



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **mikrobiologia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet
Szczeciński, al. Papieża Jana Pawła II 22a, 70-453 Szczecin**

Data przeprowadzenia wizytacji: **20 – 21 maja 2025**

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	4
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	12
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	23
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	33
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	36
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	38
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	41
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	50
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	52

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Dorota Kwiatkowska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Anna Brillowska-Dąbrowska – członek PKA
2. dr hab. Anita Ciesielska – ekspert PKA
3. Weronika Szymańska – ekspert ds. studenckich
4. dr inż. Cezary Odrzygóźdź – ekspert przedstawiciel pracodawców
5. Michał Klimczyk – sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku mikrobiologia prowadzonym przez Uniwersytet Szczeciński została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej na podstawie Uchwały Nr 500/2024 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 11 lipca 2024 r. w sprawie kierunków studiów wyznaczonych do oceny programowej w roku akademickim 2024/2025. Była to kolejna ocena programowa na tym kierunku studiów. W Uchwale nr 537/2019 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 11 lipca 2019 r. w sprawie oceny programowej na kierunku mikrobiologia prowadzonym na Wydziale Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim nie zawarto zaleceń o charakterze naprawczym. Wszystkie stosowane wówczas kryteria oceny programowej otrzymały ocenę „w pełni”.

Wizytacja odbyła się w trybie stacjonarnym zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny, załącznikami do raportu, a także dokumentacją udostępnioną przez Uczelnię. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni w celu omówienia jej szczegółów. Zespół oceniający PKA odbył wszystkie spotkania zgodnie z harmonogramem. Ponadto dokonano oceny wybranych prac dyplomowych i etapowych, odbyły się hospitacje zajęć dydaktycznych, przeprowadzono także wizytację bazy dydaktycznej i socjalnej. Podczas spotkania podsumowującego pracę zespołu oceniającego dokonano oceny spełnienia kryteriów szczegółowych oceny programowej, określonych w załączniku do Statutu PKA oraz sformułowano wstępne uwagi, o których poinformowano władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym wizytację.

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	mikrobiologia	
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	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 ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	120 godzin, 4 ECTS, 1 miesiąc	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	19	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	2667 ⁵	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	122,92 ECTS ⁶	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	153 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	57 ECTS	-

Źródło danych: Raport samooceny

¹ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁴ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

⁵ wartość uznana za zawyżoną przez zespół oceniający PKA, patrz: część merytoryczna Raportu

⁶ wartość uznana za zawyżoną przez zespół oceniający PKA, patrz: część merytoryczna Raportu

Nazwa kierunku studiów	mikrobiologia	
Poziom studiów	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{7,8}	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 ⁹ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	80 godzin, 3 ECTS, 3 tygodnie	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	22	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹⁰	1747 ¹¹	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	69,88 ECTS ¹²	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	108 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	66 ECTS	-

Źródło danych: Raport samooceny

⁷ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁸ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

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

¹⁰ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

¹¹ wartość uznana za zawyżoną przez zespół oceniający PKA, patrz: część merytoryczna Raportu

¹² wartość uznana za zawyżoną przez zespół oceniający PKA, patrz: część merytoryczna Raportu

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 ¹³
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione częściowo
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 częściowo
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione częściowo
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 częściowo
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione częściowo
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 częściowo

¹³ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Za kształcenie na kierunku mikrobiologia prowadzonym przez Uniwersytet Szczeciński odpowiada Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku mikrobiologia są zgodne z misją i strategią Uczelni oraz z polityką jakości kształcenia. Wpisują się w jej priorytety, takie jak kształcenie oparte na badaniach naukowych oraz rozwój kompetencji studentów w sposób zintegrowany z działalnością naukowo-badawczą kadry akademickiej. Dzięki temu, że kształcenie odbywa się pod kierunkiem pracowników aktywnych naukowo, którzy prowadzą badania indywidualne i zespołowe, studenci poznają najnowsze osiągnięcia naukowe związane z dyscypliną nauki biologiczne, a niektórzy z nich biorą udział w badaniach naukowych poszczególnych nauczycieli akademickich. Strategiczny charakter koncepcji kształcenia przejawia się też w zaangażowaniu interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w proces formułowania celów kształcenia.

Koncepcja kształcenia jest ściśle powiązana z dyscypliną naukową nauki biologiczne, w której realizowany jest kierunek:

- na studiach pierwszego stopnia student osiąga efekty umożliwiające m. in.: “poznanie różnic w budowie i funkcji na różnych poziomach organizacji życia, w tym morfologii, fizjologii, ekologii i genetyki bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów”; “poznanie podstawowych pojęć i zrozumienie terminów procesów biologicznych, w tym biochemicznych, immunologicznych oraz ekologicznych, które warunkują funkcjonowanie drobnoustrojów w środowisku, jak też ich interakcje z organizmami gospodarzy”; poznanie zarówno metod laboratoryjnych (mikrobiologicznych, immunologicznych, parazytologicznych), jak i technik diagnostycznych stosowanych w laboratoriach badawczych, przemysłowych i medycznych;
- na studiach pierwszego stopnia student osiąga efekty umożliwiające m.in.: “pogłębienie wiedzy o drobnoustrojach (bakteriach, archeonach, wirusach, grzybach i pasożytach), ich czynnikach wirulencji, metabolizmie oraz adaptacjach do zmieniających się warunków środowiskowych”; “poznanie szczegółowej wiedzy o chorobach i diagnostyce zakażeń bakteryjnych, wirusowych i pasożytniczych, oraz metodach diagnostyki i aktualnych strategiach terapeutycznych”; “stosowanie zaawansowanych metod i technik stosowanych w pracy laboratoryjnej mikrobiologa, w tym w zakresie diagnostyki dotyczącej zdrowia ssaków, głównie człowieka”; “dokładne poznanie roli mikroorganizmów w ekosystemach, ich znaczenia dla zdrowia publicznego, rozwoju biotechnologii i przemysłu”; nabycie “umiejętności samodzielnego wykonania zaawansowanych analiz, w tym PCR (i jego odmian), analizy cytometrycznej, sekwencjonowania DNA i RNA, technik proteomicznych i innych”.

Taka koncepcja zapewnia spójność merytoryczną programu studiów z działalnością naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek ten został formalnie przyporządkowany. Zajęcia dydaktyczne realizowane są przez pracowników naukowych, przede wszystkim kadre Instytutu Biologii, posiadających udokumentowany dorobek w zakresie nauk biologicznych, co przekłada się na wysoki poziom merytoryczny kształcenia. Zakres tematyczny prowadzonych badań, obejmujący m.in. mikrobiologię molekularną, środowiskową, przemysłową, wirusologię, immunologię, genetykę,

biotechnologię czy bioinformatykę, znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w programie studiów. Wyniki badań prowadzonych przez kadrę naukową Instytutu Biologii są systematycznie wykorzystywane w doskonaleniu programu kształcenia – zarówno poprzez włączanie najnowszej wiedzy do treści zajęć, jak i przez bezpośrednie zaangażowanie studentów w projekty badawcze. Potwierdzają to nie tylko liczba publikacji naukowych, w tym również tych z udziałem studentów, ale i znaczne osiągnięcia kadry w pozyskiwaniu finansowania na badania, w tym realizacja projektów krajowych i międzynarodowych oraz uzyskanie patentów. Dzięki temu studenci mają realną możliwość zdobywania kompetencji badawczych w ramach procesu kształcenia.

Program studiów przewiduje zarówno rozwój wiedzy teoretycznej, jak i umiejętności praktycznych – taki układ zapewnia studentom rozwój akademicki jak również dobre przygotowanie do funkcjonowania na rynku pracy, zgodnie z wymaganiami współczesnego sektora nauk o życiu. Koncepcja kształcenia została opracowana w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów w dziedzinie mikrobiologii, co potwierdza zarówno analiza rynku, jak i konsultacje z potencjalnymi pracodawcami, którymi są np. laboratoria diagnostyczne, przemysłowe, firmy biotechnologiczne, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna. Już na etapie projektowania programu w pracach uczestniczyli przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, co zapewniło jego praktyczną użyteczność. Cele kształcenia koncentrują się na przygotowaniu absolwentów do pracy zawodowej w różnych sektorach związanych z mikrobiologią (mikrobiologia przemysłowa, kliniczna, środowiskowa) a program kładzie szczególny nacisk na praktyczne umiejętności (liczne zajęcia laboratoryjne), kompetencje społeczne (praca zespołowa, etyka zawodowa), jak i na kształtowanie postaw sprzyjających uczeniu się przez całe życie. Współpraca z interesariuszami ma charakter ciągły – program jest regularnie konsultowany i modyfikowany na podstawie informacji z ankiet, spotkań oraz ocen prac dyplomowych. Instytut Biologii prowadzi również intensywną działalność popularyzatorską i edukacyjną, co dodatkowo wzmacnia jego powiązania z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Wprowadzenie do programu studiów przedmiotów związanych z innowacyjnością, przedsiębiorczością, ochroną własności intelektualnej i kompetencjami miękkimi jest kolejnym dowodem na jego elastyczność i dostosowanie do wymagań współczesnego rynku pracy.

Efekty uczenia się sformułowane dla studiów pierwszego stopnia są zgodne profilem ogólnoakademickim (19 efektów związanych z wiedzą, 17 z umiejętnościami i 9 z kompetencjami społecznymi), nie wszystkie jednak są jednoznacznie powiązane z koncepcją i celami kształcenia na ocenianym kierunku. **W szczególności, w obecnej postaci efekty niektóre uczenia się dla studiów pierwszego stopnia są sformułowane jak dla kierunku biologia, a nie mikrobiologia.** Dotyczy to następujących efektów uczenia się:

- z zakresu wiedzy (8 efektów z ogólnej liczby 19):
 - wyjaśnia podobieństwa i różnice w budowie i funkcji na różnych poziomach organizacji życia
 - definiuje podstawowe pojęcia, terminy, prawa i procesy biologiczne;
 - wymienia i definiuje podstawowe narzędzia matematyczne i statystyczne służące do opisu procesów biologicznych;
 - ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii konieczną do zrozumienia podstaw praw i zjawisk biologicznych;
 - tłumaczy mechanizmy chemiczne szlaków metabolicznych, także w aspekcie zdrowia ssaków, głównie człowieka;

- opisuje molekularne mechanizmy ekspresji informacji genetycznej, także jako źródła zmienności oraz jej przepływu w przyrodzie;
- wskazuje powiązania między naukami biologicznymi a humanistycznymi;
- zna podstawowe metody statystyczne wykorzystywane w naukach biologicznych;

Większość efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia kierunku mikrobiologia jest zgodna z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji, jednakże niektóre z nich nie są sformułowane odpowiednio (fragmenty tekstu podkreślono), jak w przypadku następujących efektów:

- definiuje podstawowe pojęcia, terminy, prawa i procesy biologiczne;
- interpretuje podstawowe zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz wymienia główne grupy systematyczne w świecie organizmów żywych, w tym mikroorganizmów;
- wykorzystuje podstawowe metody i techniki stosowane w pracy laboratoryjnej, w tym w zakresie diagnostyki dotyczącej zdrowia ssaków, głównie człowieka;
- wykonuje podstawowe doświadczenia laboratoryjne z zakresu badań diagnostycznych i badawczych z wykorzystaniem dostępnych baz danych.

