalna</i>
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	70 ECTS- <i>mikrobiologia</i> ; 70 ECTS- <i>biologia eksperymentalna</i>
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 ECTS- <i>mikrobiologia</i> ; 109 ECTS- <i>biologia eksperymentalna</i>
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	55 ECTS- <i>mikrobiologia</i> ; 64 ECTS- <i>biologia eksperymentalna</i>
Łączna liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	--

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

Kształcenie na kierunku biologia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie realizowane jest w ramach programu studiów o profilu ogólnoakademickim i obejmuje 3-letnie studia pierwszego stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego licencjata i 2-letnie studia drugiego stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra.

Zgodnie ze Strategią SGGW misją Uczelni jest służenie rozwojowi intelektualnemu, społecznemu i gospodarczemu polskiego społeczeństwa oraz społeczności międzynarodowej, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości wpływu na zapewnienie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, gospodarki żywnościowej i środowiska przyrodniczego. W misji SGGW uwzględniono dążenie do doskonalenia kształcenia i badań naukowych oraz upowszechniania osiągnięć naukowych poprzez transfer wiedzy do gospodarki. Wysoka jakość kształcenia stanowi jeden z pięciu strategicznych celów Uczelni. Koncepcja kształcenia na obu stopniach studiów na kierunku biologia zakłada zagwarantowanie wysokiej jakości kształcenia w zakresie nowoczesnej biologii i przygotowanie studentów do potrzeb dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, gotowych prowadzić innowacyjne badania, stosować i rozwijać nowatorskie metody oraz podejmować racjonalne decyzje mające pozytywny wpływ na zdrowie, środowisko i zrównoważony rozwój społeczności lokalnej i globalnej. Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia uwzględniają wiedzę dotyczącą możliwości wykorzystania najnowszych odkryć biologicznych i postępu biologicznego w celu kreowania strategii zrównoważonego rozwoju, co ma między innymi na celu przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, poprawę jakości środowiska, rozwój biogospodarki i rolnictwa oraz ochronę środowiska. Kluczowe stają się gałęzie wykorzystujące techniki biologii molekularnej do modyfikacji oraz selekcji organizmów żywych. Może to prowadzić do opracowania nowych odmian roślin uprawnych o zwiększonej wydajności oraz odporności na czynniki środowiskowe, poprawy efektywności produkcji zwierzęcej, czy też do opracowywania nowoczesnych metod diagnostycznych, co również jest brane pod uwagę w koncepcji kształcenia na kierunku biologia.

Absolwent studiów pierwszego stopnia ma szeroką i dobrze ugruntowaną wiedzę przyrodniczą, obejmującą biologię komórki, biochemię, fizjologię, genetykę, ekologię i ewolucjonizm. Rozumie organizację życia na wszystkich poziomach – od molekularnego i komórkowego, przez struktury tkanek i organizmów, aż po zależności populacyjne i funkcjonowanie ekosystemów. Zna techniki laboratoryjne stosowane w badaniach przyrodniczych, środowiskowych i biomedycznych oraz potrafi stosować metody matematyczne, statystyczne i informatyczne służące do opisu zjawisk biologicznych. W trakcie studiów zdobywa praktyczne umiejętności prowadzenia analiz laboratoryjnych, wykonywania pomiarów i obserwacji mikroskopowych, analizowania wyników oraz sporządzania opisów i raportów z przeprowadzonych doświadczeń. Absolwent potrafi interpretować dane biologiczne i krytycznie oceniać użyteczność metod badawczych adekwatnych do danego problemu. Rozumie mechanizmy funkcjonowania organizmów w zmieniających się warunkach środowiskowych i potrafi wskazać zależności pomiędzy budową a funkcją. Posiada umiejętność pracy w grupie, komunikacji naukowej, odpowiedzialnej realizacji powierzonych zadań oraz krytycznej samooceny. Zna zasady etyczne związane z prowadzeniem badań biologicznych i podstawy przedsiębiorczości oraz potrafi świadomie oceniać wpływ działalności człowieka na środowisko. Absolwent posługuje się językiem obcym na poziomie B2, co umożliwia mu korzystanie z literatury naukowej oraz komunikowanie się w międzynarodowym środowisku. Jest przygotowany do kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia lub do podjęcia pracy w jednostkach naukowo-badawczych, laboratoriach diagnostycznych, centrach edukacyjnych i popularyzatorskich, a także w instytucjach zajmujących się ochroną środowiska i gospodarką zasobami przyrodniczymi. Z kolei absolwent studiów drugiego stopnia ma pogłębioną, specjalistyczną wiedzę obejmującą nowoczesne techniki badawcze i analityczne

stosowane w biologii eksperymentalnej oraz mikrobiologii, rozszerzone zgodnie z wybraną ścieżką kształcenia. Rozumie złożone procesy molekularne, komórkowe i fizjologiczne oraz potrafi analizować zjawiska biologiczne w ujęciu systemowym – od nanostruktur i mikrostruktur po poziom organizmu i ekosystemu. Zna zaawansowane techniki biologii molekularnej, genetyki, bioinżynierii, mikrobiologii oraz metody statystyczne i informatyczne niezbędne do analizy danych biologicznych. Absolwent potrafi samodzielnie projektować i prowadzić eksperymenty naukowe, formułować problemy badawcze, dobrać adekwatne metody i narzędzia, analizować oraz interpretować dane w sposób krytyczny i kompleksowy. Posiada kompetencje w zakresie przygotowywania opracowań naukowych, raportów badawczych i prezentacji wyników, co jest wzmacniane poprzez realizację zaawansowanych laboratoriów oraz przygotowanie eksperymentalnej pracy magisterskiej. Dobrze zna zasady etyki badań naukowych i potrafi oceniać konsekwencje środowiskowe, zdrowotne i społeczne wynikające z zastosowań biologii. W toku studiów rozwija umiejętności niezbędne do pracy w nowoczesnych laboratoriach badawczych i diagnostycznych, w tym obsługę specjalistycznej aparatury, analizę materiału biologicznego, wykorzystanie bioinformatyki oraz pracę z danymi wysokiej przepustowości. Potrafi działać w zespołach interdyscyplinarnych, pełnić role związane z koordynacją i organizacją pracy oraz prowadzeniem projektów badawczych. Jednocześnie jest przygotowany do pracy w międzynarodowym środowisku, dzięki rozwiniętym kompetencjom językowym i doświadczeniu zdobywanemu podczas realizacji projektów badawczych, zajęć fakultatywnych prowadzonych w języku angielskim oraz aktywnej współpracy z otoczeniem naukowym i gospodarczym. Absolwent studiów drugiego stopnia jest gotowy do podjęcia pracy w sektorach wykorzystujących zaawansowane technologie biologiczne: w laboratoriach naukowych, ośrodkach badawczo-rozwojowych, firmach biotechnologicznych, instytucjach ochrony środowiska, jednostkach administracji publicznej oraz branży life science. Jest również przygotowany do kontynuowania kariery naukowej w szkołach doktorskich oraz do aktywnego rozwijania własnych kompetencji w ramach dalszego kształcenia.

Należy stwierdzić, że koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku mieszczą się w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek jest przyporządkowany. Na podkreślenie zasługuje duży potencjał naukowy Uczelni, pozwalający na kształcenie przyszłych biologów i przygotowywanie ich do prowadzenia innowacyjnych badań naukowych, a także kładzenie nacisku na kształtowanie umiejętności praktycznych studentów oraz możliwość ich wykorzystywania podczas pracy w laboratoriach biologicznych. W koncepcji kształcenia uwzględniono konieczność realizacji dużej liczby zajęć laboratoryjnych z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury zlokalizowanej w dobrze wyposażonych i nowoczesnych laboratoriach kampusu uniwersyteckiego. Dzięki tym założeniom studenci mają możliwość zdobywania wiedzy z zakresu planowania eksperymentów, dokumentowania procedur, interpretacji wyników, formułowania wniosków, a także przygotowywania projektów naukowo-badawczych. Szczególny nacisk kładzie się na rozwój kreatywności, kompetencji społecznych, zdolności organizacyjnych i pracy w zespole.

Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają eksperymentalny charakter biologii. W związku z tym metody i techniki kształcenia na odległość pełnią funkcję pomocniczą, wspierającą.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi i zakładają przygotowanie absolwentów, którzy będą partnerami dla instytucji badawczych, przemysłu, zapewniającymi transfer wiedzy biologicznej i jej popularyzację. Są one zatem zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Działalność naukowa Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek jest przyporządkowany w 100%, dotyczy następujących zagadnień bezpośrednio związanych z koncepcją i

celami kształcenia na ocenianym kierunku: biochemiczne, bioinformatyczne i mikrobiologiczne analizy metabolizmu organizmów żyjących w różnych warunkach środowiskowych, mechanizmy interakcji mutualistycznych i patogenicznych roślin i mikroorganizmów, wzrost i rozwój roślin, reakcja roślin uprawnych i modelowych na czynniki stresowe biotyczne i abiotyczne, cytoprotekcja komórek zwierzęcych, nanobiotechnologia, biosynteza związków użytecznych przez mikroorganizmy, mikropęcherzyki z komórek nowotworowych zwierząt, rola mikrobiomu w etiopatogenezie i immunopatologii chorób układu pokarmowego zwierząt i ludzi. Łączeniu dydaktyki z badaniami towarzyszy stałe poszerzanie i wzbogacanie zajęć o nowe treści.

Zakładane kierunkowe efekty uczenia się na kierunku biologia, na studiach pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany (nauki biologiczne). Są także zgodne z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Na studiach pierwszego stopnia sformułowano 12 kierunkowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 14 kierunkowych efektów uczenia się w zakresie umiejętności i 5 efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych, a na studiach drugiego stopnia odpowiednio 10 efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 14 efektów uczenia się w zakresie umiejętności i 8 w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia ocenianego kierunku zakładają m.in. zdobycie wszechstronnej i zaawansowanej wiedzy o budowie, funkcji i rozwoju komórek, tkanek i organizmów; poznanie zasad hierarchicznej organizacji życia, reguł dziedziczenia i mechanizmów ewolucyjnych, źródeł zmienności organizmów, uwarunkowań różnorodności biologicznej i zagrożeń środowiska przyrodniczego. Na przykład, absolwent zna i rozumie: hierarchię organizacji życia biologicznego oraz budowę i funkcjonowanie organizmów od poziomu molekularnego poprzez komórkowy i organizmalny, aż do biosfery (B_K1_W07B); mechanizmy i koncepcje ewolucji organizmów (B_K1_W08); najważniejsze globalne problemy związane z zachowaniem bioróżnorodności, ochroną środowiska i przyrody (B_K1_W09). W zakresie umiejętności proponowane efekty uczenia się zakładają m.in. nabycie umiejętności posługiwania się metodami i technikami badawczymi wykorzystywanymi w laboratorium i w terenie, zdobycie umiejętności z zakresu analizy danych biologicznych oraz prawidłowego interpretowania wyników. Przykładowo, absolwent potrafi: przeprowadzić, pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste eksperymenty biologiczne stosując podstawowe techniki i narzędzia badawcze (B_K1_U01); wykorzystać metody badań stosowanych w analizie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym (B_K1_U02); przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie i/lub laboratorium pomiary fizyczne, chemiczne i biologiczne (B_K1_U03); analizować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski (B_K1_U04). Zakładane efekty uczenia się uwzględniają także komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości (B2), np. absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (B_K1_U11), a także kompetencje społeczne, jak np. zdolność do wykorzystania wiedzy i umiejętności, krytycznie je oceniając, do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych z zakresu biologii (B_K1_K01), czy gotowość zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu (B_K1_K03), które są niezbędne w działalności naukowej. Natomiast do kluczowych efektów uczenia się na studiach drugiego stopnia zaliczono te związane z poszerzoną wiedzą i umiejętnościami, które są niezbędne w działalności badawczej oraz w przyszłej pracy zawodowej biologa. Absolwent studiów drugiego stopnia posiada pogłębioną wiedzę z zakresu najistotniejszych problemów nauk biologicznych i ich związku z innymi dyscyplinami naukowymi, a także - pogłębioną wiedzę w zakresie mechanizmów funkcjonowania świata ożywionego. Na przykład absolwent zna i rozumie: aktualne problemy z zakresu

biologii oraz ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (B_K2_W02); znaczenie metod matematycznych i statystycznych dla właściwej interpretacji zjawisk i procesów biologicznych (B_K2_W03); w pogłębionym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie w oparciu o szczegółową wiedzę o budowie i funkcjonowaniu organizmów (B_K2_W05); fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do nauk biologicznych (B_K2_W07). W zakresie umiejętności efekty uczenia się zakładają m.in. umiejętność: wykorzystywania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla biologii (B_K2_U01); zbierania i interpretowania danych empirycznych oraz formułowania prawidłowych wniosków (B_K2_U07); planowania i wykonywania zadań badawczych lub ekspertyz pod kierunkiem opiekuna naukowego (B_K2_U09). Zakładane efekty uczenia się uwzględniają także komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości (B2+) (B_K2_U011), a także kompetencje społeczne, np. gotowość do krytycznej oceny swojej wiedzy i rozstrzygania dylematów związanych z jej wykorzystaniem (B_K2_K01), myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy (B_K2_K06). Przyjęte kierunkowe efekty uczenia się znajdują odzwierciedlenie w kartach zajęć (sylabusach), zawierających m.in.: przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, z ich odniesieniem do efektów kierunkowych. Wszystko to sprawia, że osiągnięcie i weryfikowanie stopnia osiągnięcia tak sformułowanych efektów przedmiotowych jest możliwe.

Niestety kierunkowe i przypisane do zajęć efekty uczenia się mają pewne mankamenty. Przykładowo, użyte w opisie efektów kierunkowych określenia: „obowiązujące w dziedzinie biologii” (B_K1_W12), „z zakresu dyscyplin naukowych właściwych dla biologii” (B_K1_U10, B_K2_U01) nie są dostosowane do obecnie obowiązującego nazewnictwa i klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych. Efekt B_K1_U12 (absolwent potrafi uczyć się samodzielnie w sposób ukierunkowany) ma błędnie przypisany kod PRK - P6S_UO, a ponadto dubluje efekt B_K1_U14 (absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych) przypisany do P6S_UU. Błędnie przypisany kod ma również efekt B_K1_W04 (absolwent zna i rozumie związki pomiędzy osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej), który powiązано z P6S_WG, gdyż efekt ten odnosi się do kategorii P6S_WK (kontekst – uwarunkowania, skutki). Podobnie efekt B_K2_K02 (absolwent jest gotów do współdziałania i pracy w grupie, przyjmowania w niej różnych ról oraz brania odpowiedzialności za jej działania) z przypisanym P7S_KR, nie jest zgodny z charakterystykami drugiego stopnia PRK dla poziomu 7., gdyż reprezentuje kategorię umiejętności. Ponadto, analiza efektów uczenia się określonych dla zajęć wskazuje, że efekty te nie zawsze uszczegóławiają efekty kierunkowe, lecz mają brzmienie identyczne z efektami kierunkowymi. Dotyczy to następujących zajęć: *filozofia przyrody, mikrobiologia ogólna, zoologia kręgowców, bioetyka*. Dlatego, choć treści programowe wskazanych zajęć są w rzeczywistości uszczegółowieniem efektów kierunkowych, sformułowanie efektów uczenia się dla zajęć wymaga poprawy. W związku z tym rekomenduje się dokonanie stosownych korekt i uzupełnień w opisach kierunkowych efektów uczenia się, tak aby efekty te w oczywisty i jednoznaczny sposób reprezentowały kategorie, do których zostały przyporządkowane. Podsumowując, poza wskazanymi powyżej problemami wymagającymi uzupełnienia lub modyfikacji brzmienia kierunkowych efektów uczenia się, kierunkowe i określone dla zajęć efekty uczenia się są zgodne z 6. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów pierwszego stopnia i 7. poziomem PRK dla studiów drugiego stopnia oraz w szczególności uwzględniają kompetencje badawcze, umiejętność komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Należy także nadmienić, że kierunkowe efekty uczenia się na kierunku biologia, na studiach zarówno pierwszego jak i drugiego stopnia, są

możliwe do osiągnięcia i są sformułowane w sposób zrozumiały. Jednocześnie zakładane efekty uczenia się są swoiste dla kierunku biologia prowadzonego w SGGW i odzwierciedlają wiodącą problematykę badań naukowych z zakresu nauk biologicznych realizowanych w jednostce. Efekty określone dla zajęć są także specyficzne dla specjalności realizowanych na drugim stopniu studiów.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na obu stopniach studiów na kierunku biologia prowadzonych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w formie stacjonarnej są zgodne z misją i strategią Uczelni a realizacja celów w ramach kształcenia na ocenianym kierunku wpisuje się w politykę jakości. Mieszczą się one w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Prowadzona przez kadre akademicką Uczelni działalność naukowa oraz koncepcja, cele i program kształcenia na kierunku biologia są ze sobą ściśle powiązane. Koncepcja kształcenia i cele kształcenia na ocenianym kierunku są dobrze osadzone w potrzebach otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy, i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Działalność naukowa Uczelni jest związana z koncepcją i celami kształcenia i jest prowadzona w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany. Efekty uczenia się na obu stopniach studiów, kierunkowe i określone dla poszczególnych zajęć, są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Dla obu stopni studiów kierunkowe i określone dla zajęć efekty uczenia się są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji, 6. w przypadku studiów pierwszego stopnia, 7. w przypadku drugiego, oraz uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, umiejętność komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Określone dla kierunku biologia pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Efekty uczenia się sformułowano w sposób zrozumiały, a efekty kierunkowe są na wyższym poziomie ogólności niż efekty określone dla zajęć. Efekty dla zajęć są sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. przegląd kierunkowych efektów uczenia się na pierwszym i drugim stopniu studiów tak, by uzyskały właściwe brzmienie i by można je powiązać z właściwymi charakterystykami drugiego stopnia PRK;

2. przegląd efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć tak, by były uszczegółowieniem, a nie powtórzeniem efektów kierunkowych.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku biologia o profilu ogólnoakademickim prowadzone są wyłącznie w trybie stacjonarnym. Dla wszystkich zajęć prowadzonych na kierunku biologia przygotowano według jednolitego wzoru karty zajęć (sylabusy), określające m.in. treści programowe. Określone w kartach zajęć (sylabusach) treści programowe są albo wspólne dla wszystkich form kształcenia albo określone oddzielnie dla poszczególnych form, z wykorzystaniem których prowadzone są zajęcia. Studia pierwszego stopnia zapewniają studentom solidne podstawy wiedzy przyrodniczej, umożliwiające zrozumienie i analizę procesów zachodzących w świecie organizmów żywych. W pierwszej kolejności realizowane są zatem zajęcia wprowadzające, dające podstawy matematyczne, chemiczne i fizyczne nauk biologicznych, a tym samym budzące świadomość specyfiki studiowanej dyscypliny, oraz zajęcia wykształcające umiejętność stosowania zaawansowanych narzędzi, metod i technik badawczych. W następnej kolejności w programie studiów pierwszego stopnia znajdują się zajęcia poświęcone poszerzaniu wiedzy z zakresu wybranych obszarów biologii. Kluczowe treści kształcenia realizowane są w ramach zajęć ujętych w przykładowe grupy tematyczne: struktura organizmów (organizacja komórek prokariotycznych i eukariotycznych, ultrastruktura organelli, podstawy histologii, budowa tkanek i organów roślinnych oraz zwierzęcych), biochemia i fizjologia organizmów (procesy metaboliczne i ich regulacja, mechanizmy transportu i komunikacji komórkowej, funkcje życiowe roślin i zwierząt, przetwarzanie energii, reakcje na stres środowiskowy), genetyka i biologia molekularna (zasady dziedziczenia, mutacje, mechanizmy replikacji, transkrypcji i translacji, regulacja ekspresji genów, epigenetyka, biologia molekularna mikroorganizmów i eukariontów), systematyka, ekologia i ochrona środowiska (różnorodność i systematyka organizmów: roślin, zwierząt, grzybów, mikroorganizmów i ich rola w ekosystemach, procesy ekologiczne, oddziaływanie czynników abiotycznych i antropogenicznych, ochrona i rekultywacja środowiska), mikrobiologia i immunologia (budowa i funkcje mikroorganizmów, ich znaczenie w środowisku, biotechnologii i medycynie, mikrobiologia chorób człowieka i zwierząt, mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej). Na pierwszym stopniu studiów realizowane są także treści związane ze statystyką, bioinformatyką i metodami badawczymi (statystyka opisowa i analityczna, analiza danych biologicznych, podstawy programowania, narzędzia bioinformatyczne, metody eksperymentalne w biologii) oraz etyka, prawo i przedsiębiorczość (podstawowe zagadnienia etyczne w naukach biologicznych, odpowiedzialność społeczna naukowca, prawo ochrony środowiska i zasobów przyrodniczych, podstawy przedsiębiorczości). Z kolei program studiów drugiego stopnia opracowano tak, żeby treści programowe realizowane w ramach poszczególnych zajęć zapewniały pogłębienie zdobytych na pierwszym stopniu studiów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Na studiach drugiego stopnia program studiów jest realizowany w ramach dwóch specjalności: *biologia eksperymentalna* i *mikrobiologia*. Studia drugiego stopnia zapewniają studentom pogłębioną wiedzę dotyczącą

nowoczesnych metod badawczych i statystycznych wykorzystywanych w biologii. Studenci uczą się rozumieć złożoność materii w organizmach oraz nabywają umiejętności analizowania procesów i zjawisk zachodzących na różnych poziomach organizacji życia, stosując odpowiednie narzędzia i techniki badawcze. Treści programowe realizowane w ramach specjalności *biologia eksperymentalna* dotyczą między innymi organizmów transgenicznych, biologii komórek nowotworowych i macierzystych, kultur in vitro, genetyki eksperymentalnej i stosowanej, nanobiotechnologii, bioinżynierii komórek zwierzęcych, biochemii ekologicznej, ochrony zwierząt i roślin. W ramach specjalności *mikrobiologia* należy podkreślić udział treści dotyczących genetyki i biologii molekularnej organizmów prokariotycznych, mikrobiologii i mykologii środowiskowej, mikrobiologii przemysłowej, wirusologii molekularnej, problemów i metod nowoczesnej diagnostyki laboratoryjnej. Treści programowe na studiach drugiego stopnia dotyczą także zagadnień etycznych w naukach biologicznych, zarządzania własnością intelektualną i zagadnień prawnych w przedsiębiorczości.