Efekty uczenia się sformułowane dla studiów drugiego stopnia są zgodne profilem ogólnoakademickim (efekty związane z wiedzą - 14, umiejętnościami - 15 oraz kompetencjami społecznymi - 11).

Większość efektów uczenia się określonych dla zajęć i grup zajęć jest zgodna z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Jednakże wśród efektów dla zajęć są również efekty, które nie odpowiadają poziomowi PRK odpowiedniemu dla poziomu studiów. Przykładem są efekty dla zajęć prowadzonych na studiach pierwszego stopnia kierunku mikrobiologia:

- *antybiotyki i antybiotykooporność*:
 - Student zna i potrafi zastosować podstawową terminologię związaną z antybiotykami i antybiotykoterapią;
 - Student charakteryzuje się wiedzą z zakresu podstawowych rodzajów i klas antybiotyków;
- *archeologia we współczesnej humanistyce* (zajęcia ogólnouczelniane):
 - rozumie podstawowe założenia wybranych teoretycznych nurtów badawczych w nowoczesnej myśli postantropocentrycznej.

Z kolei dla studiów drugiego stopnia efekty uczenia się nie zawsze dotyczą umiejętności w stopniu pogłębionym, jak np.:

- stosuje zaawansowane metody i techniki stosowane w pracy laboratoryjnej, w tym w zakresie diagnostyki dotyczącej zdrowia ssaków, głównie człowieka.

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. Przykładem są efekty kierunkowe sformułowane dla studiów pierwszego stopnia:

- opisuje molekularne mechanizmy ekspresji informacji genetycznej, także jako źródła zmienności oraz jej przepływu w przyrodzie;
- zna techniki biologii molekularnej i inżynierii genetycznej wykorzystywane do badania genomów mikroorganizmów oraz sterowania ich metabolizmem, o dużym znaczeniu praktycznym

oraz dla studiów drugiego stopnia:

- ma wiedzę z zakresu najnowszych problemów biologicznych, szczególnie mikrobiologicznych;
- zna nowoczesne metody diagnostyczne stosowane w badaniach biologicznych, głównie mikrobiologicznych.

Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje badawcze oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Poniżej przedstawione są przykłady takich efektów, które zostały sformułowane dla studiów pierwszego stopnia:

- zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i patentowej;
- potrafi wybrać i zastosować metody biofizyczne, chemiczne, metody biologii molekularnej oraz metody matematyczne, statystyczne i technologii informatycznej w mikrobiologii;
- potrafi zaproponować i dobrać metody badawcze do postawionego zadania i celu badawczego pod kierunkiem opiekuna naukowego;
- czyta ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne z uwzględnieniem tekstów mikrobiologicznych, immunologicznych, parazytologicznych i toksykologicznych;
- samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym źródeł internetowych;
- przygotowuje w języku polskim i obcym nowożytnym, opracowania wybranych problemów oraz badań eksperymentalnych biologicznych, w tym mikrobiologicznych;
- potrafi brać udział w dyskusji na temat zagadnień naukowych z zakresu nauk biologicznych, w szczególności z dyscypliny mikrobiologia,
- jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych

oraz studiów drugiego stopnia:

- zna zasady planowania badań z wykorzystaniem różnych technik badawczych;
- zna zasady planowania badań z wykorzystaniem metod statystycznych i specjalistycznych narzędzi informatycznych;
- ma wiedzę jak pozyskiwać fundusze na badania naukowe, w tym aplikacyjne;
- umie selekcjonować i poddawać krytycznej ocenie wiadomości pochodzące z różnych źródeł, w tym internetowych;
- dokonuje syntetycznych analiz danych pochodzących z wykonanych analiz oraz ze źródeł literaturowych;
- umie przygotować i zaprezentować wystąpienie ustne, z zakresu wykonanych prac badawczych z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej;
- umie zaplanować teoretycznie i metodyczne zadanie badawcze;
- potrafi działać w zespole w roli lidera, jak również członka zespołu, potrafi organizować i rozdzielać pracę w grupie; przestrzega i wywiązuje się z poczynionych ustaleń.

Efekty uczenia się uwzględniają komunikowanie się w języku obcym. Poniżej przedstawione są przykłady takich efektów, które zostały sformułowane dla studiów pierwszego stopnia:

- posługuje się literaturą fachową w języku polskim i języku angielskim;
- ma umiejętności językowe na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie nauk biologicznych

oraz studiów drugiego stopnia:

- czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłe literaturę fachową w języku polskim i angielskim
- ma umiejętności językowe na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie nauk biologicznych

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

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

nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1¹⁴ (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku mikrobiologia prowadzonym na Uniwersytecie Szczecińskim są spójne z misją i strategią Uczelni oraz z polityką jakości kształcenia. Cele te są bezpośrednio powiązane z głównymi założeniami strategii Uczelni, w tym z kształceniem opartym na badaniach naukowych oraz rozwijaniem kompetencji studentów w sposób zintegrowany z działalnością badawczą kadry akademickiej. Program jest realizowany przez pracowników badawczo-dydaktycznych aktywnych naukowo w dyscyplinie nauki biologiczne, do której został przypisany oceniany kierunek.

Strategiczny wymiar koncepcji kształcenia przejawia się w zaangażowaniu szerokiego grona interesariuszy – studentów, doktorantów, nauczycieli akademickich, absolwentów oraz pracodawców – w proces formułowania celów kształcenia, co pozwala na dostosowywanie programu do zmieniających się realiów społeczno-gospodarczych. Kierunek jest jednoznacznie przypisany do dyscypliny nauki biologiczne. Wysoka jakość kształcenia jest również efektem prowadzenia zajęć przez pracowników z udokumentowanym dorobkiem naukowym.

Program kształcenia zakłada rozwój zarówno wiedzy teoretycznej, jak i umiejętności praktycznych, oferując szeroki zakres zajęć laboratoryjnych.

Program został opracowany z uwzględnieniem potrzeb rynku pracy, co potwierdzają analizy i konsultacje z pracodawcami reprezentującymi różne sektory działalności mikrobiologicznej. Interesariusze zewnątrzni uczestniczyli w projektowaniu programu, a ich zaangażowanie utrzymywane jest także na etapie jego realizacji i doskonalenia (m.in. poprzez ankiety, spotkania, oceny prac dyplomowych). Program kształcenia zawiera również komponenty innowacyjne, obejmujące treści związane z przedsiębiorczością, ochroną własności intelektualnej oraz rozwijaniem kompetencji miękkich.

Efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób zrozumiały i weryfikowalny, umożliwiając ich sprawdzanie w toku kształcenia. Są one zgodne z ogólnoakademickim profilem kierunku i w większości z Polską Ramą Kwalifikacji, choć niektóre, wskazane w powyższej analizie efekty przypisane do studiów pierwszego stopnia mają charakter zbyt ogólny i dotyczą raczej kierunku biologia. Mimo to efekty kierunkowe dla obu cykli studiów w znacznej mierze odzwierciedlają aktualny stan wiedzy w zakresie mikrobiologii i są adekwatne do dyscypliny. Uwzględniają również kompetencje badawcze, społeczne i językowe – w tym umiejętność komunikowania się w języku obcym na poziomie odpowiednim dla studiów danego stopnia (B2 dla pierwszego stopnia, B2+ dla drugiego stopnia).

Spełnienie częściowe kryterium pierwszego wynika z:

¹⁴W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

- zbyt małej specyficzności następujących efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia w stosunku do celów i koncepcji kształcenia na kierunku mikrobiologia:
 - wyjaśnia podobieństwa i różnice w budowie i funkcji na różnych poziomach organizacji życia
 - definiuje podstawowe pojęcia, terminy, prawa i procesy biologiczne;
 - wymienia i definiuje podstawowe narzędzia matematyczne i statystyczne służące do opisu procesów biologicznych;
 - ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii konieczną do zrozumienia podstaw praw i zjawisk biologicznych;
 - tłumaczy mechanizmy chemiczne szlaków metabolicznych, także w aspekcie zdrowia ssaków, głównie człowieka;
 - opisuje molekularne mechanizmy ekspresji informacji genetycznej, także jako źródła zmienności oraz jej przepływu w przyrodzie;
 - wskazuje powiązania między naukami biologicznymi a humanistycznymi;
 - zna podstawowe metody statystyczne wykorzystywane w naukach biologicznych
- niepełnej zgodności efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia z szóstym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- niepełnej zgodności efektów uczenia się studiów drugiego stopnia z siódmym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

nie sformułowano

Zalecenia

1. Przeformułowanie efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia tak, by były zgodne z celami i koncepcją kształcenia na kierunku mikrobiologia.
2. Przeformułowanie efektów uczenia się studiów pierwszego stopnia w celu zapewnienia ich pełnej zgodności z szóstym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.
3. Przeformułowanie efektów uczenia się studiów drugiego stopnia w celu zapewnienia ich pełnej zgodności z siódmym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

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

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne. Pozwalają one na studiach pierwszego stopnia zdobyć

interdyscyplinarne kompetencje niezbędne w dalszej edukacji i pracy zawodowej (realizując efekty K_W03, K_W04, K_W09, K_W10, K_W18, K_U01, K_U05, K_U08, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K07, K_K08 np. w trakcie zajęć: *statystyka, podstawy przedsiębiorczości*) oraz wiedzę biologiczną (realizując efekty K_W01, K_W02, K_W04-K_W06, K_W10-K_W12, K_W16 np. w trakcie zajęć: *anatomia człowieka, biologia komórki, chemia analityczna, chemia organiczna i nieorganiczna, biochemia, biofizyka, biologia molekularna, genetyka oraz fizjologia człowieka*) niezbędną do osiągnięcia zaawansowanej wiedzy, związanej z mikrobiologią (K_W01, K_W02, K_W05-K_W07, K_W11, K_W12-K_W18 np. w trakcie zajęć *techniki w mikrobiologii, bakteriologia, wirusologia, genetyka drobnoustrojów, immunologia, mikrobiologia środowiska, diagnostyka mykologiczna, immunodiagnostyka, drobnoustroje w ochronie środowiska, parazytologia, ekologia drobnoustrojów, mikrobiologia przemysłowa oraz diagnostyka zakażeń*).

Natomiast w trakcie studiów drugiego stopnia treści programowe zajęć *biologia molekularna nowotworów, toksykologia kliniczna, genetyka stosowana, biotechnologia immunopreparatów* pozwalają na realizację efektów K_W01-K_W05, K_W08, K_W10, K_U01, K_U02, K_U04-K_U08, K_U13-K_U15, K_K01, K_K02, K_K04, K_K06, K_K08-K_K10, a zajęcia przygotowujące do pracy badawczej i diagnostycznej, takie jak: *diagnostyka zakażeń bakteryjnych, epidemiologia chorób zakaźnych, metody specjalistyczne w diagnostyce, bioinformatyka mikrobiomów różnych środowisk, diagnostyka wirusologiczna, zastosowanie cytometrii przepływowej w mikrobiologii i immunologii, analityka ogólna*, pozwalają na osiągnięcie efektów K_W01-K_W08, K_W10, K_W11, K_U01-K_U09, K_U11, K_U14, K_U15, K_K01-K_K07, K_K09, K_K11.

Przykładem zgodności treści programowych z działalnością naukową Uczelni w dyscyplinie nauki biologiczne mogą być publikacje naukowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia:

- *biologia molekularna*:
 - DNA barcoding in selected species and subspecies of rye (*Secale*) using three chloroplast loci (*matK, rbcL, trnH-psbA*). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 2019, vol. 47. 1, s.54-62;
 - SPInDel Analysis of the Non-Coding Regions of cpDNA as a More Useful Tool for the Identification of Rye (*Poaceae: Secale*) Species. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 9421;
 - Mechanism exploration of *Solanum nigrum* L. hyperaccumulating Cd compared to Zn from the perspective of metabolic pathways based on differentially expressed proteins using iTRAQ. *Journal of hazardous materials*. 2022, vol. 440, s.1-12;
- *choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin*:
 - Abundance of *Ganoderma* sp. in Europe and SW Asia: modelling the pathogen infection levels in local trees using the proxy of airborne fungal spore concentrations. 2021. *Science of the Total Environment*;
- *wirusologia*:
 - Apoptotic Cell Death in an Animal Model of Virus-Induced Acute Liver Failure—Observations during *Lagovirus europaeus/GI.2* Infection. *Int. J. Mol. Sci.* 2024, 25, 798;
 - Occurrence of *Lagovirus europaeus* (Rabbit Hemorrhagic Disease Virus) in Domestic Rabbits in Southwestern Poland in 2019: Case Report. *Microbiol Spectr.* 2022, 10, e0229822.

Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Przykładem są treści programowe zajęć:

- *biochemia* - prowadzonych na studiach pierwszego stopnia brzmiące: “Enzymy i koenzymy - budowa i funkcje w metabolizmie komórek. Mechanizmy działania enzymów i regulacja ich

aktywności”; “Metabolizm komórkowy - główne szlaki metaboliczne cukrów, tłuszczów, białek i kwasów nukleinowych” oraz “Integracja, koordynacja i regulacja szlaków metabolicznych”, pozwalających na osiągnięcie efektu dla zajęć “omawia przebieg procesów metabolicznych w komórkach eukariotycznych i porównuje je z przebiegiem wybranych procesów metabolicznych zachodzących w komórkach prokariotycznych” zapewniających uzyskanie kierunkowego efektu uczenia się K_W01 “wyjaśnia podobieństwa i różnice w budowie i funkcji na różnych poziomach organizacji życia”;

- *bakteriologia* - prowadzonych na studiach pierwszego stopnia brzmiące: “Wyjaśnienie podobieństw i różnic w budowie i funkcji bakterii.”; “Techniki barwienia i mikroskopowania drobnoustrojów” oraz “Diagnostyka poszczególnych grup drobnoustrojów” pozwalających na osiągnięcie efektu dla zajęć “zna metody mikrobiologiczne, zarówno klasyczne jak i nowoczesne” zapewniających uzyskanie kierunkowego efektu uczenia się K_W12 “zna różnorodne metody laboratoryjne ze szczególnym uwzględnieniem metod mikrobiologicznych, immunologicznych i parazytologicznych”.

Studia pierwszego stopnia na kierunku mikrobiologia trwają 6 semestrów, podczas których studenci zdobywają 180 ECTS. Wartość tę oszacowano przy założeniu, że 1 punkt ECS odpowiada łącznemu nakładowi pracy studenta wynoszącemu między 25 a 30 godzin pracy studenta. Ponad połowa tego czasu powinna przypadać na zajęcia prowadzone z udziałem nauczycieli akademickich. Przeprowadzona w trakcie wizytacji weryfikacja danych z raportu samooceny, w którym napisano, że łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, wynosi 122,92, wykazała przeszacowanie tej liczby punktów – takiej liczbie ECTS powinno odpowiadać co najmniej 3073 godzin zajęć. Na podstawie materiałów dostarczonych przez Uczelnię można wywnioskować, że przeszacowanie punktów ECTS wynika z nadmiarowego przypisania godzin nazwanych jako „inne” (konsultacje, egzaminy/zaliczenia) do puli godzin uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów. Jednakże podana liczba godzin o nazwie „inne” nie jest możliwa do zrealizowania, np.:

- do zajęć: *technologia informacyjna*, które trwają 15 godzin, przypisano 3 ECTS; wartość tę uzyskano przez dodanie 22 godzin z kategorii „inne” i na tej podstawie stwierdzono, że liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem dla tych zajęć wynosi 37, zatem liczbie tej przypisano 1,48 ECTS (takie przypisanie nie jest realistyczne, jako że tak duża liczba godzin indywidualnych konsultacji nie jest możliwa do realizacji);
- do zajęć: *chemia organiczna i nieorganiczna*, które trwają 60 godzin, przypisano 7 ECTS; wartość tę uzyskano przez dodanie 42 godzin z kategorii „inne” i na tej podstawie stwierdzono, że liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem dla tych zajęć wynosi 102, zatem liczbie tej przypisano 4,08 ECTS (takie przypisanie nie jest realistyczne, jako że tak duża liczba godzin indywidualnych konsultacji nie jest możliwa do realizacji).

ZO w trakcie wizytacji dokonał weryfikacji danych przedstawionych w raporcie samooceny, w którym napisano (raport samooceny Tabela 3a), że łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi 2667 godzin (w tej samej tabeli znajduje się informacja, że łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych wynosi 2032 godziny - różnica wynosi 635 godzin). W trakcie wizytacji stwierdzono jednoznacznie, że liczba godzin w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem jest zawyżona

i nie zapewnia ona osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Ponadto stwierdzono, że nakład pracy studenta mierzony liczbą punktów ECTS jest nieodpowiednio oszacowany.

Studia drugiego stopnia na kierunku mikrobiologia trwają 4 semestry, podczas których studenci zdobywają 120 ECTS. W trakcie wizytacji ZO zweryfikował dane przedstawione w raporcie samooceny, w którym napisano, że łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosi 1747 godzin, jednocześnie podając informację, że łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych wynosi 1037 godzin. Zatem ZO jednoznacznie stwierdził, że **również w przypadku studiów drugiego stopnia liczba godzin w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem jest zawyżona**. Weryfikacja danych zawartych w raporcie dotyczących stwierdzenia, że łączna liczba punktów ECTS, jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, wynosi 69,88, podobnie jak w przypadku studiów pierwszego stopnia, pozwoliła na stwierdzenie, że jest ona przeszacowana. Wartość ta byłaby oszacowana prawidłowo, gdyby podana w raporcie samooceny liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów wynosiła faktycznie 1747 godzin.

Podsumowując, stwierdzono, że na studiach obu stopni na kierunku mikrobiologia liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów nie jest zgodna z wymaganiami.

Przeprowadzona w trakcie wizytacji weryfikacja danych dotyczących punktów ECTS przyporządkowanych zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki biologiczne, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, wynosi odpowiednio na studiach pierwszego stopnia - 153 ECTS, a na studiach drugiego stopnia – 108 ECTS, wskazała na nieprawidłowości. Mimo że wzięte pod uwagę zajęcia w większości zostały zidentyfikowane poprawnie, liczba ECTS im przypisana jest zawyżona zarówno na studiach pierwszego, jaki i drugiego stopnia. Zajęciom *biochemia* przypisano 8 ECTS; oszacowano, że do ich osiągnięcia potrzebnych jest 60 godzin zajęć “na uczelni” oraz 16 godzin “innych” – liczba 16 godzin dedykowanych konsultacjom oraz egzaminom nie jest realistyczna, a zatem liczba ECTS jest przeszacowana. Natomiast zajęciom *toksykologia kliniczna* przypisano 5 ECTS; oszacowano, że do ich osiągnięcia potrzebnych jest 60 godzin zajęć “na uczelni” oraz 22 godzin “innych” – liczba 22 godzin dedykowanych konsultacjom oraz egzaminom nie jest realistyczna, a zatem liczba ECTS jest przeszacowana. Innymi przykładami niewłaściwego oszacowania są zajęcia *chemia organiczna i nieorganiczna* (7 ECTS) – 60 godzin zajęć “na uczelni” oraz 42 godziny “inne”. Zajęcia *chemia organiczna i nieorganiczna* są też przykładem nieprawidłowego zidentyfikowania zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki biologiczne, do których przyporządkowany jest kierunek studiów.

Sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Sekwencja zajęć dla kierunku mikrobiologia na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia zapewnia osiągnięcie założonych w planie studiów efektów uczenia się. W trakcie pierwszych semestrów studiów pierwszego stopnia w ramach zajęć (np.: *chemia organiczna i nieorganiczna, statystyka, techniki w mikrobiologii, chemia analityczna*) studenci osiągają efekty uczenia się niezbędne do zdobywania zaawansowanej wiedzy, umiejętności i kompetencji w kolejnych semestrach (np.: w ramach zajęć: *mikrobiologia materiałów, immunodiagnostyka, toksykologia w mikrobiologii*). W trakcie pierwszego i drugiego semestru studenci pogłębiają wiedzę związaną głównie z diagnostyką: *diagnostyka zakażeń bakteryjnych, metody specjalistyczne w diagnostyce, diagnostyka hematologiczna, diagnostyka*

wirusologiczna. W drugim semestrze studenci rozpoczynają realizację prac dyplomowych realizując zajęcia *pracownia dyplomowa*, które kontynuują w czasie semestru trzeciego i czwartego. W trakcie semestru czwartego studenci realizują również *seminarium dyplomowe*.

Możliwość wyboru przedmiotów przez studentów pozwala na elastyczne dopasowanie ścieżki kształcenia do ich własnych zainteresowań naukowych, planowanej kariery zawodowej oraz aktualnych potrzeb regionalnego rynku pracy. Wg raportu samooceny łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru wynosi 57 punktów ECTS (pierwszy stopień) i 66 punktów ECTS (drugi stopień). Na studiach pierwszego stopnia są to trzy bloki specjalistycznych zajęć do wyboru (w sumie 25 pkt ECTS), seminarium dyplomowe (6 pkt), pracownia dyplomowa (9 pkt), wykład ogólnouczelniany (2 pkt), wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych (5 pkt), język obcy (10 pkt). Z kolei na studiach drugiego stopnia do zajęć do wyboru zaliczono: trzy bloki specjalistycznych zajęć do wyboru (w sumie 8 pkt ECTS), seminarium dyplomowe (21 pkt), pracownia dyplomowa (25 pkt), wykłady monograficzne (5 pkt), wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych (5 pkt), język obcy (2 pkt). Umożliwiono zatem studentom wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie.

Studenci studiów pierwszego i drugiego stopnia mają do wyboru naukę jednego z trzech języków, którym przypisano na studiach pierwszego stopnia 10 punktów ECTS oraz 2 punkty ECTS na studiach drugiego stopnia. Plan studiów obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego, rosyjskiego lub niemieckiego. Dodatkowo studenci mogą uczestniczyć w zajęciach prowadzonych w języku angielskim – przykładowo na studiach pierwszego stopnia *plant disease and damage diagnostics*, a na studiach drugiego stopnia *practical immunology*.

Plan studiów obejmuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano liczbę punktów ECTS nie mniejszą niż jest to określone w wymaganiach – na studiach pierwszego stopnia 8 punktów ECTS, a drugiego stopnia 10. Przykładowo na studiach pierwszego stopnia przewidziane są zajęcia: *ochrona prawna rodziny – case study, sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych*, a na studiach drugiego stopnia: *cywilnoprawna ochrona praw pacjenta, miasto - fenomen przestrzenny i społeczny*.

Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych w trybie on-line określona w programie studiów zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia wynosi 9 godzin (*szkolenie BHP, szkolenie biblioteczne, szkolenie e-learningowe*), a zatem ich wymiar jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie.

W procesie kształcenia wykorzystywane są różnorodne metody kształcenia, które przedstawione są w kartach zajęć (sylabusach). Przykładowo należą do nich:

- na zajęciach studiów pierwszego stopnia - *diagnostyka mykologiczna* stosowane są: prezentacja audiowizualna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych;
- na zajęciach studiów pierwszego stopnia - *ewolucja genów i genomów* stosowane są: prezentacja multimedialna, referat, analiza tematycznych artykułów naukowych, wykorzystanie programów komputerowych, dyskusja;
- na zajęciach studiów drugiego stopnia - *bioetyka - podstawa badań i eksperymentów w mikrobiologii* stosowane są: wykład, pokaz, dyskusja.

Analiza sylabusów oraz analiza stanu faktycznego w trakcie wizytacji pozwalają na stwierdzenie, że metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wśród stosowanych metod są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia

dydaktyczne wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Należą do nich: learning by doing, brainstorming, flipped classroom, czy case study, jak również nowoczesne techniki przekazu multimedialnego oraz problemowa forma wykładów.

Zastosowanie różnorodnych metod aktywizujących sprzyja zwiększeniu zaangażowania studentów oraz rozwijaniu ich kompetencji analitycznych i praktycznych. Studenci są zachęceni do samodzielnego wyszukiwania literatury i danych, realizacji eksperymentów i analiz laboratoryjnych, opracowywania sprawozdań z przeprowadzonych doświadczeń oraz prowadzenia badań w ramach prac dyplomowych. Stosowane metody kształcenia umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki biologicznej, stosowanie właściwych metod i narzędzi. Kształcenie na studiach obu stopni kierunku mikrobiologia odbywa się w ścisłej współpracy studentów z kadrą akademicką, co sprzyja indywidualnemu wsparciu oraz skutecznemu wprowadzaniu studentów w działalność badawczą. Studenci angażują się w realizację projektów badawczych i działalność kół naukowych.

W trakcie nauki języka obcego stosowane są następujące metody kształcenia:

- na studiach pierwszego stopnia: konwersacje, symulacja scenek z życia codziennego, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów oraz prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień;
- na studiach drugiego stopnia: czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia leksykalne, pisanie tekstów, streszczeń artykułów, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień.

Metody te umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ na studiach drugiego stopnia.

Poza ofertą zajęć do wyboru dostępnych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, studenci mają możliwość dodatkowego dostosowania ścieżki kształcenia do swoich indywidualnych potrzeb i zainteresowań. Służą temu rozwiązania takie jak Indywidualny Plan i Program Studiów (IPS) oraz Indywidualna Organizacja Studiów (IOS), realizowane zgodnie z Regulaminem Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. IPS przeznaczony jest dla osób wyróżniających się osiągnięciami naukowymi, sportowymi lub artystycznymi, a także uczestników wymian akademickich i projektów finansowanych ze źródeł krajowych lub zagranicznych. Z kolei IOS umożliwia elastyczne planowanie przebiegu studiów studentom zaangażowanym w działalność naukową, społeczną lub artystyczną oraz osobom ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi wynikającymi ze stanu zdrowia. Studenci ze szczególnymi potrzebami mają zapewnione wsparcie asystenckie obejmujące asystę tyflodydaktyczną oraz dydaktyczną; czas trwania zaliczeń i egzaminów może zostać przedłużony. Indywidualny rozwój naukowy i zawodowy studentów wspierany jest przez pracowników i nauczycieli akademickich Uczelni posiadających ukończony kurs i certyfikat Tutora I stopnia, nadawany przez Collegium Wratislaviense.

Zgodnie z Regulaminem studiów Uniwersytetu Szczecińskiego (uchwała nr 44/2022 Senatu US z 31 marca 2022 r.), rok akademicki rozpoczyna się 1 października i kończy 30 września, obejmując dwa semestry. Szczegółowy kalendarz roku akademickiego, w tym terminy sesji egzaminacyjnych i przerw, określa Rektor w formie zarządzenia, po uzyskaniu opinii Samorządu Studenckiego. Zajęcia dydaktyczne w semestrze trwają 15 tygodni, a ewentualne różnice w liczbie dni dydaktycznych są kompensowane tzw. dniami zamiennymi. Harmonogram zajęć ustala Dziekan po konsultacji z przedstawicielami studentów i publikuje go na stronie Wydziału najpóźniej na 7 dni przed

rozpoczęciem semestru. Ewentualne zmiany w harmonogramie mogą być wprowadzane przez Dziekana lub upoważnioną osobę po wcześniejszym uzyskaniu opinii samorządu studenckiego.

Harmonogram zajęć jest skonstruowany w sposób sprzyjający zachowaniu zasad higieny pracy, wspierając regularność uczenia się oraz pozwalając studentom na efektywne wykorzystanie czasu zarówno na uczestnictwo w zajęciach, jak i na samodzielną naukę. Przykładowo na studiach pierwszego stopnia studenci pierwszego roku w roku 2024/2025 mieli w semestrze letnim zajęcia od poniedziałku do środy, a studenci drugiego roku od poniedziałku do piątku. Zajęcia rozpoczynają się najwcześniej o godzinie 8:00, a kończą najpóźniej o 16:50. Brak "okienek" pozwala na efektywne spędzanie czasu na Uczelni. Wyjątkiem są zajęcia 3 semestru w środy (studia pierwszego stopnia), które rozpoczynają się o 13:30 i kończą się przed siedemnastą. Po tych zajęciach odbywały się zajęcia ogólnowydziałowe w godzinach 17:45-19:00 od 6.05. do 24.04.2025 roku. Na studiach drugiego stopnia studenci drugiego semestru mieli zajęcia w poniedziałki, wtorki i piątki (w piątek w planie występuje czterdziestopięciominutowe okienko), a studenci czwartego semestru – we wtorki, dzięki czemu mieli czas na realizację prac dyplomowych.

Ze względu na istotność umiejętności pracy w laboratorium dla absolwenta studiów obu stopni kierunku mikrobiologia na studiach pierwszego stopnia 48%, a na studiach drugiego stopnia 47% ogółu zajęć stanowią zajęcia laboratoryjne. Jednakże formalnie dopuszczalna liczebność grup zajęć laboratoryjnych uniemożliwia w pełni samodzielną pracę studenta ("liczebność grup studenckich na zajęciach laboratoryjnych wynosi od 15 do 18 studentów, zgodnie z Zarządzeniem Rektora US nr 122/2024"). W trakcie wizytacji uzyskano informację, że Dziekan Wydziału składa co roku prośbę o zgodę na prowadzenie poszczególnych zajęć w mniej licznych grupach i taką otrzymuje.

Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się, w tym w szczególności w sesji egzaminacyjnej, umożliwia weryfikację efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach. Liczba egzaminów na kolejnych semestrach studiów pierwszego stopnia wynosi odpowiednio: 3, 5, 4, 2, 1 i 3 oraz drugiego stopnia wynosi: 3, 2, 3 i 3.