Treści programowe na kierunku biologia na obu poziomach studiów są zgodne z koncepcją kształcenia i efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany. Dobór kluczowych treści kształcenia podyktowany jest działalnością badawczą i osiągnięciami naukowymi kadry akademickiej, za które należy uznać publikacje naukowe i granty. Efekty działalności naukowej – realizowane projekty badawcze, publikacje oraz wdrożenia – są bezpośrednio implementowane do treści kształcenia, co pozwala studentom zdobywać wiedzę zgodną z aktualnym stanem badań w dyscyplinie. Treści programowe na obu poziomach studiów są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Studia pierwszego stopnia trwają 6 semestrów. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 180, z czego na każdy semestr przypada 30 pkt. Studia drugiego stopnia trwają 4 semestry. Nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów wynosi 120, z czego na każdy semestr przypada 30 pkt. Zgodnie z zapisem w kartach poszczególnych zajęć określono liczbę punktów ECTS, przypisując jednemu punktowi ECTS 25-30 godz. pracy studenta (w przypadku większości zajęć jest to 25 godz.). Na obu poziomach nakład pracy konieczny do ukończenia studiów, mierzony łączną liczbą punktów ECTS, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Na godziny pracy studenta składają się godziny w kontakcie z nauczycielem (w tym przede wszystkim godziny zajęć ujętych w planie studiów) oraz godziny pracy samodzielnej (w tym przede wszystkim przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie raportów z zajęć, prezentacji lub projektów). Na studiach pierwszego stopnia liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów wynosi 2537 godzin zajęć ujętych w planie studiów, co odpowiada 102 punktom ECTS, czyli 56,7% łącznej liczby punktów. Pozostałe punkty ECTS są realizowane w ramach samodzielnej pracy studenta. Na studiach drugiego stopnia liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów łącznie dla całych studiów odpowiada 70 punktom ECTS, czyli 58,3% łącznej liczby punktów. Liczba takich godzin pracy studenta w kontakcie z nauczycielem akademickim wynosi 1789 na specjalności *biologia eksperymentalna* oraz 1759 na specjalności *mikrobiologia*, na co składają się godziny zajęć ujętych w planie studiów (1414 godz. na specjalności *biologia eksperymentalna* oraz 1384 godz. na specjalności *mikrobiologia*) oraz 375 godzin przeznaczonych na pracę w laboratorium w ramach zajęć *praca dyplomowa magisterska*. Pozostałe punkty ECTS są realizowane w ramach samodzielnej pracy studenta. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i

studentów, określona w programach studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć, zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Zajęciom *praca dyplomowa magisterska* przypisano 20 pkt ECTS, jednocześnie wskazując 0 godzin zajęć w planie studiów. Należy podkreślić, że dla zajęć tych określono efekty uczenia się odpowiednio powiązane z efektami kierunkowymi. Godziny pracy nauczycieli akademickich opiekujących się magistrantami nie są jednak wliczane do ich pensum na etapie przydziału zajęć, chociaż nauczyciele akademicy otrzymują 3 godz. dydaktyczne rocznie za każdego studenta, który przystąpił do egzaminu dyplomowego. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku zajęć *praca dyplomowa licencjacka* z tą różnicą, że dla tych zajęć godziny pracy studenta w laboratorium są uwzględnione w planie studiów a nauczyciele akademicy otrzymują 2 godz. dydaktyczne rocznie za każdego studenta, który przystąpił do egzaminu dyplomowego. Ze względu na znaczący nakład pracy nauczycieli akademickich, wysoki poziom odpowiedzialności za prowadzenie eksperymentalnych projektów dyplomowych oraz ich znaczenie dla jakości kształcenia, rekomenduje się formalne włączenie do pensum dydaktycznego nauczycieli akademickich opieki nad pracami dyplomowymi. Takie rozwiązanie odzwierciedlałoby rzeczywisty wymiar pracy promotora pracy dyplomowej. Ponadto brak godzin zajęć w siatce dla zajęć, którym przypisano 20 pkt. ECTS, wymaga korekty. Podsumowując, tak zaplanowany czas trwania studiów, nakład pracy konieczny do ukończenia studiów mierzony łączną liczbą punktów ECTS, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Kolejność, w jakiej w programie studiów pojawiają się poszczególne zajęcia, prowadzi studentów od zajęć podstawowych do coraz bardziej specjalistycznych. Na studiach pierwszego stopnia przez dwa pierwsze semestry studenci uczestniczą w zajęciach ogólnych i podstawowych, jak: *chemia ogólna i nieorganiczna, fizyka, matematyka, technologie informacyjne, ochrona własności intelektualnej, zoologia bezkręgowców, cytologia i anatomia roślin, ekologia, etyka* lub *filozofia przyrody* (do wyboru), *chemia organiczna, mikrobiologia ogólna, zoologia kręgowców, systematyka roślin, cytologia i anatomia zwierząt, anatomia człowieka, biofizyka, podstawy mykologii*. Semestry 3 i 4 wprowadzają studentów w zagadnienia szeroko pojętych nauk biologicznych (np. *genetyka, immunologia, wirusologia, mikrobiologia weterynaryjna, fizjologia zwierząt, fizjologia roślin, biologia molekularna, fizjologia stresu, ochrona i zarządzanie zasobami przyrody, enzymologia, ewolucjonizm*), a zajęcia do wyboru, silnie powiązane z badaniami naukowymi, są zgromadzone w dwóch ostatnich semestrach. Dzięki takiej sekwencji zajęcia *transdukcja sygnałów w roślinach* (semestr 5) lub *fizjologia molekularna roślin* (6) pojawiają się po *fizjologii roślin* (semestr 3), a *choroby wirusowe zwierząt i człowieka* (semestr 5) - po *wirusologii* (semestr 3). Rekomenduje się włączenie do grupy zajęć obowiązkowych zajęć *wstęp do bioinformatyki* (obecnie w programie studiów pierwszego stopnia jest uwzględniony w grupie zajęć do wyboru), co pozwoli wszystkim studentom na nabycie umiejętności analizy sekwencji biologicznych, korzystania z narzędzi do porównywania i dopasowywania sekwencji oraz sekwencyjnego przeszukiwania baz danych. Podobnie na studiach drugiego stopnia, po zajęciach ogólnych i podstawowych (*bioetyka, metody statystyczne w biologii*) pojawiają się w programie zajęcia specjalistyczne. Są to przykładowo, w przypadku specjalności *biologia eksperymentalna: organizmy transgeniczne, biologia komórek nowotworowych i macierzystych, kultury in vitro, regulacja metabolizmu*, a w przypadku specjalności *mikrobiologia: genetyka i biologia molekularna organizmów prokariotycznych, fizjologia prokariota, mikrobiologia przemysłowa, wirusologia molekularna*.

Na studiach pierwszego stopnia około 61% godzin zajęć stanowią zajęcia w formie ćwiczeń laboratoryjnych, audytoryjnych, terenowych i seminariów, w czasie których studenci rozwijają umiejętności praktyczne i kompetencje miękkie. Pozostałe godziny zajęć przeznaczone są na wykłady.

Na studiach drugiego stopnia proporcje są zbliżone, tj. 55% godzin zajęć stanowią zajęcia w formie ćwiczeń, a pozostałe godziny zajęć przeznaczone są na wykłady. Sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają więc osiągnięcie przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Na pierwszym stopniu studiów do wyboru są zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych (semestr 1 - 2 ECTS) oraz dziedziny nauk społecznych (semestr 3 - 2 ECTS). Studenci wybierają zajęcia z języka obcego w semestrze 4 i 5, łącznie za 6 pkt ECTS; do wyboru mają cztery języki, tj. angielski, niemiecki, hiszpański i rosyjski. Do wyboru są także zajęcia związane z pracą dyplomową (*seminarium dyplomowe* – semestr 5 i 6, łącznie 4 ECTS; *praca dyplomowa licencjacka* – semestr 6, 10 ECTS). Począwszy od semestru piątego studenci wybierają zajęcia z bloku zajęć kierunkowych (semestr 5 – 9 ECTS; semestr 6 – 12 ECTS) i fakultatywnych (semestr 5 – 2 ECTS; semestr 6 – 4 ECTS), co odpowiada łącznie 27 ECTS. Daje to w sumie 51 ECTS, co stanowi 28,3% liczby punktów dla tego stopnia kształcenia. W raporcie samooceny do zajęć do wyboru wliczono dodatkowo *praktyki zawodowe* z przypisanymi 4 punktami ECTS, argumentując to faktem, że studenci wybierają miejsce realizacji praktyk. Faktycznie, jak omówiono w dalszej części analizy stanu faktycznego, studenci wybierają do realizacji *praktyk zawodowych* dwa rodzaje miejsc: albo instytuty badawcze, albo inne podmioty, które nie mają charakteru instytutu badawczego. Ponieważ dla tych dwóch rodzajów miejsc nie przypisano odrębnych kart zajęć o różnych efektach uczenia się, rekomenduje się stworzenie dwóch kart pracy dla *praktyk zawodowych*, co będzie odzwierciedlało rzeczywistą możliwość wyboru. Po takiej zmianie, liczba ECTS przypisanych zajęciom do wyboru na studiach pierwszego stopnia wzrośnie do 55 punktów (30,5%) i będzie spełniony wymóg realizacji w ramach zajęć do wyboru 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na tym poziomie. Na drugim stopniu kształcenia studenci wybierają specjalność na etapie rekrutacji na studia. Począwszy od 1-szego semestru wybierają zajęcia z języka obcego (semestr 1 – 2 ECTS i semestr drugi – 2 ECTS), a w semestrze czwartym zajęcia z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych (2 ECTS). Ponadto w semestrze czwartym wybierają zajęcia z otwartej grupy zajęć fakultatywnych (2 ECTS). Począwszy od semestru drugiego studenci wybierają zajęcia z bloku zajęć kierunkowych w ramach realizowanej specjalności (*specjalność biologia eksperymentalna*: semestr 2 – 9 ECTS; semestr 3 – 12 ECTS; semestr 6 – 3 ECTS, a *specjalność mikrobiologia*: semestr 2 – 6 ECTS; semestr 3 – 6 ECTS; semestr 4 – 3 ECTS) oraz zajęć fakultatywnych w ramach realizowanej specjalności (*biologia eksperymentalna*: semestr 2 – 1 ECTS; semestr 3 – 1 ECTS, a *mikrobiologia*: semestr 3 - 2 ECTS,), co odpowiada łącznie 26 ECTS dla specjalności *biologia eksperymentalna* i 17 ECTS dla specjalności *mikrobiologia*. Do wyboru są także zajęcia związane z pracą dyplomową (*pracownia magisterska*, semestr 5 - 4 ECTS; *praca dyplomowa magisterska*, semestr 6 - 20 ECTS). Daje to w sumie 64 ECTS (53,3%) dla specjalności *biologia eksperymentalna* i 55 ECTS (45,8%) dla specjalności *mikrobiologia*. Zajęciom do wyboru przypisano więc prawidłową liczbę punktów ECTS, co pozwala studentom kształtować swoje ścieżki rozwoju i kształcenia.

Plany studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia, w ramach których przekazywane są treści programowe, które w znacznym stopniu związane są z badaniami prowadzonymi przez kadrę naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne. Na pierwszym stopniu kształcenia zajęcia związane z badaniami prowadzonymi przez kadrę akademicką w dyscyplinie nauki biologiczne odpowiadają 136 punktom ECTS (po odjęciu przypisanych błędnie do tej grupy następujących zajęć: *chemia biomolekuł*, *chemia ogólna i nieorganiczna*, *chemia organiczna*, *fizyka*, *statystyka dla biologów*, *technologie informacyjne*), a na drugim stopniu – 105 punktom dla specjalności *biologia eksperymentalna* i 108 – dla specjalności *mikrobiologia*, z uwzględnieniem zajęć wspólnych dla obu specjalności i po odjęciu przypisanych błędnie do tej grupy zajęć: *bioetyka*, *metody statystyczne w biologii*. Przykładem zajęć

związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki biologiczne są na studiach pierwszego stopnia zajęcia: *biologia oddziaływań roślin – patogen, biologia wybranych grup mikroorganizmów, transdukcja sygnałów w roślinach, wstęp do genetyki bakterii, nowoczesne techniki stosowane w mikrobiologii*. Natomiast na studiach drugiego stopnia przykładem są zajęcia *kancerogeneza*, których treści odnoszą się do projektu NCN dotyczącego mikrośrodowiska guzów mózgu „Zależne od mikrośrodowiska zaburzenie nowotworowych naczyń włosowatych przez nanocząstki diamentu w leczeniu silnie unaczynionych nowotworów”. W zajęciach *antybakteryjne właściwości nanomateriałów* treści kształcenia są bezpośrednio powiązane z projektem NCN „Wpływ nanocząstek ZnO na liczebność i bioróżnorodność bakterii promujących wzrost roślin”. Zajęcia *nanobiotechnologia eksperymentalna* stanowią najbardziej bezpośrednie połączenie dydaktyki z aktualnym projektem naukowym. Treści dotyczące syntezy i charakterystyki nanostruktur oraz ich biogodności odzwierciedlają wyniki projektu NCN „Przywracanie mechanostymulacji komórek śródbłonna przez naprężenie ścinające przy użyciu nanocząstek naśladujących glikokaliks”. Plany studiów pierwszego i drugiego stopnia obejmują zajęcia związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki biologiczne, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS.

Plan studiów pierwszego stopnia obejmuje 120 godzin lektoratu z języka obcego (6 pkt ECTS, semestry 4-5) i egzamin potwierdzający znajomość języka obcego na poziomie B2 (1 ECTS). Plan studiów stacjonarnych drugiego stopnia obejmuje 60 godzin lektoratu z języka obcego (4 pkt ECTS, semestr 1- 2). Zamiast lektoratu studenci mogą wybrać zajęcia specjalistyczne prowadzone w języku obcym. W każdym takim przypadku Prodziekan analizuje kartę zajęć (sylabus) sprawdzając, czy zostały osiągnięte wymagane efekty uczenia się, a liczba uzyskanych punktów ECTS jest nie mniejsza niż wymagana dla zaliczenia lektoratu. Podsumowując, plany studiów obu stopni obejmują zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego.

Plan studiów na kierunku biologia, obejmuje zgodnie z wymaganiami zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Na pierwszym stopniu studiów są to zajęcia: *ochrona własności intelektualnej* – 1 pkt ECTS, zajęcia do wyboru z bloku humanistycznego za 2 ECTS (*etyka* – 2 pkt, *filozofia przyrody* – 2 pkt.) oraz zajęcia do wyboru z bloku społecznego za 2 ECTS (*podstawy przedsiębiorczości* – 2 pkt., *przedsiębiorczość i innowacje w teorii i praktyce* – 2 pkt., *zarządzanie projektami w biogospodarce* – 2 pkt.), którym w sumie przyporządkowano 5 punktów ECTS. Na drugim stopniu kształcenia są to zajęcia: *bioetyka* – 2 pkt, *zarządzanie własnością intelektualną* – 1 pkt oraz zajęcia do wyboru z bloku humanistycznego za 2 pkt ECTS (*kulturowe aspekty doświadczania natury* – 2 pkt, *zagadnienia prawne w przedsiębiorczości* – 2 pkt), którym w sumie przyporządkowano 5 punktów ECTS.

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

W programie studiów przewidziano zróżnicowane metody kształcenia, określone w kartach zajęć. W ramach wykładów wykorzystywane są prezentacje multimedialne. W trakcie ćwiczeń laboratoryjnych studenci zdobywają umiejętności praktyczne dotyczące wykorzystania aparatury naukowej, wykonują eksperymenty i prowadzą analizę uzyskanych wyników. Metody wykorzystywane w trakcie ćwiczeń terenowych to prezentacja praktycznego zastosowania poznanych wcześniej metod (np. zbioru i identyfikacji gatunków wybranych grup organizmów). W ramach ćwiczeń audytoryjnych wykorzystywane są narzędzia multimedialne oraz dyskusja. Studenci uczą się analizy artykułów naukowych, rozwiązują zadania problemowe (samodzielnie lub w grupach) i referują przygotowane prezentacje. Natomiast w ramach *seminarium dyplomowego* studenci przygotowują prezentacje

dotyczące aktualnego stanu wiedzy związanej z pracą dyplomową i biorą udział w dyskusji. Są to różnorodne i specyficzne metody kształcenia, które zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

Do środków i narzędzi dydaktycznych, które wspomagają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, należą m.in. odpowiednio wykorzystywane prezentacje multimedialne oraz udostępnianie studentom materiałów dydaktycznych na platformie Moodle lub w dedykowanych poszczególnym zajęciom zespołach tworzonych na platformie MS Teams. Wykorzystanie w kształceniu metod i technik kształcenia na odległość jest ograniczone do udostępniania studentom materiałów dydaktycznych oraz wspierania interakcji pomiędzy studentami i nauczycielami poprzez fora dyskusyjne, czaty. Potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia są więc wykorzystywane w sposób właściwy i zapewniający osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stwierdzono także wykorzystanie innowacyjnych metod opartych na tutoringu, motywujących studentów do aktywnego udziału w procesie uczenia się, a także kształtujących umiejętność pracy w grupie, w której przyjmują różne role (lidera, obserwatora, członka zespołu, oceniającego). Wśród tych metod wyróżnić można dyskusję, projekt, prezentację/referat, analizę przypadków oraz demonstrację. Stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Studenci są przygotowywani do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologiczne, w ramach zajęć, w których wykorzystywane są metody projektowania oraz wykonywania doświadczeń. W szczególności, studenci projektują doświadczenia i wykonują zadania badawcze powierzone w ramach prac dyplomowych. Ponadto, na przykład w trakcie zajęć dotyczących analizy statystycznej danych (*statystyka dla biologów* i *bioinformatyka*) studenci pracują indywidualnie wykorzystując odpowiednie oprogramowanie pod opieką prowadzącego w sali komputerowej. Do pracy badawczej specyficznej dla ocenianego kierunku przygotowują także zajęcia terenowe. Podsumowując, metody kształcenia umożliwiają przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinie nauki biologiczne, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Studenci mogą brać udział w działalności naukowej i nabywają umiejętności stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Na studiach pierwszego stopnia kurs języka obcego prowadzony jest odpowiednio przez dwa semestry a jego celem jest opanowanie języka na poziomie B2. Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń audytoryjnych dla grup językowych (co zapewnia mniejszą liczbę studentów w grupie) z wykorzystaniem metod kształcenia, takich jak dyskusja, praca z tekstem, demonstracje audio i/lub wideo, praca w grupach, korekta indywidualna, umożliwiających osiągnięcie niezależności językowej pozwalającej na efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej. Na studiach drugiego stopnia kurs języka obcego prowadzony jest przez dwa semestry a jego celem jest opanowanie języka na poziomie B2+. Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń audytoryjnych, z wykorzystaniem takich samych metod kształcenia jak na studiach pierwszego stopnia, z uwzględnieniem słownictwa z zakresu języka specjalistycznego w naukach biologicznych. Metody kształcenia umożliwiają więc uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku stopnia drugiego.

Na kierunku biologia student studiów pierwszego stopnia realizuje obowiązkowe *praktyki zawodowe* po 2 roku studiów (po 4 semestrze) w miesiącach wakacyjnych (między lipcem a wrześniem) w wymiarze 120 h (4 ECTS) (cztery tygodnie po 30 h). Zaliczenie praktyki jest przypisane do semestru 5. W wyjątkowych sytuacjach podyktowanych specyfiką danego praktykodawcy, student może realizować praktyki częściowo w trakcie semestru, o ile to nie koliduje z jego zajęciami dydaktycznymi.

Istnieje także możliwość realizacji praktyki zagranicznej, w tym w ramach programów wymian międzynarodowych jak Erasmus+ (podczas wizytacji okazano dokumentację praktyki odbytej w University of Iowa, IA USA – Imai Lab).

Karta zajęć (syllabus) *praktyki zawodowej* określa efekty uczenia się, a także treści programowe. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności zakładają, że po realizacji praktyk student potrafi: przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste eksperymenty biologiczne, stosując podstawowe techniki i narzędzia badawcze, przeprowadzić obserwacje w terenie oraz wykonywać w terenie i/lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne. Tak sformułowane efekty uczenia się przypisane praktykom wskazują, że miejsca realizacji praktyk powinny mieć określone wymagania infrastrukturalne dotyczące możliwości przeprowadzania prac laboratoryjnych. Ponadto opiekunowie praktyk powinni pełnić funkcję opiekuna naukowego, co determinuje dobór miejsc praktyk spośród jednostek naukowo-badawczych. Okazana podczas wizytacji lista miejsc praktyk wskazuje, że faktycznie dobór miejsc praktyk opiera się głównie o jednostki naukowo-badawcze (np. Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa – 12 studentów, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, Warszawa – 2 studentów). Praktyki są realizowane jednak także we współpracy z innymi podmiotami, np. Tuszyńscy Gospodarstwo Ogrodnicze, Otrębusy Zakład Mleczarski POLMLEK, Lidzbark Warmiński, Miejski ogród Zoologiczny, Warszawa.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, jak również z efektami kierunkowymi, oraz są specyficzne.

Treści programowe praktyk, wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, umiejscowienie praktyk w planie studiów, a także dobór miejsc ich odbywania zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Z uwagi na szeroki zakres miejsc praktyk, które nie posiadają profilu badawczo-naukowego, rekomendowane jest przygotowanie drugiej karty zajęć (syllabusa) dla *praktyk zawodowych* z zestawem efektów uczenia się możliwych do osiągnięcia w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych.

Zasady organizacji praktyk określa regulamin praktyk, który reguluje wszystkie kwestie związane z obowiązkowymi *praktykami zawodowymi*. Regulamin został formalnie przyjęty, określa zasady organizacji praktyk oraz sposób ich realizacji, a także jest publicznie dostępny na stronie internetowej Wydziału, co spełnia wymogi dotyczące jawności procedur. Regulamin w sposób jednoznaczny wskazuje osoby odpowiedzialne za organizację i nadzór nad praktykami, tj. Koordynatorów ds. praktyk. Ich zadania obejmują m.in. akceptację miejsca odbywania praktyki, nadzór dydaktyczny nad jej przebiegiem, a także podejmowanie decyzji we współpracy z kierownictwem jednostki przyjmującej studenta. Koordynator pełni jednocześnie rolę przełożonego studenta ze strony Uczelni. W zakresie kryteriów, jakie muszą spełniać placówki przyjmujące studentów, regulamin określa głównie typy instytucji, w których możliwe jest odbywanie praktyk, oraz ogólne obowiązki jednostki, takie jak zapewnienie odpowiedniego stanowiska pracy czy nadzór nad wykonywanymi zadaniami. Nie zawiera jednak bardziej szczegółowych wymogów jakościowych dotyczących infrastruktury. Dokument w sposób pełny opisuje procedurę zatwierdzania miejsca praktyki w przypadku, gdy student wybiera je samodzielnie. Student przedstawia ofertę jednostki wraz z wymaganą ankietą, a Koordynator praktyk dokonuje jej oceny i akceptacji. Dopiero po pozytywnej decyzji student może złożyć podanie o skierowanie oraz przygotować umowę. Procedura ta jest kompletna i jednoznaczna.

W zakresie potwierdzania efektów uczenia się regulamin przewiduje kilka elementów procesu weryfikacji. Student jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji praktyki w formie kart tygodniowych, uzyskania zaświadczenia z opinią opiekuna oraz przygotowania sprawozdania. Dla kierunku biologia przewidziano dodatkowo egzamin przed komisją, na którym oceniana jest zarówno

dokumentacja, jak i merytoryczne efekty uczenia się. W przypadku praktyk zagranicznych Koordynator ocenia ich adekwatność względem efektów przewidzianych w programie studiów. Regulamin nie zwiera zapisów dotyczących hospitacji miejsc praktyk przez przedstawicieli Uczelni ani innych form monitorowania przebiegu praktyk w sposób bezpośredni, jednak z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika, że hospitacje są dokonywane poprzez rozmowy telefoniczne i wizyty w zakładach, gdzie studenci odbywają praktyki.

Zadania opiekunów praktyk w instytucjach przyjmujących studentów zostały szczegółowo opisane w regulaminie. Opiekun w jednostce jest odpowiedzialny za nadzór nad studentem, zapewnienie mu niezbędnych warunków pracy, przeprowadzenie szkoleń stanowiskowych, umożliwienie udziału w zadaniach oraz potwierdzenie wykonania obowiązków i dokumentacji

W zakresie współpracy Koordynatorów ds. praktyk ze strony Uczelni z opiekunami w instytucjach zewnętrznych regulamin odnosi się do kwestii rozstrzygania spraw związanych z przebiegiem praktyki oraz wzajemnego potwierdzania dokumentacji. Sposoby komunikacji, częstotliwość kontaktów, zasady raportowania czy zakres wymaganej współpracy określany jest roboczo przez Koordynatora ds. praktyk.

Miejsce realizacji praktyk jest wybierane przez studenta po pierwszym spotkaniu organizacyjno-informacyjnym z Koordynatorem ds. praktyk. Proces poszukiwania miejsca praktyk pozostaje po stronie studenta i jest traktowany jako trening/rozwijanie kompetencji miękkich do poszukiwania swojej pierwszej pracy. Studenci, którym nie uda się w założonym regulaminem czasie znaleźć miejsca, otrzymują wsparcie Koordynatora, który takie miejsce może zaproponować. Po znalezieniu miejsca praktyk, studenci konsultują wybór z Koordynatorem, składając podanie o skierowanie na praktykę. Uczelnia nie wprowadziła z góry określonych i formalnie przyjętych kryteriów jakościowych w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyk. Osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o znajomość lokalnego rynku i doświadczenia w realizacji praktyk studentów poprzednich roczników.

Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk i efekty uczenia się osiągnięte na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów, poprzez możliwość wypowiedzenia się na temat miejsca realizacji praktyk w swoim sprawozdaniu oraz podczas spotkania z Koordynatorem. Koordynator ds. Praktyk weryfikuje i ocenia przydatność miejsc praktyk pod względem uzyskania efektów uczenia się i dokonuje na podstawie aktualizacji rekomendowanej listy miejsc realizacji praktyk.

Organizacja procesu kształcenia na kierunku biologia, na studiach pierwszego i drugiego stopnia, sprzyja osiągnięciu efektów uczenia się dzięki dobrze opracowanemu systemowi. Harmonogram roku akademickiego, zawierający terminy rozpoczęcia i zakończenia zajęć, terminy sesji egzaminacyjnych oraz przerw międzysemestralnych, jest określany w zarządzeniach Rektora, co zapewnia sprawną organizację procesu kształcenia. W zasadach organizacji procesu nauczania uwzględnia się także potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się jest ustalany przez prowadzących zajęcia indywidualnie dla poszczególnych zajęć, o czym studenci są na bieżąco informowani. Dostosowanie tego czasu do poszczególnych zajęć umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe kierunku biologia na obu stopniach kształcenia są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne i z zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Podejście do tematyki zajęć jest kompleksowe i zawiera specyficzne treści programowe, co zapewnia uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Rozkład godzin i punktów ECTS zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się a czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów oraz nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane. Podział godzin zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia dla studiów w formie stacjonarnej jest zgodna z wymaganiami. Sekwencja zajęć w programie studiów oraz liczby godzin przeznaczone na różne formy zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Zajęciom do wyboru przypisano prawidłową liczbę punktów ECTS na studiach drugiego stopnia (64 ECTS dla specjalności *biologia eksperymentalna* i 55 ECTS dla specjalności *mikrobiologia*), co pozwala studentom kształtować swoje ścieżki rozwoju i kształcenia. Na studiach pierwszego stopnia zapewnienie studentom wyboru zajęć odpowiadających co najmniej 30% punktów ECTS nastąpi po włączeniu do tej grupy *praktyk zawodowych*, które realizowane są w dwóch różnych grupach podmiotów. Zajęciom o tematyce w znacznym stopniu związanej z badaniami prowadzonymi przez kadre naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne przypisano wymagany wymiar punktów ECTS. Plan studiów pierwszego oraz drugiego stopnia na kierunku biologia obejmuje zgodnie z wymaganiami zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przypisano liczby punktów ECTS określone w wymaganiach. Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, środki i narzędzia dydaktyczne są właściwie dobrane i wspomagają osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Potencjał kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępne narzędzia są wykorzystywane w sposób właściwy i zapewniający osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Studenci są przygotowywani do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologiczne, mogą brać udział w działalności naukowej i nabywają umiejętności stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia i B2+ w przypadku stopnia drugiego. Metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach. *Praktyki zawodowe* na ocenianym kierunku są obowiązkowe na pierwszym stopniu studiów. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, jak również z efektami kierunkowymi. Treści programowe praktyk,

wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, umiejscowienie praktyk w planie studiów, a także dobór miejsc ich odbywania zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. uwzględnienie w planie studiów godzin zajęć dla zajęć *praca dyplomowa magisterska*, któremu przypisano 20 ECTS;
2. formalne włączenie do pensum dydaktycznego nauczycieli akademickich opieki nad pracami dyplomowymi;
3. zapewnienie na studiach pierwszego stopnia możliwości wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na tym poziomie;
4. włączenie do grupy zajęć obowiązkowych *wstępu do bioinformatyki* (obecnie w programie studiów pierwszego stopnia jest uwzględniony w grupie zajęć do wyboru), co umożliwi wszystkim studentom nabycie umiejętności analizy sekwencji biologicznych, korzystania z narzędzi do porównywania i dopasowywania sekwencji oraz sekwencyjnego przeszukiwania baz danych;
5. opracowanie i wprowadzenie szczegółowych kryteriów kwalifikujących placówki do pełnienia funkcji miejsca odbywania studenckich *praktyk zawodowych*;
6. wprowadzenie formalnej procedury hospitacji praktyk, obejmującej zasady wizytacji przez przedstawicieli Uczelni, sposób dokumentowania hospitacji oraz określenie sytuacji, w których jest ona wymagana.

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

Warunki, tryb i terminarz rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz sposób jej przeprowadzania określone są w Statucie Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (SGGW) i w uchwałach Senatu SGGW, przyjmowanych na rok przed rozpoczęciem roku akademickiego, którego dotyczy rekrutacja. Postępowanie w sprawie przyjęcia na studia prowadzi powołana przez Rektora SGGW Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, która z kolei powołuje Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne. Komisja Rekrutacyjna Wydziału Biologii i Biotechnologii (WBiB), której przewodniczy Dziekan, odpowiada za postępowania kwalifikacyjne na poszczególnych kierunkach prowadzonych przez WBiB. Rekrutacja przebiega za pośrednictwem systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK). Zgodnie z zapisami Uchwały nr 69 – 2023/2024 Senatu SGGW z dnia 24.06.2024 r. w sprawie zasad rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia

w roku akademickim 2025/2026 wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Uchwale Nr 78-2024/2025 Senatu z dnia 31.03.2025 r., przyjęcie na studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku biologia następuje na podstawie konkursu świadectw dojrzałości, w którym pod uwagę brany jest pozytywny wynik egzaminu maturalnego z jednego z dwóch przedmiotów, biologii lub chemii, na poziomie podstawowym (przelicznik 0.6) lub rozszerzonym (przelicznik 1). Zapisy uchwały rekrutacyjnej Senatu SGGW regulują także tryb przyjmowania kandydatów z tzw. starą maturą i kandydatów z maturą międzynarodową (IB). Cudzoziemcy ubiegający się o przyjęcie na studia na kierunku biologia muszą potwierdzić znajomość języka polskiego (postępowanie prowadzi specjalna komisja powołana przez Rektora). Odrębna Uchwała Senatu określa, że laureaci olimpiad centralnych (biologicznej lub chemicznej) i konkursów (np. Olimpiada Wiedzy Ekologicznej) są zwolnieni z postępowania kwalifikacyjnego. Do rekrutacji na studia drugiego stopnia mogą przystąpić kandydaci, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia na kierunku biologia lub biotechnologia albo inne studia wyższe (studia pierwszego stopnia lub jednolite magisterskie). W przypadku innego niż biologia lub biotechnologia kierunku studiów wymagana jest weryfikacja zbieżności efektów uczenia się na podstawie skanu suplementu do dyplomu lub wykazu przedmiotów, godzin, ocen oraz punktów ECTS realizowanych w tym programie studiów, prowadzona przez powołaną do tego celu komisję weryfikującą. Jeśli weryfikacja wykaże rozbieżności efektów uczenia się, student zobowiązany jest do ich uzupełnienia w trakcie studiów drugiego stopnia poprzez realizację i zaliczenie zajęć wskazanych przez komisję weryfikującą, w wymiarze nieprzekraczającym 30 ECTS. Do postępowania przystąpić mogą także cudzoziemcy o potwierdzonej certyfikatem znajomości języka polskiego na poziomie minimum B2. Kwalifikacja kandydatów odbywa się na podstawie średniej arytmetycznej ze wszystkich ocen końcowych z przedmiotów objętych programem ukończonych studiów. Wynik, na podstawie którego utworzona jest lista rankingowa, jest iloczynem wyżej wymienionej średniej i współczynnika zbieżności, który w przypadku rekrutacji na kierunek biologia wynosi 1. Listy rankingowe kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz listy osób zakwalifikowanych w ramach limitu przyjęć są sporządzane na podstawie liczby punktów uzyskanych przez kandydatów pod warunkiem złożenia kompletu wymaganych dokumentów za pośrednictwem indywidualnego konta internetowego kandydata w systemie IRK. Podsumowując, warunki rekrutacji na studia na kierunku biologia (pierwszy i drugi stopień), kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste, selektywne i zapewniają równe szanse kandydatom. Umożliwiają także dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się (PEU) uzyskanych poza systemem studiów określa Uchwała nr 146 - 2018/2019 Senatu SGGW z dnia 24.06.2019 r. PEU odbywa się poprzez weryfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych na podstawie dokumentacji złożonej przez wnioskodawcę. W procedurze uczestniczą Konsultant PEU (pełniący rolę pierwszego kontaktu z kandydatem w celu inicjacji procesu PEU), Koordynator PEU powołany przez Dziekana (porównujący zgodność przedstawionych we wniosku przez kandydata efektów uczenia się z efektami uczenia się dla wskazanego przez niego kierunku, profilu i poziomu studiów) oraz powołana przez Dziekana Komisja PEU, która przeprowadza szczegółowe postępowanie weryfikujące. Pozytywny wynik PEU pozwala na zaliczenie wybranych zajęć na ocenę zgodną z regulaminem i zwolnienie kandydata z tych zajęć. Określono więc warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, które umożliwiają identyfikację efektów uczenia się uzyskanych poza systemem oraz ocenę ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów na kierunku biologia.

Regulamin Studiów SGGW określa procedury i warunki przyjęcia studenta na kierunek biologia w ramach przeniesienia z innej uczelni krajowej lub zagranicznej. Przyjęcie może się odbyć pod

warunkiem ukończenia przez kandydata co najmniej jednego pełnego okresu studiów w zewnętrznej uczelni oraz posiadanie w niej aktywnego statusu studenta. Decyzję o przeniesieniu na podstawie umotywowanego podania studenta podejmuje Prodziekan. W przypadku studenta cudzoziemca decyzję, po zasięgnięciu opinii Prodziekana, podejmuje Rektor. Podstawą do podjęcia decyzji jest weryfikacja zbieżności efektów uczenia się w programach studiów na kierunku biologia prowadzonym w SGGW i na kierunku prowadzonym w uczelni, z której student się przenosi, na podstawie złożonych przez studenta dokumentów. W przypadku zbieżności efektów uczenia się punkty ECTS uzyskane przez studenta w innej uczelni mogą zostać w całości uznane za odpowiedniki zajęć prowadzonych na kierunku biologia. W przypadku różnic programowych, Prodziekan wskazuje zajęcia wymagające uzupełnienia oraz terminy ich zaliczenia. W przypadku udziału studentów kierunku biologia w programach wymiany krajowej i zagranicznej (Erasmus+, MostAR) przygotowany jest Learning Agreement, który opiera się na porównaniu zajęć realizowanych za granicą z obowiązującymi w SGGW przed wyjazdem studenta (sporządzane są Karta porównania przedmiotów i Karta uzgodnień). Na tej podstawie oraz na podstawie uzyskanych ocen po powrocie studenta Prodziekan decyduje o uznaniu efektów uczenia się i punktów ECTS. Podsumowując, warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej, zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów SGGW efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zostały określone w Regulaminie Studiów SGGW. W regulaminie zapisano m.in. konieczność zamieszczenia przez koordynatora zajęć w karcie zajęć (sylabusie) informacji o warunkach zaliczenia zajęć i kryteriów ustalania oceny końcowej z zajęć. Ponadto nauczyciele akademicki przekazują takie informacje studentom na pierwszych zajęciach. Karty zajęć są przygotowywane przez koordynatorów zajęć, którzy dobierają metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz sposób ustalania oceny końcowej. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy weryfikowane są poprzez egzaminy (pisemne testowe lub opisowe), zaliczenia pisemne (testy, prace zaliczeniowe) lub prezentacje. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych odbywa się w trakcie ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i terenowych, w trakcie których studenci wykonują zadania w grupach lub indywidualnie. W szczególności, efekty uczenia się w zakresie umiejętności weryfikowane są na podstawie realizacji przez studentów, indywidualnie lub w grupach, projektów oraz opracowania sprawozdań z zajęć laboratoryjnych lub terenowych. Oceniane są także zadania praktyczne wykonywane przez studentów. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych są z kolei oceniane na podstawie zaangażowania oraz odpowiedzialności studentów w trakcie wykonywania powierzonych zadań, udziału w dyskusjach oraz umiejętności pracy zespołowej. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz ich postępów umożliwiają skuteczną weryfikację i są bezstronne, rzetelne i wiarygodne.