Program studiów kierunku mikrobiologia realizowany w Uniwersytecie Szczecińskim, obejmuje obowiązkowe praktyki zawodowe. Praktyki zawodowe są obowiązkowe zarówno na studiach pierwszego jak i drugiego stopnia.

Praktyka zawodowa realizowana jest w wymiarze 120 godzin dla studiów pierwszego stopnia i 80 godzin dla studiów drugiego stopnia. Praktyka zawodowa zaliczana jest pod koniec kształcenia w szóstym semestrze (studia pierwszego stopnia) oraz czwartym (studia drugiego stopnia). Studenci w rzeczywistości realizują praktykę zawodową w przerwie wakacyjnej między czwartym a piątym semestrem (I stopień) lub drugim a trzecim (II stopień), natomiast jak wskazano wyżej, zaliczenie dokonywane jest później. Regulamin Praktyk zawodowych reguluje, że praktykę można rozpocząć nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego semestru studiów oraz należy je ukończyć wraz z zakończeniem semestru, w którym zgodnie z planem studiów przewidziane jest zaliczenie. Zastrzega się jednak, że termin odbywania studenckich praktyk zawodowych nie może kolidować z innymi zajęciami przewidzianymi w programie studiów, co potwierdza, że aktualny stan rzeczy jest zgodny z regulacjami wewnętrznymi. Rekomenduje się, adekwatnie do stanu rzeczywistego realizacji praktyk zawodowych przeniesienie zaliczenia na piąty (I stopień) lub trzeci (II stopień) semestr. Pomimo tego uznaje się, że rozlokowanie realizacji praktyk zawodowych jest adekwatne. Praktykom zawodowym przypisane są odpowiednio 4 ECTS (I stopień) oraz 3 ECTS (II stopień), co jest zgodne ze standardem przyznawania punktów za nakład pracy studenta.

Zasady odbywania praktyk zawodowych regulowane są w szczególności poprzez Regulamin Praktyk Zawodowych, stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 20/2024 Dziekana Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, oraz Uchwałę nr 1/2021 Uczelnianej Rady ds. Kształcenia. Niniejsze dokumenty, w szczególności Regulamin, określają ogólne zasady dotyczące praktyk zawodowych, ich cel oraz organizację a także obowiązki i sposób zaliczenia praktyk. Dodatkowo w regulaminie opisano zasady zwolnienia z praktyk i uznawania praktyk w przypadku studentów posiadających udokumentowane doświadczenie zawodowe. W takich sytuacjach decyzję podejmuje Prodziekan ds. studenckich w porozumieniu z opiekunem praktyk na podstawie wniosku i odpowiednich dokumentów, które należy złożyć na początku semestru przewidzianego na zaliczenie praktyki. Praktyki odbywane na innym kierunku studiów lub poza Uczelnią mogą zostać zaliczone pod warunkiem, że osiągnięte efekty uczenia się odpowiadają wymaganiom programu studiów.

Głównymi celami praktyki zawodowej są zaznajomienie studentów z funkcjonowaniem instytucji stosujących różnorodne techniki mikrobiologiczne oraz przygotowanie ich do skutecznego poszukiwania pracy i podjęcia zatrudnienia po ukończeniu studiów. Realizacja praktyk może odbywać się w różnych jednostkach, takich jak laboratoria mikrobiologiczne, laboratoria medyczne, laboratoria przemysłowe i badawcze, szpitale i jednostki ochrony zdrowia, a także w placówkach naukowo-badawczych specjalizujących się w mikrobiologii. Szczegółowe zadania, które student wykonuje uzależnione są od typu placówki, natomiast co do zasady wszyscy studenci zdobywają umiejętności z zakresu diagnostyki mikrobiologicznej, pracy w warunkach sterylnych, bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium. Istotne jest także zdobywanie umiejętności współpracy w zespołach (komunikowania się i działania w grupie). Treści programowe praktyk umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się na poziomie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Analiza karty przedmiotu *praktyka zawodowa* dla studiów pierwszego stopnia wykazała, że studenci zdobywają w ramach praktyk zawodowych 8 efektów uczenia się (dwa dla wiedzy, pięć dla umiejętności i jeden dla kompetencji społecznych). Rekomenduje się zwiększenie liczby efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych wskazując w szczególności na umiejętności takie jak podejmowanie decyzji, branie odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Dla studiów drugiego stopnia w karcie przedmiotu figuruje 7 efektów uczenia się (dwa dla wiedzy, trzy dla umiejętności i dwa dla kompetencji społecznych) Efekty uczenia się są określone w sposób prawidłowy. Stwierdza się, że efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć.

W sylabusie dla *praktyk zawodowych* pojawiły się treści, które nie są adekwatne dla przedmiotu i wymagają korekty np. w sekcji metody kształcenia: „W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu”. Rekomenduje się ponowną analizę karty przedmiotu, celem uniknięcia nieadekwatnych treści w sekcji metody kształcenia.

Studenci na początku 3 semestru są informowani przez Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk Zawodowych o procedurze realizacji *praktyki zawodowej*. W przypadku, gdy studenci samodzielnie znajdują jednostkę, w której odbywać będą praktykę, Pełnomocnik lub kierunkowy opiekun praktyk zawodowych dokonuje weryfikacji niniejszego miejsca na podstawie strony internetowej lub bezpośredniego kontaktu. Następnie zobligowany jest do realizacji działań administracyjnych

i uzupełnienia odpowiednich dokumentów, tj. Skierowanie studenta na odbycie praktyki zawodowej, Zgoda na realizację studenckiej praktyki zawodowej, Porozumienie o organizacji praktyk, Oświadczenie o ubezpieczeniu. Następnie student realizuje praktykę zgodnie z programem praktyk zawodowych. Zakres obowiązków studenta zależy od specyfiki wybranego miejsca praktyk, jednak zawsze powinien zapewniać zdobycie odpowiednich efektów uczenia się. Zgodnie z sylabusem *praktyka zawodowa* zaliczana jest na podstawie Zaświadczenia (pozytywnej opinii) wystawionego przez osobę z jednostki przyjmującej studenta na praktykę oraz Sprawozdania końcowego (dziennik praktyk, który zawiera szczegółowy opis wykonywanych czynności oraz opinię zakładowego opiekuna praktyk) z praktyki zawodowej, które oceniane jest przez Koordynatora - Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk Zawodowych. Wskazany opiekun praktyk zawodowych zobowiązany jest także do (i) informowania studentów o zasadach realizacji praktyk, (ii) wskazywania możliwych miejsc odbywania praktyk, (iii) weryfikacji miejsc praktyk zaproponowanych przez studentów, (iv) monitorowania przebiegu praktyk, (v) przeprowadzania hospitacji w wybranych jednostkach. Funkcją zakładowego opiekuna praktyk dla kierunku mikrobiologia może pełnić osoba zatrudniona w jednostce organizacyjnej przyjmującej studenta na praktykę (np. laboratorium diagnostycznym, instytucie badawczym, firmie biotechnologicznej, zakładzie przemysłu spożywczego lub farmaceutycznego), która posiada wykształcenie oraz doświadczenie zawodowe adekwatne do zakresu zadań wykonywanych przez studenta. Pracownika do pełnienia tej roli wyznacza instytucja, w której student odbywa praktykę.

Praktyki zawodowe studenci kierunku mikrobiologia realizowali w zakładach reprezentujących zróżnicowane specyfiki, m.in. prywatne przedsiębiorstwa, szpitale, zakłady diagnostyczne, instytucje badawcze. Jako przykładowe miejsca realizacji praktyk można wskazać ALAB Laboratoria sp. z o.o. oddział w Warszawie i w Szczecinie, Med. & Lab Laboratorium Analiz Medycznych w Szczecinie, Dr Nowaczyk Laboratorium Badań Kosmetyków we Wrocławiu, Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki w Gorzowie Wielkopolskim, Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 2 Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Na podstawie dostępnych danych z ostatnich kilku lat, około 6% studentów kierunku mikrobiologia na Uniwersytecie Szczecińskim decyduje się na realizację praktyk zawodowych w ramach struktur Uczelni. Studenci mają możliwość realizacji praktyki zawodowej za granicą, natomiast nikt takiej praktyki nie realizował. Rekomenduje się zwiększenie promocji praktyk zagranicznych. Wydział dysponuje listą podmiotów zawierającą jedenaście podmiotów, w których studenci mogą realizować *praktykę zawodową*. Miejsca, w których studenci realizują *praktykę zawodową* pozwalają na osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz dysponują odpowiednią infrastrukturą i wyposażeniem. Uczelnia gwarantuje studentom z niepełnosprawnościami możliwość wsparcia w postaci asystenta, który pomaga w dotarciu na miejsce realizacji praktyk. Studenci ocenianego kierunku nie korzystali jeszcze z tej możliwości.

Studenci mogą ubiegać się o zwolnienie z obowiązku odbywania praktyk zawodowych, jeśli posiadają udokumentowane doświadczenie zawodowe lub prowadzą działalność zbliżoną do programu studiów. Decyzję podejmuje Prodziekan ds. studenckich w porozumieniu z opiekunem praktyk na podstawie wniosku i odpowiednich dokumentów, które należy złożyć na początku semestru przewidzianego na zaliczenie praktyki. Praktyki zawodowe mogą być uznane na podstawie prowadzenia działalności gospodarczej lub doświadczenia zawodowego, jeżeli ich charakter odpowiada celom i efektom uczenia się zdefiniowanym dla praktyk zawodowych. Procedura opisana w regulacjach Uczelni jest opracowana w sposób prawidłowy i stwarza studentom odpowiednią możliwość zaliczenia *praktyki zawodowej*. Działaniem ewaluacyjnym związanym z realizacją *praktyk zawodowych* jest weryfikacja opinii studentów prezentowanej w ankiecie wypełnianej każdorazowo przez studenta. Studenci w ramach

wewnętrznej ewaluacji kierunku mikrobiologia przeprowadzanej przez Zespół kierunkowy w 2024 r. wskazują, że wsparcie Uczelni jest niewystarczające w kontekście wsparcia ze strony Uczelni w realizacji *praktyki zawodowej* (57%), tylko 24% studentów oceniło to wsparcie pozytywnie. W ramach ewaluacji wskazano szereg niedopatrzeń w zakresie realizacji *praktyki zawodowej*, niemniej stwierdza się, że Zespół kierunku mikrobiologia podjął działania naprawcze, czego efektem jest lista praktykodawców, wsparcie w procesie, edukowanie i informowanie. Jako działanie ewaluacyjne procesu zalicza się także opracowywane na koniec każdego roku akademickiego przez kierunkowego opiekuna praktyk sprawozdania.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe kierunku mikrobiologia na studiach pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z zakładanymi efektami uczenia się oraz aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauki biologiczne. Ich zakres tematyczny jest również spójny z profilem działalności naukowej Uczelni. Potwierdzeniem tej zgodności jest powiązanie treści zajęć z tematyką publikacji naukowych nauczycieli akademickich prowadzących dane zajęcia. Treści programowe są kompleksowe, właściwie dobrane do poziomu i formy kształcenia oraz umożliwiają osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się. Sekwencja zajęć, ich zakres oraz proporcje godzin w ramach poszczególnych form zajęciowych umożliwiają studentom osiągnięcie zaawansowanej wiedzy i kompetencji niezbędnych do podjęcia nauki na kolejnym etapie kształcenia lub do pracy zawodowej.