Studenci kierunku biologia mają możliwość przygotowania się do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności w trakcie zajęć laboratoryjnych, terenowych lub audytoryjnych, w ramach których prowadzą studium przypadku (np. na zajęciach *ekologia, zoologia kręgowców, choroby wirusowe zwierząt i roślin* na studiach pierwszego stopnia lub *techniki diagnostyczne, genom mitochondrialny i choroby mitochondrialne, antybakteryjne właściwości nanomateriałów* na studiach drugiego stopnia), opracowują wyniki prowadzonych eksperymentów (np. zajęcia *pracownia magisterska*), czy badań terenowych (np. na studiach pierwszego stopnia: *arborystyka – zajęcia projektowe i terenowe*), lub przygotowują projekty (na zajęciach *przedsiębiorczość i innowacje w teorii i praktyce* – studia pierwszego stopnia; *biologia komórek nowotworowych, przemysłowe wykorzystanie*

mikroorganizmów – studia drugiego stopnia). Ocena prac etapowych z takich zajęć umożliwia sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia lub udziału w działalności naukowej. Istotnym elementem przygotowania studentów do takiej działalności są również *seminaria* i pracownie dyplomowe oraz sam proces przygotowania pracy dyplomowej. Dotyczy to studiów zarówno pierwszego jak i drugiego stopnia ocenianego kierunku, ponieważ na obu stopniach praca dyplomowa ma charakter badawczy. Ponadto często praca realizowana jest w ramach projektów badawczych prowadzonych przez promotorów. Oceną przygotowania studentów do prowadzenia lub udziału w działalności naukowej są więc ocena ich udziału w seminariach (prezentacje i dyskusje), pracowniach oraz ocena pracy dyplomowej. Takie metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę ich przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności.

Podstawą weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla *praktyk zawodowych* są Dziennik Praktyk oraz opinia opiekuna praktyk ze strony pracodawcy. Materiały te oraz egzamin, do którego studenci przystępują po zakończeniu praktyki, są wykorzystywane do ustalenia oceny przez Koordynatora ds. Praktyk. W szczególności, ocena ustalana jest na podstawie dokumentacji praktyki w formie kart tygodniowych, zaświadczenia z opinią opiekuna praktyki ze strony pracodawcy, sprawozdania oraz egzaminu, na którym oceniana jest zarówno dokumentacja, jak i merytoryczne efekty uczenia się. Są to trafnie dobrane metody weryfikacji i oceny, które umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. W przypadku sprawdzania opanowania języka obcego w ramach lektoratów prowadzonych na studiach pierwszego stopnia, weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się opiera się na pracach pisemnych, wypowiedziach ustnych (ocena aktywności podczas zajęć) i esejach przygotowywanych przez studentów. Poza tym studenci przystępują do końcowego egzaminu pisemnego potwierdzającego znajomość języka obcego na poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się w ramach nauki języka obcego opiera się na prezentacjach przygotowywanych przez studentów oraz na ocenie ich aktywności podczas zajęć. Tematyka prezentacji oraz wykorzystywane słownictwo dotyczą języka specjalistycznego dla kierunku studiów biologia. Takie metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego, co najmniej na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia drugiego stopnia).

Koordynatorzy poszczególnych zajęć wprowadzają oceny częściowe uzyskane przez studentów w trakcie zajęć do systemu eHMS. Studenci mogą zapoznać się z tymi ocenami przed ich ostatecznym zatwierdzeniem i wyjaśnić ewentualne nieścisłości. Sposób obliczania oceny końcowej z zajęć na podstawie ocen częściowych jest opisany w kartach zajęć (sylabusach). Określono więc zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie.

Zgodnie z Regulaminem Studiów SGGW studentom, którzy na egzaminie otrzymali ocenę niedostateczną, przysługuje jeden termin poprawkowy egzaminu w sesji poprawkowej. W przypadku niezaliczenia zajęć przez studenta lub gdy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia nieprawidłowości w toku przeprowadzania zaliczenia, student może ubiegać się o przeprowadzenie zaliczenia komisyjnego. Decyduje o tym Prodziekan z własnej inicjatywy lub na podstawie pisemnego umotywowanego wniosku studenta, złożonego w terminie do 7 dni od ogłoszenia wyników zaliczenia zajęć. Zaliczenie komisyjne odbywa się przed komisją powołaną przez Prodziekana, w skład której wchodzi z prawem głosu oprócz Prodziekana jako przewodniczącego, dwóch nauczycieli akademickich, w tym przynajmniej jeden specjalista z zakresu zajęć objętych zaliczeniem lub

pokrewnych, oraz przedstawiciel Samorządu Studenckiego. Jako obserwatorzy mogą uczestniczyć koordynator zajęć oraz osoba wskazana przez studenta. W Uczelni obowiązuje Regulamin antyplagiacyjny prac dyplomowych studentów SGGW wprowadzony Zarządzeniem Nr 3 Rektora SGGW z dnia 19.01.2022 r., określający szczegółowe zasady i procedury sprawdzania prac pod kątem plagiatu w Jednolitym Systemie Antyplagiacyjnym. Uchwałą nr 16 - 2012/2013 Senatu SGGW z dnia 24.09.2012 r. wprowadzono „Kodeks Etyki Studenta Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie”, w którym są zapisy dotyczące uczciwego i rzetelnego wywiązywania się z obowiązków przez studentów, w tym uzyskiwania zaliczenia zajęć oraz przygotowywania prac zaliczeniowych i dyplomowych z poszanowaniem praw autorskich. Sytuacje konfliktowe zgłaszane przez studentów są wyjaśniane w trakcie spotkań Władz Dziekańskich i Koordynatora ds. Jakości Kształcenia z koordynatorami zajęć. W Uczelni powołano także Ombudsmana – Rzecznika Akademickiego (Zarządzenie Nr 104 Rektora SGGW z dnia 8.10.2024 r.), do którego pracownicy i studenci SGGW mogą zwracać się z prośbą o pomoc w sprawach dotyczących Uczelni w sposób poufny i nieformalny. Podsumowując, określono zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania zachowaniom nieetycznym i niezgodnym z prawem oraz reagowania na nie.

Na ocenianym kierunku zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie są prowadzone.

Zasady i procedury dyplomowania w Uczelni są określone przez Regulamin studiów SGGW oraz Zarządzenie Nr 100 Rektora SGGW z dnia 22.09.2021 r. Do kierunków studiów realizowanych na Wydziale Biologii i Biotechnologii SGGW, w tym kierunku biologia, odnoszą się także szczegółowe zasady dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia określone w dokumencie „Szczegółowe wymagania dotyczące prac dyplomowych na Wydziale Biologii i Biotechnologii SGGW” przyjętym przez Radę Programową WBiB. W trakcie dyplomowania na kierunku biologia weryfikacji podlegają efekty uczenia się osiągnięte w ramach zajęć seminaryjnych i pracowni dyplomowych. Proces dyplomowania na studiach pierwszego stopnia na kierunku biologia odbywa się na trzecim roku studiów, w którym studenci realizują zajęcia *seminarium I i II* (semestr 5 i 6) oraz *praca dyplomowa licencjacka* (semestr 6). Na studiach drugiego stopnia proces dyplomowania odbywa się w semestrach 3-4 w ramach zajęć - *pracownia magisterska, praca dyplomowa magisterska, seminarium magisterskie I i II*. Procedura wyboru tematu pracy dyplomowej przez studentów kierunku biologia została opisana w dokumencie dostępnym na stronie internetowej (WBiB). Studenci wybierają temat pracy i promotora spośród tematów proponowanych przez nauczycieli akademickich. Realizowane mogą być również tematy zgłaszane przez studentów w porozumieniu z potencjalnym promotorem oraz przez interesariuszy zewnętrznych (w takim przypadku student i promotor spoza SGGW podpisują z Uczelnią porozumienie trójstronne). Wybory tematów i promotorów zatwierdza Prodziekan po weryfikacji zgodności z kierunkiem kształcenia. *Seminarium* i *seminarium magisterskie* dotyczą zagadnień związanych z problematyką wykonywanej pracy dyplomowej, a warunkiem uzyskania przez studenta oceny pozytywnej jest prezentacja dotycząca tematu pracy oraz aktywny udział w dyskusji. W ramach *pracowni magisterskiej* studenci opracowują konspekt pracy i przeprowadzają prace laboratoryjne. W ramach zajęć *praca dyplomowa licencjacka* lub *magisterska* studenci prowadzą pod opieką promotora badania laboratoryjne i przygotowują pracę dyplomową. Na studiach pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się osiągnięte przez studenta na zakończenie procesu kształcenia są weryfikowane w formie pisemnej pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Oceny osiągnięcia efektów uczenia się dokonują promotor pracy dyplomowej studenta oraz recenzent. Promotorem pracy dyplomowej może być samodzielny pracownik naukowy lub upoważniony pracownik ze stopniem naukowym doktora.

Promotorzy są zatwierdzani przez Dziekana po pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę Programową WBiB. Recenzenta pracy dyplomowej wybiera Dziekan. Powinien to być nauczyciel akademicki, którego zakres zainteresowań naukowych związany jest z problematyką recenzowanej pracy. Jeżeli promotorem pracy dyplomowej jest nauczyciel akademicki posiadający stopień naukowy doktora, recenzentem w przypadku pracy licencjackiej powinien być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, a w przypadku pracy magisterskiej – samodzielny pracownik naukowy. Praca dyplomowa na studiach pierwszego i drugiego stopnia ocenianego kierunku ma charakter pracy badawczej. Studenci realizują projekt badawczy powiązany z kierunkiem i profilem studiów lub opracowują artykuł naukowy, który zostanie poddany recenzji zewnętrznej. Prace dyplomowe są sprawdzane Jednolitym Systemem Antyplagiatowym. Promotor pracy w przypadku przekroczenia progów w systemie ocenia, czy naruszenia są rzeczywiste. Praca może być złożona w dziekanacie pod warunkiem pozytywnego wyniku weryfikacji przez promotora. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest wypełnienie wszystkich obowiązków przewidzianych programem studiów, złożenie pracy dyplomowej w regulaminowym terminie oraz uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej. Student składa pracę w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej zaakceptowanej przez promotora oraz w wersji elektronicznej (plik PDF) na płycie CD, wraz z wnioskiem o dopuszczenie do egzaminu i raportem z systemu antyplagiatowego. Przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego student ma dostęp do oceny i recenzji swojej pracy w systemie eHMS. Egzamin dyplomowy ma formę egzaminu ustnego. W skład Komisji egzaminacyjnej wchodzi przewodniczący, promotor oraz recenzent pracy. Podczas egzaminu dyplomowego student prezentuje wyniki uzyskane w trakcie przeprowadzonych badań, a w przypadku pracy magisterskiej dodatkowo przeprowadza dyskusję uzyskanych wyników. Następnie student udziela odpowiedzi na trzy pytania odnoszące się do efektów uczenia się osiągniętych podczas realizacji pracy dyplomowej. Dyplomanci zapoznają się wcześniej z zagadnieniami na egzamin dyplomowy opracowanymi przez Zespół ds. Dydaktyki. Ocena z egzaminu dyplomowego jest ustalana w niejawniej części posiedzenia komisji egzaminacyjnej na podstawie średniej ocen z odpowiedzi. Ostateczny wynik studiów obliczany jest jako średnia ważona, na podstawie średniej ocen przewidzianych programem studiów uzyskanych w ramach zaliczonych semestrów (waga 0,5), oceny pracy dyplomowej (0,25) i oceny z egzaminu dyplomowego (0,25). Przewodniczący komisji informuje studenta o wyniku egzaminu dyplomowego w obecności jej członków. Zasady i procedury dyplomowania na ocenianym kierunku są więc trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się jest udokumentowane poprzez prace etapowe (zaliczeniowe i egzaminacyjne), jak również prace dyplomowe. Szczegółowa analiza wybranych prac etapowych wykazała poprawność formy, zgodność tematyki z realizowanymi treściami przedmiotowymi oraz właściwy dobór metod weryfikacji efektów uczenia się. Prace etapowe były poprawione i ocenione zgodnie z zapisami w kartach zajęć. Oceny były zróżnicowane, na ogół prawidłowo rozłożone i zasadne. Pytania występujące w pracach etapowych były zgodne z celami kształcenia i założonymi efektami uczenia się. Na przykład dla zajęć *metody statystyczne w biologii*, prowadzonych w formie ćwiczeń laboratoryjnych, prace etapowe to pisemne kolokwia oraz projekt przygotowany w formie elektronicznej polegający na opracowaniu statystycznym zestawu danych przygotowanego przez prowadzącego. Z kolei w ramach zajęć *mikroskopowe metody wizualizacji procesów i analiza bioobrazowania*, prowadzonych w formie wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych, studenci w zespołach 2-4 osobowych przygotowują na podstawie oryginalnego artykułu naukowego prezentacje (jedna dotyczy artykułu o praktycznych zastosowaniach wybranej techniki mikroskopowej

omawianej w trakcie wykładów; druga – obrazowania spektralnego lub mikroskopii sond skanujących). Natomiast umiejętności wizualizacji i analizy bioobrazowania sprawdzane są w formie indywidualnych raportów z wykonywanych w trakcie ćwiczeń zadań. Są to bardzo dobre metody kompleksowego sprawdzenia stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

Zespół oceniający PKA zapoznał się również z pracami dyplomowymi. Tematyka prac licencjackich obejmowała np.: wytworzenie otoczki nasion sosny zwyczajnej z wykorzystaniem niejonowych nanocząstek srebra i platyny w celu poprawy ich jakości, badania wpływu egzogenego ABA na zwiększenie odporności roślin ziemniaka na stres suszy, analizy filogenetyczne wolno rosnących bakterii ryzobiowych infekujących rośliny z rodziny Fabaceae. Wszystkie prace miały charakter badawczy, często zawierały nowe dla nauki wyniki badań. Prace magisterskie dotyczyły np. cech fenotypowych oraz charakterystyki biochemicznej roślin *Arabidopsis thaliana* ze zmodyfikowanym genetycznie metabolizmem ureidów, oceny przydatności naturalnych olejków roślinnych do zaprawiania nasion wybranych roślin uprawnych, przebudowy apoplastu liści u ekotypu galmanowego komonicy zwyczajnej w odpowiedzi na stres metaliczny. Niezależnymi od wspomnianych elementów, dowodami na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe, których współautorami są studenci ocenianego kierunku. Część publikacji ukazała się w pismach naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne o międzynarodowym zasięgu, znajdujących się na tzw. Liście filadelfijskiej, jak np. International Journal of Molecular Sciences czy Scientific Reports.

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

W Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie zostały określone przejrzyste i selektywne warunki rekrutacji na studia na kierunku biologia (pierwszy i drugi stopień) oraz kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne, które zapewniają równe szanse kandydatom na oceniany kierunek i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Ponadto, w Uczelni określono warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej. Przyjęte procedury umożliwiają identyfikację tak uzyskanych efektów uczenia się oraz ocenę ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów na kierunku biologia. Przyjęte na ocenianym kierunku metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz ich postępów pozwalają na skuteczną weryfikację i są bezstronne, rzetelne i wiarygodne. Umożliwiają ponadto sprawdzenie i ocenę przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla *praktyk zawodowych* są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego, co najmniej na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia) i B2+ (studia drugiego stopnia). Na Wydziale Biologii i Biotechnologii, na którym realizowany jest kierunek biologia, określono zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej

stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie oraz postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się. W skali Uczelni i Wydziału funkcjonują sposoby zapobiegania zachowaniom nieetycznym i niezgodnym z prawem oraz reagowania na nie. Zasady i procedury dyplomowania na ocenianym kierunku są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się jest udokumentowane poprzez prace etapowe i prace dyplomowe, licencjackie oraz magisterskie. Szczegółowa analiza wybranych prac etapowych wykazała poprawność formy, zgodność tematyki z realizowanymi treściami przedmiotowymi oraz właściwy dobór metod weryfikacji efektów uczenia się, jak również prawidłowo rozłożone i zasadne oceny oraz zgodność z celami kształcenia i założonymi efektami uczenia się. Prace dyplomowe, zarówno licencjackie jak i magisterskie, mają zawsze charakter badawczy i często prezentują wyniki nowe dla dyscypliny nauki biologiczne, której przypisano kierunek. Niezależnymi od wspomnianych elementów dowodami na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się są publikacje naukowe, których współautorami są studenci ocenianego kierunku.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kadra akademicka prowadząca zajęcia na kierunku biologia w SGGW posiada aktualny, dobrze udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie nauki biologiczne oraz w dyscyplinach pokrewnych, co bezpośrednio przekłada się na jakość i charakter procesu kształcenia. Dorobek naukowy kadry obejmuje kluczowe obszary treści programowych kierunku, w szczególności zagadnienia biologii molekularnej i komórkowej, biochemii i enzymologii, mikrobiologii i wirusologii, fizjologii roślin i zwierząt, genetyki, ekologii i ochrony zasobów przyrody oraz nowoczesnych metod badawczych i analizy danych. Dzięki temu obsada zajęć jest powiązana merytorycznie z zakresem prowadzonych wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych, a aktualność treści może być utrzymywana poprzez bezpośrednie odwołania do wyników badań realizowanych przez prowadzących.

Publikacje pracowników ukazują się w renomowanych czasopismach o wysokim Impact Factor, a wielu z nich jest zaangażowanych w realizację projektów badawczych finansowanych ze środków krajowych i międzynarodowych. W latach 2021-2025 pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku biologia opublikowali łącznie 911 publikacji naukowych, 122 rozdziały w monografiach oraz 12 monografii naukowych. Angażowali się również w popularyzację nauki. Dorobek naukowy kadry pozostaje w ścisłym związku z treściami realizowanymi na zajęciach, co wykazano m.in. poprzez analizę spójności dorobku naukowego i dydaktyki charakteryzujących zebraną w kartach charakterystyki dla każdego pracownika, dołączonych do raportu samooceny. Dzięki temu studenci uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez osoby aktywne naukowo w obszarach odpowiadających programowi studiów.