W toku studiów oferowana jest szeroka lista przedmiotów do wyboru, pozwalających na indywidualizację ścieżki edukacyjnej. Udział punktów ECTS przyporządkowanych do zajęć fakultatywnych (ponad 30%) spełnia wymagania standardów i umożliwia dostosowanie programu kształcenia do zainteresowań studentów oraz potrzeb rynku pracy.

Treści programowe wspierają rozwój kompetencji językowych studentów – możliwy jest wybór nauki języka angielskiego, niemieckiego lub rosyjskiego, a także uczestnictwo w zajęciach prowadzonych w języku angielskim. Program studiów obejmuje również zajęcia z zakresu nauk humanistycznych i społecznych w wymaganym wymiarze punktowym i godzinowym.

W procesie dydaktycznym stosowane są różnorodne, adekwatne do celów zajęć metody kształcenia, obejmujące zarówno metody konwencjonalne, jak i nowoczesne podejścia dydaktyczne (m.in. learning by doing, brainstorming, flipped classroom). Zastosowanie znajdują również zróżnicowane formy pracy, w tym analiza literatury naukowej, dyskusje problemowe, symulacje, prezentacje oraz praca laboratoryjna. Analiza sylabusów i obserwacje z wizytacji potwierdzają, że dobór metod dydaktycznych i narzędzi wspomaga osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Pomimo zasadniczej zgodności treści programowych z efektami uczenia się i działalnością naukową, stwierdzono nieprawidłowości w oszacowaniu nakładów pracy studentów wyrażonych w punktach ECTS.

Praktyki zawodowe mają odpowiednio przypisane efekty uczenia się, które są zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się. Treści programowe określone dla praktyk zawodowych oraz ich umiejscowienie w planie studiów zapewniają osiągnięcie przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Miejsca realizacji praktyk posiadają odpowiednią infrastrukturę oraz wyposażenie. Ocena osiągniętych efektów uczenia się jest kompleksowa i podlega ewaluacji. Uczelnia gwarantuje miejsce realizacji praktyk w przypadku braku samodzielnie wybranego miejsca odbywania praktyk. Samodzielnie wybrane miejsca praktyk są weryfikowane przez Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk zawodowych.

Podstawą obniżenia oceny spełnienia kryterium jest:

- nieprawidłowy bilans punktów ECTS w ramach licznych zajęć, w szczególności przeszacowana liczba godzin konsultacji i godzin przeznaczonych na egzaminy i zaliczenia.
- za małą liczbą godzin zajęć oraz zawyżoną liczbą godzin pracy studenta uznanych za realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

1. Rekomenduje się, adekwatnie do stanu rzeczywistego realizacji *praktyk zawodowych*, przeniesienie ich zaliczenia na piąty (I stopień) lub trzeci (II stopień) semestr.
2. Rekomenduje się zwiększenie liczby efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych przypisanych *praktykom zawodowym* wskazując w szczególności na umiejętności takie jak podejmowanie decyzji, branie odpowiedzialności za podejmowane decyzje i inne.
3. Rekomenduje się zwiększenie promocji praktyk zagranicznych.

Zalecenia

1. Zaleca się dokonanie takiej modyfikacji programu studiów, by liczba zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, nieobejmujących konsultacji, spełniała wymóg określony art. 63 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

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 rekrutacji na studia na kierunku mikrobiologia na Uniwersytecie Szczecińskim są przejrzyste. Przyjęcie kandydata na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia następuje na podstawie postępowania rekrutacyjnego, którego zasadniczym elementem jest konkurs ocen na świadectwie dojrzałości. Przy obliczaniu punktów, od których zależy przyjęcie na studia pierwszego stopnia na kierunku mikrobiologia, bierze się pod uwagę wyniki uzyskane na egzaminie maturalnym z jednego przedmiotu z każdej z trzech grup:

- Grupa I: biologia, chemia, język obcy nowożytny (dowolny), matematyka;
- Grupa II: fizyka i astronomia/fizyka, geografia, informatyka;
- Grupa III: język polski, wiedza o społeczeństwie.

Konsekwencją takiego zestawienia przedmiotów z grupy I jest możliwość przyjęcia na kierunek studiów mikrobiologia kandydata (w przypadku wskazania języka obcego), nie posiadającego wstępnej wiedzy i umiejętności z nauk przyrodniczych na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Do rekrutacji na studia drugiego stopnia na kierunku mikrobiologia mogą przystąpić osoby posiadające dyplom ukończenia studiów co najmniej pierwszego stopnia. Podstawowym kryterium kwalifikacyjnym jest średnia ocen z dyplomu, która decyduje o miejscu kandydata na liście rankingowej. **Takie kryterium skutkować może przyjęciem osób bez wstępnej wiedzy specjalistycznej niezbędnej do osiągnięcia efektów uczenia się.**

Warunki (opisane w Uchwale 50/2024 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 23 maja 2024) przyjęcia kandydatów cudzoziemców lub polskich kandydatów, którzy są absolwentami szkół zagranicznych, umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się, jako że jednym z wymaganych warunków jest ich potwierdzenie. Warunki i zasady przyjęcia kandydatów na studia są bezstronne i zapewniają równe szanse w podjęciu studiów na kierunku.

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne nie uwzględniają informacji o oczekiwanych kompetencjach cyfrowych kandydatów, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wsparciu uczelni w zapewnieniu dostępu do tego sprzętu.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są opisane w Uchwale Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego nr 117/2019 i zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. W celu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, Dziekan powołuje Komisję Weryfikującą

Efekty Uczenia się. W skład Komisji, liczącej co najmniej trzy osoby, wchodzi: samodzielny nauczyciel akademicki pełniący funkcję przewodniczącego, koordynator kierunku oraz nauczyciel akademicki uczestniczący w realizacji programu studiów, którego dotyczą weryfikowane efekty uczenia się. W czasie wizytacji ZO PKA uzyskał informację, że żaden kandydat na kierunek studiów mikrobiologia ani student tego kierunku, nie zgłosił potrzeby weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Uznawanie efektów uczenia się uzyskanych w ramach mobilności krajowej i międzynarodowej odbywa się na podstawie odpowiednich dokumentów potwierdzających zaliczenie przedmiotów oraz zdobyte punkty ECTS. W przypadku mobilności krajowej podstawą jest dokument z wykazem ocen i punktów ECTS, natomiast w przypadku wymiany międzynarodowej – trójstronne Porozumienie o Programie Studiów (Learning Agreement), zawierane między studentem, uczelnią macierzystą i uczelnią przyjmującą, zaakceptowane przez koordynatorów wymiany obu instytucji. Ostateczną decyzję o uznaniu efektów uczenia się, wraz z określeniem ewentualnych różnic programowych do uzupełnienia, podejmuje Prodziekan ds. Studenckich po konsultacji z Zespołem kierunku mikrobiologia.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Zasady i procedury dyplomowania na kierunku mikrobiologia na Uniwersytecie Szczecińskim zostały określone w Regulaminie Studiów oraz w uchwale Rady Dydaktycznej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych nr 57/2022. Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie odpowiednio 180 punktów ECTS na poziomie licencjackim i 120 punktów ECTS na poziomie magisterskim, a także zaliczenie wszystkich przedmiotów przewidzianych w programie studiów.

Aby przystąpić do procesu dyplomowania, student musi złożyć pracę licencjacką lub magisterską przygotowaną pod kierunkiem promotora. Praca podlega weryfikacji w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym, a następnie oceniana jest przez promotora i recenzenta. Tematyka prac dostosowana jest do efektów uczenia się przypisanych do danego poziomu studiów i mieści się w zakresie nauk biologicznych. Lista dostępnych tematów oraz promotorów publikowana jest w systemie e-Prodziekan i na wewnętrznej Platformie Mikrobiologa. Studenci mogą wybrać temat spośród propozycji lub zgłosić własny – za zgodą promotora.

Prace licencjackie mogą opierać się na analizie literatury lub badaniach własnych. Prace magisterskie powinny zawierać oryginalne wyniki badań naukowych. Proces dyplomowania kończy się egzaminem dyplomowym przeprowadzonym przed komisją składającą się z trzech nauczycieli akademickich, w tym przewodniczącego z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego. Student odpowiada na dwa pytania ogólne oraz jedno odnoszące się do jego pracy dyplomowej. Na podstawie wyników ustalana jest ocena z egzaminu oraz końcowa ocena studiów. Szczegółowe informacje, w tym listy pytań egzaminacyjnych, wzory stron tytułowych i instrukcje dotyczące procedury dyplomowania, dostępne są na stronie internetowej Wydziału oraz na platformie dedykowanej studentom mikrobiologii.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na kierunku mikrobiologia zapewniają równe traktowanie studentów w procesie oceniania. System oceniania opiera się na jasno określonych, wystandaryzowanych kryteriach, które są jednolite dla wszystkich studentów i określane w sylabusach przedmiotów. Zróżnicowane metody weryfikacji efektów uczenia się – takie jak egzaminy

ustne i pisemne, prace zaliczeniowe, projekty, aktywność laboratoryjna czy raporty z praktyk – pozwalają na elastyczne dopasowanie form sprawdzania wiedzy do charakteru zajęć i rodzaju efektów kształcenia. Zasady zaliczenia zajęć i kryteria ich oceniania są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach, co zapewnia przejrzystość i porównywalność ocen.

Ponadto przyjęte rozwiązania umożliwiają dostosowanie form i metod weryfikacji efektów uczenia się do indywidualnych potrzeb studentów, w tym także studentów z niepełnosprawnością. Student ze szczególnymi potrzebami, ma prawo wnioskować o ustalenie indywidualnych warunków uczestnictwa w zajęciach dydaktycznych, o ile umożliwiają to warunki techniczne, oraz ma prawo przystąpić do egzaminu na indywidualnie określonych warunkach, jeśli jest to uzasadnione jego szczególnymi potrzebami. Warunki te na wniosek studenta określa egzaminator w porozumieniu z Prodziekanem ds. studenckich. Zakres indywidualizacji może dotyczyć w szczególności terminu zaliczenia (także w trakcie trwania sesji egzaminacyjnej), jego formy, czasu trwania, miejsca, możliwego wsparcia organizacyjnego, technicznego lub technologicznego.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz monitorowania postępów w nauce na kierunku mikrobiologia zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu oceniania.

Zróżnicowanie metod oceny – od egzaminów i kolokwii po projekty, aktywność na zajęciach czy raporty – umożliwia kompleksową ocenę osiągania efektów uczenia się przez studentów. Jednolite kryteria oceniania i obowiązek ich publikacji zapewniają przejrzystość procesu, a także pozwalają na porównywalność ocen pomiędzy studentami oraz między różnymi cyklami kształcenia.

Bezstronność procesu wzmacnia również obowiązek dokumentowania i archiwizacji prac pisemnych przez okres 12 miesięcy oraz prowadzenia ocen w ramach ujednoczonego systemu elektronicznego (e-Prodziekan). Dzięki temu możliwa jest weryfikacja zgodności ocen z przyjętymi kryteriami oraz ich powtórna analiza w przypadku ewentualnych wątpliwości.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się oraz monitorowania postępów studentów określają mechanizmy przekazywania informacji zwrotnej na każdym etapie kształcenia. Informacja ta ma charakter zarówno bieżący, jak i podsumowujący, i przekazywana jest zgodnie z uregulowaniami obowiązującymi na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego. Podstawowym sposobem informowania studentów o stopniu realizacji efektów uczenia się jest systematyczna ocena częściowa oraz końcowa, dokonywana w ramach każdego przedmiotu. Obejmuje ona zaliczenia, egzaminy, projekty oraz inne formy aktywności, zgodne z metodami oceny określonymi w sylabusie. Nauczyciel akademicki ma obowiązek nie tylko wskazać te metody oraz kryteria oceniania, ale również na bieżąco przekazywać studentom informacje o ich wynikach oraz warunkach uzyskania zaliczenia.

Wszystkie oceny, w tym końcowe, są wprowadzane do systemu e-Prodziekan, co zapewnia studentom stały dostęp do wyników weryfikacji efektów uczenia się na poszczególnych etapach kształcenia. Końcowa informacja zwrotna, podsumowująca całość procesu uczenia się, przekazywana jest w formie oceny końcowego wyniku studiów, co stanowi zbiorczy wskaźnik osiągniętych efektów.

Regulamin Studiów określa zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. W przypadku stwierdzenia przez osobę prowadzącą egzamin lub zaliczenie, że student nie pracuje samodzielnie bądź korzysta z niedozwolonych materiałów, wynik takiego sprawdzianu wiedzy uznawany jest za negatywny, a student otrzymuje ocenę niedostateczną. Tego rodzaju postępowanie traktowane jest jako naruszenie zasad obowiązujących na Uczelni oraz godności

studenta i może skutkować wszczęciem postępowania dyscyplinarnego przed właściwą komisją, zgodnie z przepisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz postanowieniami Statutu uczelni.

Student ma prawo zakwestionować prawidłowość egzaminu lub zaliczenia (np. jego przebieg, formę lub zakres), składając wniosek do Prodziekana ds. studenckich o przeprowadzenie postępowania komisyjnego. Może to dotyczyć zarówno ponownego sprawdzenia pracy zaliczeniowej, jak i powtórzenia egzaminu lub zaliczenia w formie komisyjnej. Wniosek należy złożyć w ciągu 5 dni od dnia wglądu do pracy lub uzyskania oceny (w przypadku egzaminu ustnego). Komisję egzaminacyjną lub oceniającą pracę tworzy przewodniczący (Dziekan, Prodziekan lub nauczyciel akademicki z co najmniej tytułem doktora), dwóch niezależnych specjalistów z danej lub pokrewnej dziedziny, oraz – w roli obserwatora – przedstawiciel Samorządu Studenckiego. Egzamin lub zaliczenie komisyjne przeprowadza się w terminie 3–14 dni od decyzji o jego przeprowadzeniu, a w przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami – maksymalnie do 21 dni, przy indywidualnym ustaleniu terminu. Decyzje komisji zapadają zwykłą większością głosów, a w przypadku braku osiągnięcia przewagi - decyduje głos przewodniczącego. Student odpowiada na trzy pytania wylosowane z zestawów przygotowanych przez dwóch członków komisji. Może także wnioskować o obecność wskazanego przez siebie nauczyciela akademickiego jako obserwatora. Z każdego egzaminu lub zaliczenia komisyjnego sporządza się protokół podpisywany przez członków komisji, który nie zawiera uzasadnienia.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Stosowane metody są następujące: egzamin ustny, egzamin pisemny, analiza pracy studenta, praca zaliczeniowa, sprawozdanie. W przypadku zajęć laboratoryjnych (np. dla zajęć studiów pierwszego stopnia: *metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej; mikrobiologia materiałów* oraz dla zajęć na studiach drugiego stopnia: *diagnostyka hematologiczna; diagnostyka zakażeń bakteryjnych; epidemiologia chorób zakaźnych*) jedną z metod weryfikacji jest “weryfikacja poprzez obserwację”. W trakcie wizytacji ZO PKA uzyskał informację, że w ramach tej weryfikacji nauczyciel lub osoba prowadząca zajęcia ocenia stopień osiągnięcia efektów uczenia się głównie dotyczących umiejętności i kompetencji. Nie określono jednak sposobu oceniania.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Zastosowanie formy sprawdzania efektów uczenia się, jaką są prace dyplomowe, pozwala nie tylko na ocenę wiedzy teoretycznej, ale i umiejętności praktycznych. W szczególności dotyczy to umiejętności planowania i prowadzenia eksperymentów, analizy wyników, stosowania odpowiednich metod badawczych oraz prezentowania i uzasadniania wyników pracy.

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych ma studiach pierwszego i drugiego stopnia odbywa się poprzez: sprawdzenie prac pisemnych, esejów, recenzji, sprawdzenie projektu, obserwację na zajęciach praktycznych i sprawdzianu pisemnego. Kurs na studiach pierwszego stopnia kończy się egzaminem kompetencji językowych na poziomie B2.

Dowody na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych. Kolejne dowody przynosi analiza losów absolwentów kierunku mikrobiologia, prowadzona przez Akademickie Biuro Karier Uniwersytetu Szczecińskiego oraz w ramach ogólnopolskiego systemu ELA. Dobra sytuacja zawodowa osób kończących oceniany kierunek, świadczy o osiąganiu zakładanych efektów uczenia się. Absolwenci mikrobiologii przeciętnie znajdują pracę w ciągu około miesiąca po ukończeniu studiów.

Zatrudnienie podejmuje około 75% z nich, a pozostałe 25% decyduje się na kontynuację edukacji – najczęściej w formie studiów drugiego stopnia lub doktoranckich.

Zatrudnienie absolwenci znajdują przede wszystkim w sektorze medycznym, chemicznym i badawczym – m.in. w Grupie Azoty Zakłady Chemiczne Police oraz w placówkach naukowych, takich jak Instytut Medyczny im. Jana Pawła II w Szczecinie. Kompetencje nabyte w toku studiów okazują się przydatne na rynku pracy – ponad 76% absolwentów pracuje w zawodzie związanym z ukończonym kierunkiem. Szczególnie cenione są umiejętności laboratoryjne, analityczne, krytyczne myślenie oraz zdolność rozwiązywania problemów.

Na podstawie analizy prac etapowych, egzaminacyjnych i dyplomowych zespół oceniający PKA stwierdził, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac etapowych oraz prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny nauki biologiczne. Forma, charakter, tematyka i metodyka egzaminów, prac etapowych, projektowych oraz dyplomowych, a także stawiane im wymagania są adekwatne do poziomu i profilu kształcenia, zakładanych efektów uczenia się oraz specyfiki dyscypliny nauki biologiczne. Przeprowadzona w trakcie wizytacji analiza sześciu losowo wybranych prac i egzaminów dyplomowych studiów pierwszego i pięciu drugiego stopnia potwierdziła ich zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku.

Tematyka prac etapowych i egzaminacyjnych losowo wybranych zajęć pozostaje spójna z zapisami zawartymi w ich sylabusach.