Struktura kwalifikacji kadry oraz jej liczebność w relacji do liczby studentów zapewniają prawidłową realizację programu studiów. Wśród osób prowadzących zajęcia na kierunku biologia znajduje się 12 profesorów, 31 doktorów habilitowanych, 57 doktorów oraz 4 magistrów lub magistrów inżynierów, co oznacza dominujący udział nauczycieli o wysokich kwalifikacjach naukowych. Zajęcia prowadzi łącznie 104 nauczycieli akademickich reprezentujących 12 dyscyplin, z czego 40 osób deklaruje dyscyplinę nauki biologiczne w całości lub częściowo jako obszar swojej aktywności naukowej, co stanowi niemal 40% całej kadry. Pozostali pracownicy reprezentują m.in. weterynarię, rolnictwo i ogrodnictwo, zootechnikę i rybactwo, nauki leśne, technologię żywności i żywienia czy nauki o zdrowiu. Są to dyscypliny naukowe ściśle powiązane z programem studiów, które wzmacniają jego interdyscyplinarny charakter. Liczebność kadry umożliwia prawidłową realizację zajęć. Relacja liczby nauczycieli do liczby studentów pozwala na prowadzenie zajęć laboratoryjnych i terenowych w małych grupach, co jest szczególnie ważne dla opanowania technik eksperymentalnych, pracy z materiałem biologicznym i rozwijania umiejętności praktycznych.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku dysponują kompetencjami dydaktycznymi adekwatnymi do form i treści kształcenia na kierunku. Wielu spośród nich ma wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu wykładów, ćwiczeń i laboratoriów, a także autorstwo lub współautorstwo skryptów, przewodników do ćwiczeń i materiałów dydaktycznych wykorzystywanych na kierunku. Kadra uczestniczyła w szkoleniach i formach doskonalenia dydaktycznego oferowanych przez Uczelnię. Szkolenia dotyczyły nowoczesnych metod dydaktycznych, jak np. warsztaty poświęcone tutoringowi i mentoringowi akademickiemu, metodyce zajęć aktywizujących oraz wykorzystaniu technologii informatycznych w procesie kształcenia, w tym metod i technik kształcenia na odległość. Udział w szkoleniach stanowi element systemu rozwoju kompetencji dydaktycznych, uzupełniany przez oceny zajęć (ankietyzacja i hospitacje) oraz weryfikację realizacji obowiązków dydaktycznych. W roku akademickim 2024/2025 w Uczelni aktywnych było 27 mentorów i 46 tutorów, co świadczy o tym, że idea indywidualnego wsparcia studentów i doskonalenia kompetencji dydaktycznych przyjęła się w środowisku. Dodatkowo kadra korzysta z międzynarodowych programów wymiany nauczycieli, takich jak Erasmus+, CEEPUS, programy NAWA czy stypendia z Własnego Funduszu Stypendialnego, które pozwalają na udział w zagranicznych kursach i stażach dydaktycznych. Wyjazdy te połączone są z udziałem w konferencjach i szkołach letnich, co służy zarówno rozwojowi naukowemu, jak i dydaktycznemu.

Przydział zajęć poszczególnym nauczycielom akademickim jest skonstruowany w sposób zapewniający zgodność między kwalifikacjami a zakresem prowadzonych zajęć. Obsada zajęć wynika z połączenia kompetencji merytorycznych (dorobek naukowy w danej tematyce) oraz doświadczenia dydaktycznego, co jest odzwierciedlone w kartach charakterystyki nauczycieli. Zgodnie z Regulaminem Studiów wykłady na kierunku w pierwszej kolejności prowadzą osoby zatrudnione na stanowiskach profesorów i doktorzy habilitowani a wykładowcy ze stopniem doktora mogą prowadzić wykłady po pozytywnej opinii Rady Programowej, jeśli posiadają wystarczające doświadczenie dydaktyczne. Dzięki temu kluczowe treści programowe są przekazywane przez kadrę o najwyższych kwalifikacjach. Zajęcia ćwiczeniowe, laboratoryjne i terenowe prowadzone są przez osoby posiadające specjalistyczną wiedzę i umiejętności praktyczne w danym obszarze, często bezpośrednio związane ze specjalizacją badawczą prowadzącego. W obsadzie uczestniczą zarówno pracownicy zatrudnieni w Instytucie Biologii SGGW, jak i specjaliści z innych jednostek Uczelni, co pozwala włączyć do programu studiów ekspertów z dziedzin uzupełniających, bez uszczerbku dla ciągłości i spójności kształcenia.

Obciążenie dydaktyczne poszczególnych nauczycieli akademickich jest ustalone zgodnie z uczelnianym systemem pensum dydaktycznego i dostosowane do ich zadań naukowych i organizacyjnych. Pensum

roczne wynosi 180 godzin w przypadku profesorów tytularnych, 210 godzin dla profesorów uczelni i doktorów habilitowanych oraz 240 godzin dla adiunktów ze stopniem doktora i asystentów. Jednocześnie nauczyciele realizujący projekty badawcze finansowane ze środków zewnętrznych mogą ubiegać się o obniżenie pensum, którego wysokość jest powiązana z budżetem projektu. Rozwiązanie to pozwala utrzymać równowagę pomiędzy działalnością naukową a dydaktyczną i zapobiega nadmiernemu przeciążeniu pracowników o najwyższej aktywności naukowej. Obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jak również innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć oraz spełnia wymogi ustawowe.

Polityka kadrowa realizowana na Uczelni, a w szczególności na Wydziale Biologii i Biotechnologii, który odpowiada za organizację kształcenia na ocenianym kierunku, gwarantuje przejrzystość doboru nauczycieli akademickich i osób prowadzących zajęcia oraz adekwatność ich kwalifikacji do potrzeb programu. Proces zatrudniania i awansowania nauczycieli jest ściśle regulowany przez Statut SGGW, Regulamin pracy oraz wewnętrzne akty wykonawcze, a decyzje personalne wymagają opinii Dyrektora Instytutu i Rady Dyscypliny. Uczelnia posiada od 2017 r. wyróżnienie „HR Excellence in Research”, co oznacza, że rekrutacja i rozwój kadry odbywają się zgodnie z europejskimi standardami w zakresie przejrzystości, równego traktowania kandydatów i wspierania rozwoju naukowego. Przy powierzaniu zadań dydaktycznych uwzględnia się nie tylko dorobek naukowy, ale także doświadczenie w prowadzeniu zajęć, osiągnięcia dydaktyczne oraz doświadczenie zawodowe i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Duże znaczenie mają również kompetencje językowe.

Potrzeby szkoleniowe kadry są systemowo diagnozowane i zaspokajane poprzez szeroką ofertę kursów, warsztatów i szkoleń, organizowanych zarówno przez Uczelnię, jak i instytucje zewnętrzne. Pracownicy Instytutu Biologii uczestniczą w szkoleniach z zakresu nowoczesnych metod nauczania, oceniania, wykorzystania technologii informatycznych, a także w programach mentoringu i tutoringu akademickiego.

Ocena pracy nauczycieli akademickich odbywa się w ramach uregulowanego systemu ocen okresowych, określonego zarządzeniami Rektora. Ocenie podlega działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna, przy czym w obszarze kształcenia uwzględnia się m.in. wyniki hospitacji zajęć, opinie studentów wyrażane w ankietach oraz zaangażowanie w prace na rzecz programu studiów. Wyniki ocen są wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji o przedłużeniu zatrudnienia, awansach, przyznawaniu nagród oraz powierzaniu funkcji kierowniczych czy koordynacyjnych.

Realizowana polityka kadrowa sprzyja zarówno stabilizacji zatrudnienia, jak i stałemu rozwojowi zawodowemu kadry. Z jednej strony wielu pracowników od lat związanych jest z jednostką naukową, co zapewnia ciągłość dydaktyki i praktyk badawczych; z drugiej strony jednostka sukcesywnie pozyskuje nowych nauczycieli z doświadczeniem zdobytym w innych uczelniach krajowych i zagranicznych. Możliwość obniżania pensum dla osób prowadzących intensywną działalność naukową, dostęp do programów mobilności, szkoleń i projektów rozwojowych, a także jasne kryteria awansu tworzą środowisko, w którym nauczyciele akademicy są zachęceni do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia. Kładzie się nacisk na kulturę jakości, w której rozwój kadry postrzegany jest jako inwestycja w rozwój kierunku.

Uczelnia i Wydział Biologii i Biotechnologii posiadają także rozwiązania służące zapobieganiu konfliktom, przeciwdziałaniu dyskryminacji i przemocy oraz ochronie bezpieczeństwa członków społeczności akademickiej. Istnieją formalne procedury dotyczące zgłaszania nieprawidłowości, a powołany Rzecznik Akademicki pełni rolę niezależnego mediatora, do którego mogą zwracać się pracownicy. W Uczelni obowiązują również regulacje dotyczące etyki, a kwestie bezpieczeństwa pracy

w laboratoriach, budynkach dydaktycznych i na terenie kampusu regulowane są przez system BHP i Straż Akademicką. Tego rodzaju rozwiązania zapewniają ramy prawne i organizacyjne dla ochrony członków kadry przed naruszeniami i tworzą warunki pracy, w których bezpieczeństwo, równe traktowanie i poszanowanie godności są traktowane jako wartości podstawowe.

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

Kryterium 4 zostało spełnione, ponieważ kadra akademicka prowadząca zajęcia na kierunku biologia posiada aktualny i udokumentowany dorobek naukowy oraz doświadczenie badawcze adekwatne do dyscypliny nauki biologiczne i dyscyplin pokrewnych, a jej kwalifikacje, liczebność, obciążenia dydaktyczne oraz organizacja pracy umożliwiają prawidłową realizację programu studiów. Dorobek naukowy kadry obejmuje obszary zgodne z treściami programowymi kierunku, co zapewnia merytoryczną spójność obsady zajęć z zakresem kształcenia.

Struktura kwalifikacji kadry, obejmująca dominujący udział nauczycieli akademickich posiadających stopnie i tytuły naukowe (doktora, doktora habilitowanego i profesora) a także liczebność zespołu dydaktycznego w relacji do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć, zgodnie z wymaganiami wynikającymi z profilu studiów. Udział nauczycieli reprezentujących dyscyplinę przyporządkowania kierunku, tj. nauki biologiczne, przy jednoczesnym wsparciu dyscyplin pokrewnych, odpowiada interdyscyplinarnemu charakterowi nauk biologicznych i potrzebom programu studiów.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne potwierdzone doświadczeniem w prowadzeniu różnych form zajęć oraz udziałem w działaniach doskonalących organizowanych przez Uczelnię. Przydział zajęć dokonywany jest zgodnie z zasadą powierzania ich osobom o odpowiednich kwalifikacjach merytorycznych i doświadczeniu dydaktycznym, a wykłady prowadzone są zgodnie z regulacjami uczelnianymi.

Polityka kadrowa realizowana w Uczelni zapewnia transparentny dobór i ocenę nauczycieli akademickich oraz wspiera ich rozwój zawodowy. Prowadzone są okresowe oceny pracy obejmujące działalność dydaktyczną, naukową i organizacyjną, a ich wyniki są wykorzystywane w decyzjach kadrowych. Jednocześnie Uczelnia zapewnia ramy organizacyjne służące stabilizacji zatrudnienia oraz reagowaniu na sytuacje konfliktowe, naruszenia bezpieczeństwa i przejawy dyskryminacji wobec członków kadry prowadzącej kształcenie.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna wykorzystywana w kształceniu na kierunku biologia w SGGW jest rozbudowana, nowoczesna i adekwatna do potrzeb programu studiów, a jej rozwój jest świadomie powiązany z założonym profilem i efektami uczenia się. Kampus SGGW, jeden z największych w Polsce, obejmuje ponad 70 ha i stanowi spójną przestrzeń edukacyjną, w której zlokalizowane są budynki dydaktyczne, specjalistyczne laboratoria, Biblioteka Główna, obiekty sportowe, domy studenckie oraz zaplecze administracyjne i socjalne. Zajęcia na kierunku biologia odbywają się przede wszystkim w budynkach Instytutu Biologii oraz w jednostkach współpracujących, m.in. Instytucie Medycyny Weterynaryjnej, Instytucie Nauk o Żywności, Instytucie Nauk o Żywieniu Człowieka, Instytucie Rolnictwa, Instytucie Nauk Leśnych czy Centrum Medycyny Translacyjnej. Zapewnia to studentom dostęp do zróżnicowanych laboratoriów i pracowni odwzorowujących realne środowiska pracy badawczej i zawodowej.

Sale wykładowe, ćwiczeniowe i specjalistyczne pracownie laboratoryjne są dostosowane do liczebności grup i charakteru zajęć. Laboratoria dydaktyczne wykorzystywane w kształceniu na ocenianym kierunku są wyposażone w aparaturę niezbędną do prowadzenia zajęć z zakresu biologii komórki, biologii molekularnej, biochemii, mikrobiologii, genetyki, fizjologii i ekologii, co umożliwia studentom samodzielne wykonywanie doświadczeń i zadań badawczych. Sprzęt obejmuje m.in. różne typy mikroskopów, urządzenia do elektroforezy i analiz DNA, termocyclery, komory laminarne, inkubatory, zestawy do hodowli komórkowych oraz aparaturę pomiarową i analityczną udostępnianą przez jednostki partnerskie. Terenowe formy kształcenia, realizowane m.in. w Kampinoskim Parku Narodowym, Arboretum SGGW w Rogowie, Ogrodzie Botanicznym PAN w Powsinie oraz innych ośrodkach zewnętrznych, pozwalają z kolei na zdobywanie doświadczeń w zakresie prac terenowych, monitoringu przyrody i inwentaryzacji zasobów środowiskowych. Dzięki temu infrastruktura dydaktyczna i partnerska odzwierciedla rzeczywiste warunki przyszłej pracy absolwentów i wspiera osiąganie przez nich efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w niej.

Aparatura badawcza i wyposażenie techniczne pomieszczeń są utrzymywane na poziomie zgodnym z aktualnymi standardami w dyscyplinie nauki biologiczne.

Infrastruktura informatyczna Uczelni umożliwia korzystanie z zasobów cyfrowych i specjalistycznego oprogramowania zarówno w trakcie zajęć, jak i poza nimi (np. wxMaxima, WolframAlpha, Rstudio i Statistica, PyMol, Chimera, MEGA12, JalView, AutoDock Tools, MGL-Tools, MEGA12, JalView, IGV2.9.2, MagicBlast, Strawberry Perl for Windows 5.40.2.1, Moodle, MS Teams). Studenci mają dostęp do uczelnianych platform e-learningowych, wykorzystywanych m.in. w obowiązkowych szkoleniach BHP i innych aktywnościach dydaktycznych, a także do systemów informacyjnych takich jak Omega-PSIR, które gromadzą i udostępniają dorobek naukowy SGGW oraz zasoby informacji naukowej. Sieć komputerowa, w tym dostęp do Internetu i sieci bezprzewodowej na terenie kampusu, umożliwia korzystanie z baz danych, czasopism elektronicznych, katalogów bibliotecznych oraz oprogramowania wykorzystywanego w analizie danych biologicznych. Studenci mogą pracować w laboratoriach komputerowych oraz strefach pracy wspólnej, a także korzystać z własnych urządzeń w przestrzeniach uczelnianych, realizując projekty i zadania wymagające dostępu do infrastruktury informatycznej.

Bezpieczeństwo i higiena pracy w salach i laboratoriach są traktowane jako integralny element jakości infrastruktury. Wszyscy studenci przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych odbywają obowiązkowe szkolenie BHP w formie e-learningowej, a każde laboratorium wyposażone jest w regulamin bezpieczeństwa, apteczkę, środki ochrony indywidualnej oraz informacje o osobach przeszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy, w tym z wykorzystaniem defibrylatorów AED, które rozmieszczone są w budynkach, w których prowadzone są zajęcia. Laboratoria i sale dydaktyczne podlegają regularnym kontrolom wewnętrznym oraz zewnętrznym, co zapewnia spełnianie obowiązujących norm i przepisów. Na terenie kampusu działa przychodnia lekarska oraz Straż Akademicka, co dodatkowo wzmacnia poziom bezpieczeństwa podczas realizacji zajęć.

Ważnym aspektem oceny infrastruktury jest dostępność zasobów i przestrzeni dla studentów poza godzinami zajęć. Studenci kierunku biologia mogą korzystać z laboratoriów komputerowych, czytelni Biblioteki Głównej, sal pracy cichej i pomieszczeń dydaktycznych w godzinach otwarcia obiektów uczelnianych, co umożliwia realizację projektów, przygotowanie do zajęć oraz korzystanie z zasobów oprogramowania i baz danych. W praktyce oznacza to, że dostępność do infrastruktury nie jest ograniczona wyłącznie do czasu trwania zajęć, co wspiera samodzielną pracę studentów, ich aktywność w kołach naukowych i przygotowywanie prac dyplomowych.

Istotnym elementem jest dostosowanie infrastruktury do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami. Na poziomie kampusu wdrażane są rozwiązania eliminujące bariery architektoniczne: wejścia z podjazdami, windy, dostosowane ciągi komunikacyjne oraz zaplecze sanitarne. Rozwiązania te umożliwiają osobom z niepełnosprawnościami korzystanie z sal wykładowych, laboratoriów i innych przestrzeni. Dodatkowo, w czytelniach Biblioteki Głównej znajdują się stanowiska komputerowe zakupione ze środków Funduszu Wsparcia Osób Niepełnosprawnych, wyposażone w systemowe narzędzia ułatwiające pracę osobom niedowidzącym i niewidomym, takie jak Lupa (powiększanie obrazu) oraz Narrator (odczyt tekstu z ekranu). Biblioteka oferuje klawiaturę kontrastową dla osób słabowidzących, a na stronie internetowej biblioteki zainstalowano wtyczkę Userway, umożliwiającą m.in. zwiększenie czcionki, zmianę kolorystyki (np. żółto-czarną), wybór czcionki przyjaznej osobom z dysleksją, powiększenie kursora czy wyświetlenie „linijki” eksponującej wybrany wiersz tekstu. Na wyposażeniu Biblioteki Głównej znajduje się również drukarka brajlowska Altix wraz z oprogramowaniem do konwersji tekstu, co umożliwia przygotowanie materiałów w piśmie punktowym dla osób niewidomych. Rozwiązania te pokazują, że infrastruktura biblioteczna i informacyjna jest aktywnie dostosowywana do potrzeb użytkowników ze szczególnymi potrzebami. Zasoby biblioteczne i edukacyjne odpowiadają profilem, zakresem i aktualnością potrzebom kształcenia na kierunku biologia. Biblioteka Główna oraz biblioteki instytutowe udostępniają szerokie piśmiennictwo z zakresu biologii, ekologii, genetyki, biochemii, mikrobiologii i dziedzin pokrewnych, w formie zarówno tradycyjnej, jak i cyfrowej. Zbiory obejmują podręczniki podstawowe i specjalistyczne, monografie, czasopisma naukowe oraz materiały zalecane w kartach zajęć, co umożliwia studentom przygotowanie się do zajęć, realizację prac zaliczeniowych i dyplomowych oraz rozwój własnych zainteresowań badawczych. Dostęp do światowych zasobów informacji naukowej zapewniają licencjonowane bazy danych i czasopism elektronicznych oraz uczelniane systemy repozytoryjne. Zasoby te są dostępne zarówno stacjonarnie, jak i zdalnie, co pozwala studentom i pracownikom na korzystanie z nich z dowolnego miejsca.

Uczelnia rozwija materiały dydaktyczne w formie elektronicznej przede wszystkim na potrzeby szkoleń ogólnouczelnianych oraz wybranych form zajęć wspierających (np. szkolenia BHP, materiały kursowe udostępniane w systemach e-learningowych). Infrastruktura IT i stosowane rozwiązania cyfrowe umożliwiają w razie potrzeby prowadzenie interakcji synchronicznej i asynchronicznej między

studentami a prowadzącymi oraz są dostosowane do wymagań osób z niepełnosprawnościami, m.in. dzięki wykorzystaniu standardowych narzędzi systemowych oraz rozwiązań dostępnościowych na stronach Uczelni i biblioteki.

Baza naukowa i dydaktyczna jest systematycznie modernizowana, a za jej bieżący stan odpowiadają wyznaczeni pracownicy oraz kierownicy jednostek, którzy czuwają nad sprawnością urządzeń, ich przeglądami oraz planowaniem napraw i wymian. Modernizacje finansowane są zarówno ze środków statutowych i dydaktycznych Uczelni, jak i z projektów strategicznych, takich jak zakończony projekt „Synergia – zintegrowany program rozwoju SGGW” czy obecnie realizowany projekt „GreenTechEducation – SGGW dla gospodarki przyszłości”, które obejmują m.in. zakup i unowocześnianie aparatury oraz doposażanie pracowni. W ramach tych inicjatyw unowocześniana jest również infrastruktura informatyczna oraz wyposażenie sal w urządzenia multimedialne, co zapewnia studentom dostęp do współczesnych środków dydaktycznych, nieodbiegających od stosowanych w wiodących ośrodkach naukowych.

Rozwój i doskonalenie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej odbywa się w oparciu o systematyczne przeglądy oraz udział różnych grup interesariuszy. Wydział Biologii i Biotechnologii oraz Uczelnia prowadzą okresowe oceny stanu bazy dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, obejmujące sprawność, nowoczesność, dostępność i dostosowanie do liczby studentów oraz do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Przeglądy te powiązane są z wewnętrznym systemem zapewniania jakości kształcenia i obejmują m.in. analizę wyników ankiet studenckich, opinii zgłaszanych przez nauczycieli akademickich, wniosków Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz obserwacji z hospitacji i wizytacji bazy. Wnioski z tych przeglądów są wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, planowaniu modernizacji, priorytetyzacji zakupów aparatury i doposażaniu pracowni oraz przy aktualizacji zasobów bibliotecznych i informacyjnych. Dzięki temu rozwój infrastruktury ma charakter planowy i jest ściśle związany z faktycznymi potrzebami procesu kształcenia, a nie wyłącznie z możliwościami doraźnego finansowania.

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

Kształcenie na kierunku biologia w SGGW spełnia wymagania kryterium 5, ponieważ zapewniono infrastrukturę dydaktyczną, naukową i informacyjną adekwatną do realizacji programu studiów oraz system jej bieżącego monitorowania i doskonalenia. Zajęcia prowadzone są na kampusie SGGW, obejmującym budynki dydaktyczne, specjalistyczne laboratoria, Bibliotekę Główną oraz zaplecze socjalne, co zapewnia warunki do realizacji zajęć teoretycznych, laboratoryjnych i terenowych. Studenci korzystają z infrastruktury Instytutu Biologii oraz laboratoriów i pracowni innych instytutów SGGW, co umożliwia dostęp do aparatury wykorzystywanej w biologii molekularnej, biochemii, mikrobiologii, fizjologii i analizach środowiskowych. Program studiów uwzględnia również zajęcia terenowe realizowane w jednostkach partnerskich, takich jak Kampinoski Park Narodowy, Arboretum SGGW w Rogowie czy Ogród Botaniczny PAN, co jest zgodne z charakterem i celami kształcenia na kierunku.

Biblioteka Główna zapewnia dostęp do bogatych zbiorów naukowych oraz międzynarodowych baz danych, a zasoby te są uzupełniane i modernizowane zgodnie z potrzebami użytkowników. Uczelnia gwarantuje także pełne bezpieczeństwo prowadzenia zajęć. Laboratoria są wyposażone w regulaminy, apteczki i urządzenia AED, a pomieszczenia dydaktyczne regularnie podlegają kontrolom wewnętrznym i zewnętrznym.

Infrastruktura podlega stałemu monitorowaniu i modernizacji, finansowanej zarówno ze środków własnych Uczelni, jak i z projektów strategicznych. Wnioski z przeglądów oraz opinie studentów i kadry są wykorzystywane do ulepszania wyposażenia, przestrzeni dydaktycznych i systemów informacyjnych. Dzięki temu zasoby edukacyjne pozostają aktualne, kompletne i wspierają efektywną realizację zarówno zajęć teoretycznych, jak i praktycznych.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Współpraca Wydziału Biologii i Biotechnologii z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona w sposób systematyczny, a jej formy są zróżnicowane i adekwatne do celów kształcenia oraz efektów uczenia się określonych dla kierunku biologia. Wydział wdrożył trwałe mechanizmy współpracy ze środowiskiem zewnętrznym, w tym funkcjonowanie Rady Programowej jako organu opiniotwórczego oraz Rady Interesariuszy Zewnętrznych, jako forum przedstawicieli instytucji i przedsiębiorstw włączanych w różne aktywności Wydziału. Opinie interesariuszy z tych gremiów są wykorzystywane przy projektowaniu i aktualizowaniu programu studiów ocenianego kierunku, definiowaniu efektów uczenia się oraz monitorowaniu ich osiągnięcia przez studentów.

Jedną z kluczowych form współpracy jest realizacja *praktyk zawodowych*, które stanowią obowiązkowy element kształcenia. Studenci odbywają praktyki w licznych instytucjach i przedsiębiorstwach otoczenia społeczno-gospodarczego, z przewagą instytucji badawczych i naukowych. Po zakończeniu praktyk instytucje przyjmujące przekazują Wydziałowi pisemne opinie o praktykantach, co umożliwia systematyczną weryfikację osiągniętych efektów uczenia się oraz ocenę przygotowania studentów do wykonywania pracy zawodowej. Opinie te stanowią także ważny element wyrażania sugestii i propozycji zmian w treściach programowych. Analogicznie, Wydział zawiera umowy z podmiotami zewnętrznymi, np. Narodowym Instytutem Onkologii - Państwowym Instytutem Badawczym czy Instytutem Biochemii i Biofizyki PAN - Pracownia Biologii Molekularnej Nasion, umożliwiające realizację prac dyplomowych (np. praca pt. Wpływ metabolitów tryptofanu na odpowiedzi immunologiczne komórek glejowych), co wzmacnia powiązanie kształcenia z potrzebami pracodawców.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi obejmuje współprowadzenie zajęć dydaktycznych przez przedstawicieli firm i instytucji. Przykładowo, eksperci zewnętrzni uczestniczą w prowadzeniu zajęć takich jak *ewolucjonizm*, *kultury in vitro* oraz *genetyka eksperymentalna i stosowana*. Ponadto Wydział

regularnie organizuje wykłady i seminaria gościnne, prowadzone przez specjalistów spoza Uczelni, na przykład należą wykłady wybitnych naukowców – laureatów Nagrody Nobla, organizowane we współpracy z firmą AstraZeneca. Udział studentów w tych wydarzeniach zapewnia im kontakt z aktualnymi osiągnięciami nauki oraz praktycznymi zastosowaniami biologii.

Istotnym kierunkiem współpracy są organizowane z otoczeniem społeczno-gospodarczym działania wspierające rozwój zawodowy studentów. Od 2022 r. Wydział organizuje cykliczne wydarzenie „Rozmowy Jesienne o Karierze”, w ramach którego absolwenci kierunków związanych z Wydziałem, w tym kierunku biologia, oraz przedstawiciele pracodawców prezentują różne ścieżki kariery zawodowej i prowadzą dyskusje ze studentami. Spotkania te pozwalają studentom poznać aktualne potrzeby rynku pracy, a Wydziałowi – monitorować losy zawodowe absolwentów i wykorzystać te dane do modyfikacji programu studiów.

Współpraca obejmuje organizację kursów i szkoleń certyfikowanych, prowadzonych przez specjalistów zewnętrznych, które podnoszą kompetencje studentów w obszarach kluczowych dla współczesnego rynku biotechnologicznego i farmaceutycznego. W roku akademickim 2022/2023 studenci biologii uczestniczyli w szkoleniach dotyczących m.in. wizualizacji w badaniach biologicznych, monitorowania badań klinicznych oraz rejestracji produktów leczniczych. Szkolenia te prowadzone były przez firmy KAWA.SKA Sp. z o.o. oraz Soft Communication i zakończyły się przyznaniem uczestnikom certyfikatów potwierdzających zdobyte kwalifikacje.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest również poprzez organizację warsztatów i szkoleń rozwijających kompetencje miękkie studentów. Firma AstraZeneca przeprowadziła dla studentów WBiB warsztaty „Obierz kurs na karierę”, dotyczące m.in. budowania marki osobistej, tworzenia CV i autoprezentacji podczas rozmowy kwalifikacyjnej. Zainteresowanie studentów oraz plan kontynuacji tych działań w kolejnych latach świadczą o ich użyteczności i adekwatności do potrzeb dydaktycznych.

Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w wydarzeniach promocyjnych i integracyjnych Wydziału, takich jak Dni SGGW, gdzie prezentują profil swojej działalności oraz oferowane możliwości zatrudnienia. Od 2023 r. firmy AstraZeneca i Polpharma Biologics fundują nagrody dla najbardziej wyróżniających się studentów, co stanowi dodatkową motywację do rozwoju akademickiego i zawodowego.

Wydział utrzymuje stały kontakt z interesariuszami zewnętrznymi (np. poprzez spotkania Rady Programowej, konsultacje z pracodawcami, ankiety ewaluacyjne wśród absolwentów) w celu uzyskiwania informacji zwrotnej. Opinie partnerów zewnętrznych są następnie wykorzystywane do doskonalenia programu studiów oraz ulepszania sposobu jego realizacji. Dzięki temu współpraca z otoczeniem nie ma charakteru statycznego – jej rezultaty są na bieżąco analizowane. Proces przeglądów ma charakter ciągły i systemowy.

Ważnym elementem doskonalenia programu studiów na kierunku biologia była ewaluacja przeprowadzona w 2024 r. w ramach programu FERS (Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego), obejmująca badania fokusowe z udziałem interesariuszy zewnętrznych, nauczycieli akademickich i studentów. W wyniku rekomendacji wprowadzono do programu nowe zajęcia: *fizjologia stresu*, *siedliskoznawstwo*, *zarządzanie projektami w biogospodarce*, *ochrona i zarządzanie zasobami przyrody* (prowadzone we współpracy z Instytutem Ochrony Środowiska) oraz *popularyzacja nauki*. Ponadto wprowadzono nowe formy dydaktyczne z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informatycznych, w tym elementów sztucznej inteligencji, rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej, co pozwala osiągać efekty uczenia się odpowiadające na współczesne wyzwania. Współpraca jest analizowana z perspektywy jej zasadności oraz efektywności. Przykładem jest współpraca z Instytutem Ochrony Środowiska, która doprowadziła do wprowadzenia nowych zajęć. Opinie partnerów

zewnątrznych są przekładane na konkretne działania naprawcze lub rozwijające. Przykładem jest lista dobrych praktyk opracowana po analizie ryzyka oraz zmiany wdrożone w programie studiów po ewaluacji FERS.

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

Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy - organizację praktyk, staży, realizację prac dyplomowych licencjackich i magisterskich, udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć, prowadzenie dodatkowych szkoleń dla studentów oraz analizy potrzeb rynku pracy i losów absolwentów kierunku adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku biologia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego jest realizowane w sposób konsekwentny, wielowymiarowy oraz bezpośrednio związany z koncepcją kształcenia i profilem studiów, co wynika z przyjętej strategii jednostki oraz pozycji Uczelni jako ważnego ośrodka badań przyrodniczych o międzynarodowym znaczeniu. Umiędzynarodowienie jest trwałym i funkcjonalnym elementem rozwoju programu studiów, obejmującym zarówno ofertę dydaktyczną, aktywność studentów i nauczycieli akademickich, jak i instytucjonalne wsparcie dla mobilności oraz integracji społeczności międzynarodowej.

Inicjatywy umiędzynarodowienia są spójne z koncepcją kształcenia dla kierunku biologia, która zakłada przygotowanie studentów do funkcjonowania w zglobalizowanym środowisku badań biologicznych,

wymagającym współpracy międzykulturowej, umiejętności pracy w językach obcych oraz znajomości międzynarodowych standardów naukowych. Realizacji tego założenia służą zajęcia prowadzone w języku angielskim, udział zagranicznych specjalistów w wykładach i seminariach, dostęp do materiałów anglojęzycznych oraz współpraca dydaktyczna z partnerami międzynarodowymi (np. w ramach kursu *immunofluorescence-imaging-dna-damage-repair-foci-human-colon-cancer*). Program studiów uwzględnia również mobilność jako integralny element rozwoju kompetencji biologa, stąd znaczące miejsce mobilności fizycznej i wirtualnej w strukturze kierunku. Uczelnia udostępnia studentom i kadrze zasoby informacyjne dotyczące ofert międzynarodowych studiów i praktyk, a także anglojęzyczne przewodniki, materiały organizacyjne oraz oferty zajęć przygotowane dla studentów zagranicznych.

Rozwój międzynarodowej aktywności studentów jest szczególnie widoczny w systematycznym udziale w mobilności Erasmus+. Studenci kierunku biologia biorą udział zarówno w studiach wymiennych za granicą, jak i w *praktykach zawodowych* realizowanych w instytucjach o znaczeniu międzynarodowym, w tym w renomowanych ośrodkach naukowych oraz przedsiębiorstwach biotechnologicznych (w latach 2023-2025 wyjeżdżali do Łotwy, USA, Japonii, Serbii, Portugalii). Praktyki są przygotowywane zgodnie z zasadami programu, z zastosowaniem pełnej dokumentacji i akceptacji efektów uczenia się przez wszystkie strony, co zapewnia pełną ich uznawalność po powrocie do Uczelni. Mobilność studentów ma charakter stabilny i systemowy: rekrutacje prowadzone są dwa razy w roku, a oferty wymiany są szeroko udostępniane poprzez Biuro Współpracy Międzynarodowej oraz stronę internetową Wydziału. Wydziałowy Koordynator wspiera studentów zarówno w aplikacji, jak i w dostosowaniu indywidualnych programów kształcenia do efektów uczenia się możliwych do osiągnięcia za granicą. Studenci mogą także korzystać z zagranicznych szkół letnich i zimowych, organizowanych m.in. w ramach konsorcjów takich jak ELLS, co poszerza spektrum międzynarodowych doświadczeń. Przykładem może być międzynarodowa szkoła letnia ELLS „From discovery to implementation – utilising genomics for plant breeding”, która w roku 2023 była współorganizowana przez WBiB SGGW oraz Swedish University of Agricultural Sciences, University of Hohenheim, Norwegian University of Life Sciences i L'Institut AgroFrance. Wzięło w niej udział 24 studentów z 15 krajów (Niemcy, Austria, Polska, Pakistan, Rumunia, Włochy, Iran, Etiopia, Ghana, Uganda, Kanada, Indie, Meksyk, Luksemburg, Holandia).

W odniesieniu do studentów przyjeżdżających, na kierunku biologia praktyki odbywa rocznie około ośmiu studentów z zagranicy, reprezentujących m.in. Francję, Włochy, Hiszpanię, Turcję i USA, co świadczy o realnym umiędzynarodowieniu środowiska dydaktycznego. Obecność zagranicznych praktykantów oraz studentów w wymianie wpływa na atmosferę wielokulturowości i umożliwia polskim studentom rozwój kompetencji interpersonalnych.

Umiędzynarodowienie kadry również jest wyraźnie ugruntowane. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku biologia, aktywnie uczestniczą w mobilnościach dydaktycznych i naukowych: w ostatnich pięciu latach odwiedzili liczne uczelnie i instytuty zagraniczne, w tym w Hiszpanii, USA, Niemczech, Portugalii, Słowacji i Włoszech. Wyjazdy te są realizowane głównie w ramach Erasmus+, ale także dzięki programowi CEEPUS, projektom Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA), takim jak PROM, Time2GetReady czy Welcome to Poland, oraz stypendiom Fundacji Dekabana czy Własnego Funduszu Stypendialnego SGGW. Kadra wzięła udział w ponad 300 konferencjach międzynarodowych i 45 szkoleniach związanych z dydaktyką, co świadczy o wysokim poziomie ich aktywności w międzynarodowym obiegu naukowym. Dzięki temu mogą stale aktualizować treści zajęć, wprowadzając do dydaktyki nowe odkrycia, metody i perspektywy badawcze. Udział kadry w międzynarodowych sieciach naukowych i towarzystwach specjalistycznych

również wzmacnia ich kompetencje i sprzyja dalszej wymianie doświadczeń z partnerami zagranicznymi.

Warunki instytucjonalne tworzone przez SGGW znacznie ułatwiają międzynarodową aktywność studentów i nauczycieli. Wydział posiada Koordynatora ds. współpracy międzynarodowej, który zapewnia bieżące wsparcie organizacyjne i merytoryczne. Uczelnia prowadzi też działania ułatwiające funkcjonowanie studentów i pracowników zagranicznych na kampusie: oznakowanie dwujęzyczne, dostępność usług administracyjnych i medycznych w języku angielskim, wydarzenia integracyjne oraz platformę WePoint, która wspiera cudzoziemców w sprawach formalnych i adaptacyjnych. Te rozwiązania wpisują się w międzynarodowe standardy obsługi studentów zagranicznych i wzmacniają atrakcyjność kierunku dla partnerów międzynarodowych.

Mechanizmy uznawania efektów uczenia się realizowanych za granicą są przejrzyste i zgodne z europejskimi standardami. Learning Agreement, Karta Porównania Przedmiotów, Karta Uzgodnień oraz zasady stosowane przez dziekanat i Koordynatora kierunku gwarantują, że osiągnięcia studenta uzyskane w uczelni partnerskiej są właściwie weryfikowane pod kątem zgodności programowej. Po powrocie student przedstawia oficjalny transcript, który jest podstawą do uznania zaliczeń i przypisania punktów ECTS. Dzięki temu mobilność nie wydłuża studiów i jest realnie dostępna dla studentów.

Umieędzynarodowienie jest również monitorowane jako część wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Regularnie analizowane są dane dotyczące skali mobilności, kierunków wyjazdów, miejsc odbywania praktyk, liczby partnerów zagranicznych, udziału kadry w projektach międzynarodowych, a także opinie studentów uczestniczących w mobilności. Wyniki tych analiz są wykorzystywane w doskonaleniu programu studiów, rozszerzaniu współpracy międzynarodowej i modyfikacji zasad obsługi studentów zagranicznych. Raporty semestralne i roczne obejmują ocenę skuteczności działań w zakresie umieędzynarodowienia i wskazują rekomendacje na kolejne lata, co świadczy o systemowym podejściu do rozwoju tego obszaru.

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

Kierunek biologia spełnia wymagania kryterium 7., ponieważ umieędzynarodowienie procesu kształcenia jest realizowane w sposób systemowy i spójny z koncepcją oraz celami kształcenia na kierunku o profilu ogólnoakademickim. Program studiów oraz sposób jego realizacji uwzględniają elementy kształcenia w środowisku międzynarodowym, w tym zajęcia prowadzone w języku angielskim, udział zagranicznych specjalistów w dydaktyce oraz dostęp do anglojęzycznych materiałów i zasobów naukowych.

Studenci i nauczyciele akademicy mają stworzone warunki do rozwoju międzynarodowej aktywności poprzez udział w programach mobilności, w szczególności Erasmus+, obejmujących zarówno studia częściowe, jak i praktyki zagraniczne. Funkcjonują przejrzyste procedury organizacyjne i wsparcie koordynatorów, umożliwiające realizację mobilności bez zakłócania toku studiów, a efekty uczenia się

uzyskane w uczelniach partnerskich są uznawane na podstawie obowiązujących zasad, w tym Learning Agreement i dokumentacji zaliczeń.

Umiejdzynarodowienie obejmuje również aktywność kadry dydaktycznej, która uczestniczy w mobilnościach dydaktycznych i naukowych, współpracy międzynarodowej oraz konferencjach, co sprzyja aktualizacji treści kształcenia. Uczelnia zapewnia warunki organizacyjne i infrastrukturalne wspierające studentów i pracowników zagranicznych, w tym dostęp do informacji, obsługi administracyjnej i zasobów bibliotecznych w języku angielskim.

Stopień umiejdzynarodowienia kształcenia jest okresowo monitorowany w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, z wykorzystaniem danych dotyczących mobilności oraz opinii uczestników. Wyniki tych analiz są wykorzystywane do doskonalenia działań w obszarze umiejdzynarodowienia, co potwierdza spełnienie kryterium 7.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie zapewnia osobom studiującym na kierunku biologia na studiach pierwszego i drugiego stopnia wsparcie dostosowane do specyfiki programu kształcenia. Działania Uczelni są adekwatne do profilu kierunku i obejmują zarówno aspekty organizacyjne, jak i merytoryczne. Osoby studiujące korzystają ze wsparcia dydaktycznego zapewnianego przez wykwalifikowaną kadre akademicką, obejmującego m.in. konsultacje, udostępnianie materiałów oraz indywidualne podejście do potrzeb uczestników zajęć. W opinii osób studiujących oferowane wsparcie, kompetencje kadry oraz udogodnienia zapewniane przez Uczelnię w procesie kształcenia są oceniane pozytywnie.

Uczelnia stwarza warunki sprzyjające rozwojowi aktywności naukowej osób studiujących, umożliwiając realizację zaawansowanych inicjatyw badawczych. Zgodnie z Zarządzeniem nr 100 Rektora z dnia 22 września 2021 r. publikacje w czasopismach naukowych oraz rozdziały w monografiach mogą być włączane jako integralne elementy prac dyplomowych. Osoby wyróżniające się osiągnięciami naukowymi mogą korzystać z indywidualnej organizacji studiów, co pozwala na elastyczne dostosowanie przebiegu kształcenia do ich aktywności i planów rozwojowych. Jednym z kluczowych sposobów wspierania studenckiej działalności naukowej jest możliwość uczestnictwa w działalności studenckich kół naukowych, w których pod opieką nauczycieli akademickich realizowane są projekty naukowo-badawcze. Osoby studiujące na kierunku biologia najliczniej angażują się w prace Koła Naukowego Mikrobiologów „Eza” oraz Koła Naukowego Biologów, a także uczestniczą w działalności Koła Naukowego Nanobiotechnologii i Koła Naukowego Biotechnologów. Koła naukowe funkcjonujące w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego mają charakter międzywydziałowy, co umożliwia udział

osobom studiującym różne kierunki, zgodnie z ich zainteresowaniami. Działalność kół i organizacji ma zapewnione wsparcie merytoryczne ze strony kadry badawczo-dydaktycznej. Uczelnia zapewnia pokrycie kosztów uczestnictwa studentów w konferencjach naukowych. Ponadto, przewidziano możliwość ubiegania się przez studentów o dofinansowanie realizowanych projektów badawczych. W trakcie spotkania z zespołem oceniającym PKA osoby studiujące pozytywnie oceniły działalność kół naukowych i wyraziły satysfakcję z możliwości angażowania się w ich prace. Kolejnym aspektem wsparcia osób studiujących w procesie kształcenia są konsultacje prowadzone przez nauczycieli akademickich. Odbywają się one stacjonarnie oraz z wykorzystaniem komunikacji elektronicznej (MS Teams, poczta elektroniczna), a ich terminy są ogłaszane na początku każdego semestru.

Każdy rocznik osób studiujących na kierunku ma wyznaczonego opiekuna roku spośród nauczycieli akademickich. Opiekun wspiera w funkcjonowaniu w środowisku akademickim, pomaga w rozwiązywaniu problemów związanych z przebiegiem studiów oraz sytuacją socjalną. Osoby studiujące mogą zwracać się do opiekuna z kwestiami pojawiającymi się w toku kształcenia. Opiekun I roku jest przedstawiany podczas spotkania organizowanego w pierwszym tygodniu zajęć oraz w trakcie inauguracji roku akademickiego. Dodatkowo, w każdej grupie rocznikowej funkcjonuje starosta roku, który reprezentuje osoby studiujące w kontaktach z Władzami Wydziału, m.in. w sprawach organizacji zajęć i sesji. Samorząd Studentów SGGW organizuje obowiązkowe szkolenie dla osób studiujących na I roku dotyczące praw i obowiązków wynikających ze Statutu Uczelni.

Uczelnia zapewnia osobom studiującym system pomocy materialnej zgodny z przepisami ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Zasady przyznawania świadczeń określone są w ogólnouczelnianym Regulaminie świadczeń dla studentów SGGW. W roku akademickim 2024/2025 na kierunku biologia przyznano 17 stypendiów Rektora za wybitne osiągnięcia. Osoby studiujące mają możliwość zakwaterowania w domach studenckich, a w przypadku trudnej sytuacji materialnej mogą ubiegać się o dopłatę do kosztów zakwaterowania. Od roku akademickiego 2019/2020 zlikwidowano odrębne dopłaty do domów studenckich, podwyższając jednocześnie kwoty stypendiów socjalnych oraz wprowadzając nowy rodzaj dopłaty do stypendium socjalnego (300 zł) dla osób znajdujących się w wyjątkowo trudnej sytuacji materialnej i życiowej.

Osoby studiujące na kierunku biologia mają zapewniony dostęp do bezpłatnego wsparcia psychologicznego. Pomoc udzielana jest przez psychologa dyżurującego w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej SGGW oraz w ramach ogólnopolskiego projektu „Strefa komfortu PSRP”, obejmującego indywidualne konsultacje psychologiczne online z psychoterapeutami Kliniki Terapii Poznawczo-Behawioralnej Uniwersytetu SWPS oraz udział w webinarium prowadzonych przez specjalistów. Od bieżącego roku akademickiego osoby studiujące na kierunku biologia mogą korzystać z indywidualnego wsparcia psychologicznego świadczonego przez psychologa dedykowanego temu kierunkowi.

Wsparcie w zakresie przygotowania do aktywności zawodowej osób studiujących na kierunku biologia realizowane jest przez Biuro Karier SGGW, które oferuje doradztwo zawodowe, pomoc w poszukiwaniu pracy, przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych oraz rozmów kwalifikacyjnych, a także szkolenia rozwijające kompetencje niezbędne na rynku pracy. Przedsiębiorczość może być rozwijana we współpracy z Akademickimi Inkubatorami Przedsiębiorczości, udzielającymi wsparcia przy zakładaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej. Corocznie organizowane są spotkania „Jesienne Rozmowy o Karierze” z udziałem przedstawicieli działów HR firm z branży (m.in. AstraZeneca, Polpharma), podczas których osoby studiujące przygotowują, pod opieką specjalistów, profesjonalne CV oraz profil w serwisie LinkedIn.

W obszarze aktywności pozanaukowej osoby studiujące mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań poprzez udział w rozbudowanej ofercie sportowej i artystycznej Uczelni. Działalność Akademickiego Związku Sportowego, obejmująca również osoby z niepełnosprawnościami, stwarza warunki do systematycznego uprawiania sportu, m.in. w ramach „Integracyjnej sekcji AZS”. Z inicjatywy studentów Wydziału powstała siatkarska drużyna WBiB Team, której działalność sprzyja upowszechnianiu kultury fizycznej w środowisku studenckim. Uczelnia oferuje także różnorodne formy działalności artystycznej, w tym zespoły takie jak Ludowy Zespół Artystyczny PROMNI im. Zofii Solarzowej, Chór Akademicki, Chór Kameralny oraz Zespół Sygnalistów Myśliwskich AKTEON, a także kluby turystyczne (Akademicki Klub Turystyczny, Studencki Klub Wspinaczkowy) oraz żeglarski (Klub Żeglarski). Informacje na temat dostępnych organizacji studenckich oraz kół naukowych rozpowszechniane są w ramach ogólnouczelnianego projektu „Reaktywacja”, którego celem jest wspieranie aktywności pozanaukowej oraz integracji osób studiujących.

Uczelnia zapewnia osobom studiującym z niepełnosprawnościami i innymi szczególnymi potrzebami zorganizowany system wsparcia, którego koordynacja i nadzór realizowane są na poziomie centralnym przez Pełnomocnika Rektora ds. Studentów z Niepełnosprawnościami, a na poziomie Wydziału – przez Koordynatora ds. Studentów z Niepełnosprawnościami. Rozwiązania przyjęte w SGGW obejmują m.in. dostosowanie form i trybu zaliczeń oraz egzaminów do indywidualnych możliwości osób studiujących, możliwość zmiany organizacji *praktyk zawodowych*, korzystanie z pomocy asystentów dydaktycznych oraz tłumacza języka migowego, a także modyfikację trybu odbywania zajęć zgodnie z zapisami Regulaminu Studiów, w tym w ramach indywidualnego programu studiów oraz indywidualnego planu zajęć. Studenci z niepełnosprawnością, studentki w ciąży oraz studenci będący rodzicami mogą złożyć wniosek o indywidualny plan zajęć. Uczelnia oferuje ponadto rehabilitacyjne zajęcia sportowe, a proces kształcenia studentów z niepełnosprawnościami jest wspierany poprzez dostosowanie zajęć językowych i egzaminów z języków obcych do ich możliwości. Informacje o dostępnych formach pomocy, zasadach jej przyznawania oraz rozwiązaniach infrastrukturalnych publikowane są na dedykowanej stronie internetowej oraz w dokumentach regulujących organizację studiów, co umożliwia bieżący nadzór nad funkcjonowaniem systemu wsparcia i jego dalsze doskonalenie. Na terenie Kampusu SGGW działa Niepubliczne Przedszkole SGGW, zapewniające opiekę nad dziećmi osób studiujących, doktorantów i pracowników Uczelni, przy czym korzystają oni z 45% zniżki w opłatach w stosunku do pozostałych użytkowników.

Na Wydziale Biologii i Biotechnologii wsparcie w obszarze równego traktowania oraz przeciwdziałania praktykom dyskryminacyjnym zapewnia Koordynator ds. Równego Traktowania Pracowników i Studentów, którego zadaniem jest monitorowanie działań służących zapewnieniu równego traktowania i ochrony przed dyskryminacją, bieżące rozwiązywanie problemów wynikających z naruszeń tych zasad, a także upowszechnianie informacji o obowiązujących procedurach. Koordynator współpracuje z Pełnomocnikiem Rektora ds. Równego Traktowania, Rzecznikiem Dyscyplinarnym MEiN oraz Rzecznikiem ds. Mobbingu. Władze Wydziału udzielają pomocy osobom studiującym i pracownikom we wszystkich sytuacjach, które mogą mieć charakter dyskryminacyjny lub zagrażać ich bezpieczeństwu. Od 2022 r., zgodnie z Ramowym harmonogramem realizacji celów Planów Równości Płci w SGGW, na Wydziale organizowane są obowiązkowe szkolenia dla pracowników i studentów z zakresu wiedzy na temat dyskryminacji oraz przeciwdziałania jej przejawom, udostępniane również w formie e-learningu na stronie Uczelni. Od 2023 roku na SGGW obowiązkowe jest szkolenie dla studentów z dyskryminacji i jej przeciwdziałaniu, pozwalające na budowanie bezpiecznego środowiska kształcenia.

Obsługa administracyjna osób studiujących na kierunku biologia realizowana jest przez dziekanat Wydziału Biologii i Biotechnologii, w którym wyznaczono pracownika dedykowanego obsłudze tego kierunku. Dziekanat jest otwarty trzy razy w tygodniu w godzinach 10.00–14.00, a kontakt z pracownikami możliwy jest także telefonicznie i mailowo. Informacje dotyczące organizacji studiów publikowane są na stronie Wydziału, a podstawowym narzędziem elektronicznym obsługi administracyjnej jest system eHMS. Pracownicy dziekanatu regularnie podnoszą kwalifikacje poprzez szkolenia z zakresu obsługi studentów i systemów informatycznych. Godziny pracy dziekanatu są dostosowane do potrzeb studentów, co umożliwia sprawne załatwianie bieżących spraw studenckich. Samorząd Studentów reprezentuje interesy osób studiujących w zakresie organizacji procesu kształcenia, jakości kształcenia oraz spraw socjalno-bytowych i życia studenckiego, korzystając ze wsparcia organizacyjnego, merytorycznego i finansowego Uczelni. Na poziomie Wydziału Biologii i Biotechnologii działa Rada Wydziałowa Samorządu Studentów, zrzeszająca przedstawicieli wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale, wybieranych w drodze wyborów przez osoby studiujące. Rada pełni funkcję opiniodawczą i uczestniczy w podejmowaniu decyzji na Wydziale, m.in. poprzez udział przedstawicieli Samorządu w pracach Rady Programowej, w tym przy opiniowaniu programów studiów oraz planów zajęć. Przedstawiciele Samorządu Studentów współpracują z Wydziałem i Uczelnią przy organizacji wydarzeń akademickich i promocyjnych, takich jak Dni Otwarte SGGW, Dni SGGW, festiwale nauki, pikniki naukowe oraz wydarzenia integracyjne, przy czym część inicjatyw jest wspierana finansowo przez Wydział. Samorząd Studentów SGGW organizuje również obowiązkowe szkolenia dla osób rozpoczynających studia, obejmujące zagadnienia praw i obowiązków studenta wynikających z aktów wewnętrznych Uczelni oraz prezentację struktury Uczelni i dostępnych form wsparcia. Na pierwszym roku studiów, na początku pierwszego semestru studenci odbywają obowiązkowe szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w formie e-learningowej. System monitorowania skuteczności wsparcia i motywowania osób studiujących funkcjonuje na poziomie Wydziału i Uczelni, wykorzystując informacje pozyskiwane od Rady Wydziałowej Samorządu Studentów, starostów roczników, opiekunów lat oraz podczas dyżurów Dziekana i Prodziekana. Kluczowym narzędziem oceny są anonimowe ankiety w systemie eHMS oraz szczegółowe ankiety wydziałowe (m.in. dotyczące pracy dziekanatu), których wyniki analizuje Koordynator ds. jakości kształcenia i przekazuje Władzom Dziekańskim oraz Dyrektorom jednostek; w razie wyników negatywnych podejmowane są działania naprawcze, w tym rozmowy z nauczycielami i hospitacje zajęć. System ten uzupełniają zgłoszenia w „oknie jakości” oraz opinie interesariuszy zewnętrznych i absolwentów, pozyskiwane w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i prac Rady Programowej.

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

Na kierunku biologia, na którym za realizację kształcenia odpowiada Wydział Biologii i Biotechnologii SGGW, zapewnione jest wsparcie naukowe, organizacyjne, materialne i dydaktyczne dla osób studiujących. Kadra dydaktyczna prowadzi konsultacje oraz udostępnia materiały do samodzielnej

nauki z wykorzystaniem narzędzi elektronicznych. Funkcjonuje system stypendialny obejmujący świadczenia ustawowe oraz rozwiązania wspierające osoby ze szczególnymi potrzebami, w tym studentów z niepełnosprawnościami. Działa Samorząd Studentów, którego przedstawiciele uczestniczą w pracach organów Uczelni i Wydziału, korzystając ze wsparcia organizacyjnego i finansowego. Funkcjonują także: system ankietyzacji zajęć i nauczycieli akademickich, szczegółowe ankiety wydziałowe dotyczące m.in. pracy dziekanatu oraz zgłoszenia w „oknie jakości”.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Wydział Biologii i Biotechnologii zapewniają publiczny dostęp do aktualnych, kompleksowych i sformułowanych w sposób zrozumiały informacji dotyczących kierunku biologia, adresowanych do kandydatów na studia, osób studiujących, pracowników oraz innych interesariuszy. Udostępniane informacje obejmują w szczególności opis programu studiów i przebiegu procesu uczenia się, określenie przyznawanych kwalifikacji, warunków przyjęcia na studia, możliwości dalszego kształcenia absolwentów oraz dane dotyczące losów zawodowych absolwentów.

Na poziomie krajowym informacje dotyczące kierunku biologia są udostępniane w zintegrowanym systemie informacji o szkolnictwie wyższym RAD-on, prowadzonym przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy, gdzie zamieszczone są dane m.in. o liczbie osób studiujących, absolwentów oraz kadrze, stanowiące uzupełnienie informacji publikowanych na stronach internetowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Informacje dotyczące kierunku są udostępniane przez Uczelnię i z wykorzystaniem zróżnicowanych kanałów komunikacji. Podstawowe źródła stanowią oficjalna strona internetowa Uczelni oraz strona internetowa Wydziału, a także Biuletyn Informacji Publicznej, prowadzony na poziomie Uczelni i koordynowany przez Rzecznika prasowego, w którym publikowane są wymagane przepisami dokumenty i akty prawne. Struktura serwisów internetowych Uczelni i Wydziału została ukształtowana w sposób umożliwiający kandydatom na studia oraz osobom studiującym dotarcie do poszukiwanych treści.

Strony internetowe Uczelni i Wydziału są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zgodnie z wymogami standardów dostępności cyfrowej. Dostępne jest tzw. Menu Dostępności, umożliwiające m.in. powiększenie czcionki, zmianę kontrastu, odczyt treści głosowo, czy wybór czcionki przyjaznej dyslektykom. Ponadto uruchomiono opcję skorzystania z tłumacza języka migowego online, co dodatkowo niweluje bariery w dostępie do informacji. Strony są responsywne i funkcjonują w języku polskim oraz w około 50 obcych językach, co poszerza grono odbiorców także

o cudzoziemców. Treści publikowane na witrynach są na bieżąco aktualizowane i prezentowane w klarowny, zrozumiały sposób.

Publicznie dostępne informacje dotyczące kierunku biologia obejmują zasadnicze obszary związane z rekrutacją, programem oraz organizacją procesu kształcenia. W zakresie warunków rekrutacji i studiowania udostępniane są wymagania wobec kandydatów, kryteria i procedury przyjęć, terminarz rekrutacji, zasady przyjmowania osób z niepełnosprawnością oraz informacje o wymaganych dokumentach, opłatach i progach punktowych. Dane te publikowane są na stronach rekrutacyjnych SGGW oraz w zakładce „Dla kandydatów” na stronie Wydziału, a proces rekrutacji prowadzony jest elektronicznie za pośrednictwem systemu rekrutacyjnego.

W obszarze programu studiów i efektów uczenia się udostępniane są plany studiów, zakładane efekty uczenia się oraz sylwetka absolwenta wraz z informacją o możliwościach rozwoju zawodowego. Szczegółowe treści programowe i wymagania dydaktyczne publikowane są w centralnej platformie Sylabus, wdrożonej w roku akademickim 2022/2023 i od roku 2023/2024 obejmującej pełną bazę programów i kart zajęć (sylabusów). Ponadto prezentowane są informacje o organizacji procesu kształcenia (w tym harmonogramy zajęć, formy zajęć, zasady weryfikacji efektów uczenia się, procedury dyplomowania oraz rozwiązania wspierające osoby studiujące), a także obowiązujące regulaminy, zarządzenia, wewnętrzne akty normatywne, wzory podań i dokumenty strategiczne. Dostęp do regulacji wewnętrznych zapewniają strony internetowe Uczelni i Wydziału oraz Biuletyn Informacji Publicznej.

Informacje udostępniane na stronach internetowych Uczelni i Wydziału Biologii i Biotechnologii są uporządkowane z uwzględnieniem docelowych grup odbiorców. Na stronie Wydziału wyodrębniono m.in. sekcje „Dla kandydatów”, „Dla studentów” oraz „O Wydziale”. W sekcji „Dla kandydatów” zamieszczane są informacje dotyczące rekrutacji, oferty dydaktycznej oraz aspektów związanych z funkcjonowaniem środowiska studenckiego. Sekcja „Dla studentów” obejmuje ogłoszenia, plany zajęć, informacje o świadczeniach stypendialnych, rozwiązaniach w obszarze jakości kształcenia oraz możliwościach udziału w wymianie międzynarodowej. W części „O Wydziale” prezentowane są ogólne informacje o jednostce, w tym m.in. odwołania do misji, strategii oraz składu kadry naukowej. Na głównej stronie Uczelni publikowane są ponadto komunikaty bieżące adresowane do społeczności akademickiej, obejmujące aktualności, zapowiedzi wydarzeń, informacje o inicjatywach i konkursach. Komunikacja z osobami studiującymi oraz kadrą akademicką jest prowadzona z wykorzystaniem wewnętrznych systemów i narzędzi elektronicznych (system e-HMS, platforma MS Teams). Z wykorzystaniem systemu e-HMS oraz platformy Sylabus osoby studiujące mają możliwość bieżącego sprawdzania swoich ocen, zaliczeń oraz treści programowych zajęć, co umożliwia monitorowanie przebiegu studiów i planowanie dalszego toku kształcenia. W przekazywaniu informacji o kierunku biologia wykorzystywane są także media społecznościowe i inne formy komunikacji elektronicznej. Uczelnia prowadzi oficjalne profile na platformach takich jak Facebook, Instagram, YouTube i LinkedIn, za pośrednictwem których publikowane są informacje dotyczące funkcjonowania Wydziału, oferty dla osób studiujących, wydarzeń naukowych i popularyzatorskich oraz materiały o charakterze promocyjnym. Media społecznościowe pełnią funkcję dodatkowego kanału komunikacji, w szczególności w odniesieniu do kandydatów na studia oraz młodszych roczników osób studiujących. Ponadto Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie udostępnia możliwość subskrypcji newslettera rozsyłanego pocztą elektroniczną, w ramach którego zainteresowane osoby otrzymują informacje o treściach publikowanych na stronie internetowej Uczelni.

Na poziomie Uczelni i Wydziału funkcjonują rozwiązania organizacyjne i informatyczne, które umożliwiają równy i nieograniczony dostęp do podstawowych informacji o studiach wszystkim

zainteresowanym osobom. Na stronie rekrutacyjnej wyodrębniono m.in. sekcje adresowane do kandydatów zagranicznych oraz kandydatów z niepełnosprawnością, w których zamieszczane są informacje i wskazówki dotyczące ich sytuacji, w tym dostępnych form wsparcia.

Na poziomie Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie funkcjonują rozwiązania organizacyjne ukierunkowane na utrzymanie aktualności i poprawności udostępnianych informacji. Za obsługę techniczną oraz bieżące administrowanie serwisami internetowymi odpowiada Centrum Informatyczne SGGW we współpracy z Działem Promocji. Jednostki te centralnie zarządzają stronami wydziałów i instytutów, w tym Wydziału Biologii i Biotechnologii, oraz realizują zadania związane z ich spójnością i prawidłowym funkcjonowaniem. Na poziomie Wydziału działa Zespół ds. Promocji, który monitoruje treści publikowane na stronie, dokonuje ich przeglądu pod kątem kompletności i przydatności informacyjnej oraz inicjuje niezbędne aktualizacje. Weryfikacja dostępności i funkcjonowania serwisów prowadzona jest w trybie ciągłym przez Centrum Informatyczne.

Na poziomie Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie funkcjonuje system monitorowania jakości i aktualności informacji udostępnianych w serwisach internetowych. System ten obejmuje cykliczną weryfikację treści pod kątem ich aktualności, rzetelności, zrozumiałości oraz kompletności, z uwzględnieniem potrzeb różnych grup odbiorców. Analizie poddawany jest zarówno zakres merytoryczny publikowanych informacji, jak i sposób ich prezentacji.

Co dwa lata prowadzona jest ankieta dotycząca dostępności infrastruktury cyfrowej Uczelni, skierowana do społeczności osób studiujących. Zgłaszane uwagi oraz wyniki monitoringu stanowią podstawę do wprowadzania zmian i uzupełnień w zakresie treści i sposobu prezentacji informacji.

Na poziomie Wydziału Biologii i Biotechnologii w proces udostępniania i aktualizacji informacji zaangażowane są różne grupy interesariuszy. Koordynator ds. promocji Wydziału odpowiada za nadzór nad poprawnością i aktualnością treści dotyczących kierunku, w tym materiałów promocyjnych i informatorów dla kandydatów, oraz dokonuje ich bieżących aktualizacji. W działania informacyjne włączane są również osoby studiujące, które uczestniczą w promocji kierunku oraz w pracach nad aktualizacją informatora o kierunkach studiów, zgłaszając uwagi odnoszące się do zakresu i formy przekazywanych informacji.

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

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie zapewnia publiczny dostęp do informacji dotyczących programu studiów, warunków jego realizacji oraz rezultatów kształcenia. Kandydaci na studia oraz osoby studiujące mają możliwość swobodnego dostępu do aktualnych danych na temat kierunku biologia na studiach pierwszego i drugiego stopnia, w tym do informacji o celach kształcenia, oczekiwanych kompetencjach kandydatów, zasadach i kryteriach rekrutacji (wraz z harmonogramami), programie studiów, zakładanych efektach uczenia się, organizacji procesu dydaktycznego, systemie oceniania i weryfikacji efektów uczenia się, procedurach dyplomowania oraz warunkach studiowania i dostępnych formach wsparcia. Informacje te są gromadzone i uporządkowane na stronach internetowych w sposób umożliwiający ich wykorzystanie przez różne grupy interesariuszy. Serwisy

internetowe zostały dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, co ogranicza bariery w dostępie do informacji. Aktualizacja i nadzór nad treściami informacyjnymi są realizowane przez wyznaczone jednostki organizacyjne Uczelni, z uwzględnieniem wymogów dostępności cyfrowej. Obszar publicznego udostępniania informacji jest monitorowany, a ewentualne korekty i uzupełnienia treści wprowadzane są na bieżąco przez właściwe komórki organizacyjne.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem biologii, studia pierwszego i drugiego stopnia, sprawuje Dziekan Wydziału Biologii i Biotechnologii (WBiB) SGGW w Warszawie wspierany przez Radę Programową WBiB, Prodziekana, Koordynatora ds. Jakości Kształcenia, Zespół ds. Jakości Kształcenia, Zespół ds. Dydaktyki oraz Koordynatorów lub członków innych zespołów roboczych. Zgodnie ze Statutem Uczelni Dziekan sprawuje m.in. bieżący nadzór nad procesem kształcenia w ramach kierunków studiów prowadzonych na Wydziale oraz procesem rekrutacji na tychże kierunkach studiów, ustala szczegółowe plany zajęć dydaktycznych prowadzonych na Wydziale, zleca prowadzenie zajęć dydaktycznych w porozumieniu z Dyrektorem Instytutu Biologii i Zastępcą Dyrektora Instytutu ds. Kształcenia, prowadzi i nadzoruje działania związane z zapewnianiem jakości kształcenia, wspiera finansowo inicjatywy naukowe i organizacyjne zgłaszane przez Samorząd Studentów i Koła Naukowe oraz realizację zajęć laboratoryjnych prowadzonych dla studentów Wydziału. Z kolei Prodziekan wydaje decyzje i rozstrzygnięcia określone w Regulaminie studiów, dotyczące indywidualnych spraw studentów Wydziału związanych z tokiem studiów, odpowiada za przyznawanie warunkowych zaliczeń semestrów, określa warunki powtarzania zajęć lub semestrów, zatwierdza tematy prac dyplomowych i promotorów na podstawie wytycznych Rady Programowej WBiB, odpowiada za organizację indywidualnego trybu studiów. Funkcjonowanie i doskonalenie systemu na poziomie Uczelni nadzoruje Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia. Zgodnie z zapisami Wewnętrznego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (WSZiDJK) WBiB na poziomie Wydziału działają Rada Programowa, Koordynator ds. Jakości Kształcenia oraz Zespół ds. Jakości Kształcenia. Rada Programowa WBiB, w skład której wchodzi Dziekan, Prodziekan, Zastępca Dyrektora Instytutu Biologii ds. Kształcenia, nauczyciele akademicki, studenci i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, wspiera Dziekana w nadzorze nad zapewnianiem jakości kształcenia, opiniuje sprawy związane z kształceniem przedłożone przez Dziekana, opracowuje projekty programów i planów studiów, analizuje wyniki ewaluacji zajęć dydaktycznych i formułuje stosowne rekomendacje, prowadzi ewaluację i doskonalenie programów i planów studiów, w tym kart zajęć (sylabusów). Koordynator odpowiada za wdrażanie i doskonalenie WSZiDJK, nadzoruje dokumentację, przeglądy systemu, analizę dokumentacji oceny jakości kształcenia, weryfikację

efektów uczenia się oraz jakości prac dyplomowych. Działania Swoje raportuje Radzie Programowej, zgodnie z Katalogiem Narzędzi Monitorowania Jakości Kształcenia w SGGW. Zespół ds. Jakości Kształcenia prowadzi okresową weryfikację prac dyplomowych. Ponadto na Wydziale działają Zespoły robocze: ds. Dydaktyki (analiza program studiów w zakresie spójności z wymaganiami przepisów prawa, stanu wiedzy oraz rynku pracy, analiza kart zajęć, weryfikacja prac zaliczeniowych); ds. Zasobów w Procesie Kształcenia (przegląd i ocena dostępności i jakości zasobów materialnych oraz niematerialnych i prawnych wykorzystywanych na potrzeby procesu dydaktycznego); ds. hospitacji (opracowanie raportu z hospitacji zajęć dydaktycznych w celu oceny jakości ich prowadzenia); ds. Spójności Kształcenia z Działalnością Naukową (przegląd tematyki publikacji naukowych nauczycieli akademickich pod kątem ich zgodności z treściami prowadzonych zajęć). Podsumowując, wyznaczono osoby oraz zespoły sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów biologia i określono w sposób przejrzysty ich kompetencje i zakres odpowiedzialności w ewaluacji i doskonaleniu jakości kształcenia na kierunku.

Zatwierdzenie, zmiany oraz wycofanie programu studiów regulują Uchwała Senatu SGGW nr 76-2020/2021 z dnia 22.02.2021 r. (dotycząca programów kształcenia rozpoczętych od roku akademickiego 2021/2022) oraz Zarządzenie Nr 98 Rektora SGGW z dnia 2.10.2024 r. Tworzenie nowych programów studiów jest inicjowane i nadzorowane przez Dziekana. Opracowaniem szczegółowego projektu programu studiów zajmuje się Zespół ds. Dydaktyki, kierowany przez Prodziekana. Projekt programu studiów jest opiniowany przez Radę Programową WBiB, Samorząd Studentów oraz interesariuszy zewnętrznych, a następnie zatwierdzany przez Radę Programową Wydziału i Radę Dyscypliny Nauki Biologiczne. Po zatwierdzeniu przez Senacką Komisję do spraw Dydaktyki i Wychowania projekt kierowany jest do Senatu SGGW. Podstawą rozpoczęcia procesu wprowadzania zmian w programie studiów mogą być: konieczność dostosowania programu do zmian w przepisach prawa, wyniki analizy uwag koordynatorów zajęć (zawartych w formularzach weryfikacji efektów uczenia się), raporty Zespołu ds. hospitacji, analiza ogólnouczelnianych i wydziałowych ankiet studenckich oraz ankiet absolwentów. Te ostatnie wraz z uwagami od pracodawców – członków Wydziałowej Rady Interesariuszy Zewnętrznych, dotyczą jakości kształcenia i zgodności efektów uczenia się z oczekiwaniami rynku pracy. Są to elementy ewaluacji programu studiów, tj. samooceny dokonywanej przez Radę Programową WBiB, która wydaje opinię i może rekomendować Dziekanowi wnioskowanie o wprowadzenie zmian. W przypadku takiej rekomendacji Dziekan przedkłada dotychczasowy program studiów wraz z opinią Rady Programowej do opiniowania Radzie Dyscypliny, do której przyporządkowany jest dany kierunek studiów (nauki biologiczne w przypadku ocenianego kierunku), oraz Samorządowi Studentów WBiB. Opinie te wraz z propozycją zmian procedowane są podobnie do wniosku o utworzenie nowego programu studiów. Wycofanie programu studiów dokonuje się na podstawie decyzji Rektora, podejmowanej na wniosek Dziekana. Zatwierdzenie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane są więc w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Procedury te uwzględniają udział Samorządu Studentów WBiB.

Program studiów na kierunku biologia, pierwszego i drugiego stopnia, podlega zarówno bieżącemu monitorowaniu dotyczącemu jakości kształcenia, jak i corocznym przeglądom. Na poziomie prowadzących zajęcia, po zakończeniu każdego semestru koordynatorzy poszczególnych zajęć wypełniają formularze weryfikacji efektów uczenia się (WEU) zawierające: informacje na temat liczby studentów, którzy zaliczyli zajęcia w pierwszym terminie, oraz rozkładu uzyskanych ocen, ocenę weryfikacji efektów uczenia się oraz efektywności metod dydaktycznych. W ten sposób dokonywana jest ocena realizacji założonych efektów uczenia się, na podstawie której koordynatorzy wskazują ewentualne potrzeby wprowadzenia zmian w treściach programowych, metodach dydaktycznych lub

sposobie weryfikacji efektów uczenia się. Koordynator ds. jakości kształcenia WBiB przygotowuje zbiorczy raport z formularzy WEU, osobno dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. W okresowych przeglądach są wykorzystywane także uwagi dotyczące jakości kształcenia sformułowane w trakcie hospitacji zajęć prowadzonych wg harmonogramu lub w szczególnych przypadkach na wniosek studentów lub prowadzących zajęcia (Komisja ds. hospitacji rozmawia w tym celu ze studentami uczestniczącymi w zajęciach pod nieobecność osoby je prowadzącej). Ponadto analizowane są wyniki ankietyzacji prowadzonej na poziomie Uczelni (studenci po każdym semestrze oceniają poszczególne zajęcia i prowadzących je nauczycieli akademickich) oraz Wydziału (ankiety wypełniane przez studentów po zakończeniu studiów, dotyczące planu studiów, organizacji zajęć, współpracy z dziekanatem, organizacji praktyk, dostępności aparatury badawczej na zajęciach oraz możliwości udziału w badaniach naukowych). Oba typy ankiet zawierają pytania otwarte, gdzie studenci mogą wyrazić swoje opinie na temat nauczycieli akademickich oraz programu studiów i propozycje zmian doskonalących. Raporty z analizy ankiet przygotowuje Koordynator ds. Jakości Kształcenia. Dodatkowym źródłem informacji na Wydziale są uwagi przekazywane za pośrednictwem internetowego „okna jakości”, gdzie studenci i pracownicy mogą anonimowo zgłaszać problemy związane z jakością kształcenia na realizowanych na Wydziale kierunkach. Ocenie okresowej podlega także jakość prac dyplomowych i ich oceny (recenzji), prowadzona przez Zespół ds. Jakości Kształcenia, *praktyki zawodowe* (studenci po odbyciu praktyk wypełniają ankiety oceniające przebieg praktyki oraz stopień realizacji efektów uczenia się, które analizuje Koordynator ds. Praktyk), spójność kształcenia z działalnością naukową nauczycieli akademickich oraz karty zajęć (sylabusy) z wykorzystaniem systemu „Sylabus”. Bilans punktów ECTS jest oceniany na podstawie ankiet ogólnouczelnianych oraz rozmów Komisji ds. hospitacji ze studentami na temat nakładu ich pracy związanej z danymi zajęciami. Raporty z omówionych analiz są przedstawiane i omawiane na posiedzeniu Rady Programowej WBiB. Przeglądy obejmują także badanie losów zawodowych absolwentów, w tym ankietyzację dotyczącą losów absolwentów prowadzoną bezpośrednio po zakończeniu oraz po 3 i 5 latach od zakończeniu studiów (przy wykorzystaniu systemu ELA lub w ramach ankietyzacji prowadzonej przez Uczelnię). W ankietach absolwenci wyrażają m.in. opinię na temat przydatności efektów uczenia się na rynku pracy. Zespoły ds. współpracy z otoczeniem gospodarczym oraz ds. monitorowania losów absolwentów przygotowują raporty z analizy ankiet a Koordynator ds. monitorowania losów absolwentów prezentuje wyniki na posiedzeniu Rady Programowej. Uczelnia prowadzi więc systematyczną ocenę programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku biologia, która oparta jest na wynikach analizy miarodajnych i wiarygodnych danych, obejmujących wszystkie wymagane elementy.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów na kierunku biologia są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej. Na przykład w ramach realizacji projektu FERS na kierunku biologia, na studiach pierwszego stopnia, wprowadzono elementy wykorzystania programów komputerowych do zajęć *matematyka*, symulacje komputerowe do zajęć *biologia molekularna*, wykorzystanie rzeczywistości wirtualnej do zajęć *siedliskoznawstwo* oraz gry strategiczne do zajęć *zarządzanie projektami w biogospodarce*.

W Zarządzeniu Nr 98 Rektora SGGW z dnia 2.10.2024 r. wskazano konieczność włączania do okresowej oceny programu studiów i rekomendacji jego doskonalenia interesariuszy wewnętrznych. Studenci uczestniczą w tym procesie za pośrednictwem opisanych powyżej ankiet, reprezentantów studentów w Radzie Programowej WBiB i Zespole ds. Jakości Kształcenia oraz opiniowania programów studiów i harmonogramu studiów przez Samorząd Studentów. Nauczyciele akademicy z kolei uczestniczą

bezpośrednio w weryfikacji efektów uczenia się (WEU) jako koordynatorzy zajęć. Ponadto są członkami Rady Dydaktycznej Wydziału oraz innych omówionych powyżej zespołów. Pracodawcy biorą udział w ocenie programu studiów za pośrednictwem przedstawicieli będących członkami Rady Programowej WBiB. Ponadto, przy Wydziale działa Rada Interesariuszy Zewnętrznych, której członkowie dostarczają informacji na temat praktyk i tematów prac dyplomowych możliwych do realizacji w instytucjach zewnętrznych oraz opiniują programy studiów. W okresowej i bieżącej ocenie programu studiów na kierunku biologia biorą więc udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy i studenci) oraz pracodawcy.

Jakość kształcenia na kierunku biologia podlega weryfikacji zgodnie z procedurami wewnątrzuczelnianymi oraz okresowo przez Polską Komisję Akredytacyjną.

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

W Uczelni wyznaczono osoby oraz zespoły sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem biologia, studia pierwszego i drugiego stopnia, i określono w sposób przejrzysty ich kompetencje i zakres odpowiedzialności w ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane są w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Procedury te uwzględniają udział Rady Samorządu Studentów WBiB. Uczelnia prowadzi systematyczną ocenę programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku biologia, która oparta jest na wynikach analizy miarodajnych i wiarygodnych danych, obejmujących wymagane elementy (efekty uczenia się, analiza zgodności efektów z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów). Wnioski z tej oceny są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów na kierunku biologia, które uwzględnia najnowsze osiągnięcia dydaktyczne i nowoczesne technologie edukacyjne. W okresowej i bieżącej ocenie programu studiów na kierunku biologia biorą udział interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy i studenci) oraz pracodawcy. Jakość kształcenia na kierunku biologia podlega weryfikacji zgodnie z procedurami wewnątrzuczelnianymi oraz okresowo przez Polską Komisję Akredytacyjną.

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

1. W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (WSZiDJK) na poziomie Wydziału Biologii i Biotechnologii działa Zespół ds. Spójności Kształcenia z Działalnością Naukową, który dokonuje systematycznych przeglądów tematyki publikacji naukowych nauczycieli akademickich pod kątem ich zgodności z treściami prowadzonych zajęć. W przypadku stwierdzenia niskiego stopnia spójności Dziekan zmienia przydział zajęć. Takie działania zapewniają wysoką jakość merytoryczną zajęć prowadzonych na ocenianym

kierunku, szczególnie zajęć specjalistycznych dotyczących najnowszych osiągnięć w świecie nauki.

Rekomendacje

--

Zalecenia

--