Dodatkowym dowodem na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się jest to, że studenci są współautorami publikacji naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne. W latach 2019 – 2024 opublikowano 34 artykuły naukowe, których współautorami są studenci ocenianego kierunku.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia odbywa się w oparciu o postępowanie rekrutacyjne, którego podstawowym elementem jest konkurs świadectw dojrzałości. W procesie rekrutacji na studia pierwszego stopnia brane są pod uwagę wyniki matury z trzech grup przedmiotów, przy czym w grupie I znajdują się biologia, chemia, język obcy nowożytny (dowolny) oraz matematyka; grupa II obejmuje fizykę i astronomię lub fizykę, geografię oraz informatykę; natomiast w grupie III znajdują się język polski oraz wiedza o społeczeństwie. Takie zestawienie przedmiotów umożliwia rekrutację kandydatów, którzy wybrali w grupie I język obcy, co może skutkować przyjęciem osób bez wstępnej wiedzy specjalistycznej niezbędnej do osiągnięcia efektów uczenia się. Przyjęcie na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie średniej ocen uzyskanej na dyplomie ukończenia (co najmniej) studiów pierwszego stopnia, która decyduje o miejscu kandydata na liście rankingowej. Takie kryterium skutkować może przyjęciem osób bez wstępnej wiedzy specjalistycznej niezbędnej do osiągnięcia efektów uczenia się. W przypadku kandydatów z zagranicy czy absolwentów szkół zagranicznych stosowane są dodatkowe kryteria potwierdzające efekty uczenia się, co gwarantuje odpowiedni poziom przygotowania do studiów. Proces weryfikacji efektów uczenia się jest przejrzysty

i oparty na różnorodnych metodach oceniania (egzaminy ustne i pisemne, projekty, prace zaliczeniowe, aktywność, prace dyplomowe) dostosowanych do charakteru zajęć. Oceny są jawne i dokumentowane w systemie e-Prodziekan, co zapewnia transparentność i umożliwia monitorowanie postępów. W szczególnych przypadkach, np. dla studentów z niepełnosprawnościami, stosuje się indywidualizację warunków egzaminów i zaliczeń, co wspiera równy dostęp do kształcenia. Procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów lub w innych uczelniach (krajowych i zagranicznych) są jasno określone i umożliwiają mobilność oraz uznawanie osiągnięć studenckich. Proces dyplomowania jest oparty na jasno sprecyzowanych zasadach: obowiązkowe prace dyplomowe (licencjackie lub magisterskie) podlegają kontroli antyplagiatowej oraz ocenie promotora i recenzenta; i kończy się egzaminem dyplomowym przed komisją. Ponadto funkcjonują procedury rozstrzygania ewentualnych konfliktów związanych z oceną efektów uczenia się, które zapobiegają naruszeniom etyki i prawa. Prace etapowe i dyplomowe realizowane przez studentów są adekwatne do poziomu i profilu studiów oraz przygotowują do samodzielnej pracy badawczej. Studenci aktywnie uczestniczą w tworzeniu publikacji naukowych w dziedzinie nauk biologicznych.

Podstawą obniżenia oceny spełnienia kryterium są:

1. warunki rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia, które dopuszczają przyjęcie kandydatów nie posiadających wstępnej wiedzy specjalistycznej niezbędnej do osiągnięcia efektów uczenia się

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

nie sformułowano

Rekomendacje

1. udoskonalenie formularza kart zajęć (sylabusów) tak by jednoznacznie były w nim określone metody weryfikacji efektów uczenia się oraz sposób oceniania poszczególnych form zajęć, w szczególności w przypadku zajęć praktycznych (np. tam, gdzie podstawową metodą weryfikacji jest "weryfikacja poprzez obserwację", uzupełnienie o takie metody, jak kolokwia, sprawdziany, raporty i sprawozdania).

Zalecenia

1. Ustalenie takich warunków rekrutacji na studia, które umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego realizuje spójną i dobrze ugruntowaną politykę kadrową, zapewniającą wysoką jakość kształcenia na kierunku mikrobiologia. Kadre prowadzącą zajęcia stanowią nauczyciele akademicy o wysokich kwalifikacjach, reprezentujący

wszystkie stopnie i tytuły naukowe – od asystentów, przez adiunktów i doktorów habilitowanych, po profesorów. Zajęcia na kierunku mikrobiologia I i II stopnia prowadzi łącznie 44 nauczycieli akademickich, w tym: 31 pracowników Instytutu Biologii, 6 z Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku, 1 z Instytutu Fizyki, 3 z Akademickiego Centrum Kształcenia Językowego, 1 z Wydziału Prawa i Administracji, a także 1 doktorant i 1 wykładowca zatrudniony na podstawie umowy zlecenia. W samym Instytucie Biologii zatrudnionych jest obecnie 41 nauczycieli akademickich na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych oraz badawczych. W skład tego zespołu wchodzi 3 profesorów, 15 doktorów habilitowanych, 20 doktorów (w tym 16 na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, 3 na stanowiskach dydaktycznych i 1 na stanowisku badawczym) oraz 3 magistrów zatrudnionych na stanowiskach badawczo-dydaktycznych. Pod względem zajmowanych stanowisk na kierunku mikrobiologia zatrudnionych jest 3 profesorów, 13 profesorów uczelni (w tym 1 dydaktyczny i 12 badawczo-dydaktycznych), 2 adiunktów z habilitacją, 19 adiunktów (w tym 16 badawczo-dydaktycznych, 2 dydaktycznych i 1 badawczy), 3 asystentów (dydaktycznych) oraz 1 wykładowca (dydaktyczny). Tak zróżnicowana kadra umożliwia realizację zajęć na wysokim poziomie merytorycznym, z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy naukowej oraz praktycznych umiejętności, popartych doświadczeniem badawczym pracowników. Kadra kierunku reprezentuje przede wszystkim dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne. W roku akademickim 2024/2025 na studiach pierwszego stopnia kierunku mikrobiologia kształcą się 19 studentów, a na studiach drugiego stopnia 22 studentów, co oznacza, że liczebność kadry w stosunku do liczby studentów jest w pełni wystarczająca i pozwala na prawidłową realizację programu studiów, w tym zajęć wymagających indywidualnej opieki.

Dorobek naukowy kadry prowadzącej zajęcia na kierunku mikrobiologia obejmuje szerokie spektrum tematyczne, m.in. mikrobiologię środowiskową, biologię molekularną patogenów, właściwości przeciwdrobnoustrojowe, immunomodulacyjne i przeciwnowotworowe produktów pochodzenia pszczelego, diagnostykę chorób zwierząt, badania nad mikroorganizmami chorobotwórczymi i wirusami RNA. Obszary badawcze kadry wpisują się w nowoczesny profil kształcenia i obejmują również zastosowania mikrobiologii w praktyce przemysłowej i środowiskowej. Wyniki badań są publikowane w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym z wysokim współczynnikiem wpływu (IF), a kadra aktywnie uczestniczy w projektach krajowych i międzynarodowych, uzyskuje patenty, pełni funkcje redaktorów naukowych, a także współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku Mikrobiologia na Uniwersytecie Szczecińskim są planowane w sposób zapewniający prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Obsada zajęć jest ustalana z uwzględnieniem kwalifikacji merytorycznych, doświadczenia dydaktycznego oraz specjalizacji naukowej poszczególnych pracowników, co pozwala na efektywne prowadzenie zajęć zgodnie z zakładanymi efektami uczenia się, co jest szczególnie istotne w przypadku zajęć umożliwiających nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Na kierunku mikrobiologia zdecydowana większość zajęć jest prowadzona przez nauczycieli przypisanych do dyscypliny nauki biologiczne, co zapewnia spójność programową i merytoryczną. Wysoką jakość kształcenia wspierają projekty dydaktyczne i edukacyjne, takie jak: "Flora In Vitro", "Pasieka IMMUNO", "PotamON", "EkoBarkod" czy "DITE", a także współpraca z partnerami spoza uczelni (np. SANPROBI, IMMUNOLAB, Drawieński Park Narodowy, ZCDN). W proces kształcenia zaangażowani są także doktoranci, którzy realizują obowiązkową praktykę dydaktyczną pod opieką doświadczonych pracowników. Na uwagę zasługuje

także zatrudnienie osoby z otoczenia społeczno-gospodarczego, posiadającej bogate doświadczenie zawodowe i naukowe z zakresu mikrobiologii, co dodatkowo podnosi jakość kształcenia.

Proces doboru nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku mikrobiologia prowadzonym na Uniwersytecie Szczecińskim jest oparty na jasno określonych zasadach, zgodnych z zapisami Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz wewnętrznymi regulacjami Uczelni, takimi jak Regulamin Pracy w Uniwersytecie Szczecińskim oraz Zarządzenie Rektora US nr 9/2020 w sprawie planowania i rozliczania zajęć dydaktycznych. Kluczowym elementem procesu doboru kadry jest ocena dorobku naukowego oraz osiągnięć dydaktycznych kandydatów. Decyzje o przydziale zajęć są podejmowane przez Dziekana Wydziału we współpracy z Dyrektorami Instytutów i Przewodniczącym Zespołu kierunkowego, co gwarantuje, że kadra prowadząca zajęcia jest dobierana zgodnie z ich specjalizacją naukową oraz doświadczeniem dydaktycznym. Szczególną uwagę zwraca się na dobór kadry do zajęć praktycznych, takich jak laboratoria i pracownie dyplomowe, które wymagają umiejętności praktycznych i doświadczenia w pracy eksperymentalnej. W przypadku zatrudniania nowych osób na podstawie umowy cywilnoprawnej, proces rekrutacji jest przejrzysty i obejmuje rozmowę kwalifikacyjną, ocenę kompetencji kandydata, weryfikację dokumentacji (CV, dyplomy, certyfikaty) oraz uzyskanie pozytywnej opinii Rady Dydaktycznej. Dzięki temu zapewnione jest, że zatrudniane osoby posiadają odpowiednie kwalifikacje do prowadzenia zajęć.

Uniwersytet zapewnia stałe wsparcie techniczne i metodyczne, które jest realizowane przez Dział Wsparcia Organizacji Procesu Dydaktycznego oraz Centrum E-Learningu. Dodatkowo Komisja Rektorska ds. Rozwoju Narzędzi Informatycznych, powołana na mocy Zarządzenia Rektora US nr 168/2024, systematycznie monitoruje potrzeby szkoleniowe nauczycieli w zakresie obsługi narzędzi cyfrowych i dostosowuje ofertę szkoleniową do ich oczekiwań. Wsparcie techniczne obejmuje pomoc w konfiguracji i obsłudze platform e-learningowych, rozwiązywanie problemów technicznych oraz doradztwo w zakresie wykorzystywania narzędzi cyfrowych podczas zajęć. Dzięki temu nauczyciele mogą skutecznie wykorzystywać nowoczesne technologie w procesie dydaktycznym. Zadowolenie nauczycieli z funkcjonalności platform i narzędzi do nauczania zdalnego jest regularnie monitorowane poprzez ankiety ewaluacyjne, w których nauczyciele mogą zgłaszać swoje uwagi oraz sugestie dotyczące działania wykorzystywanych narzędzi. Wyniki ankiet są analizowane przez Dział Wsparcia Organizacji Procesu Dydaktycznego, a na ich podstawie wprowadzane są usprawnienia w funkcjonowaniu platform e-learningowych oraz organizowane są dodatkowe szkolenia. Przykładami działań doskonalących są aktualizacja funkcji platform Moodle i MS Teams, wprowadzenie nowych narzędzi interaktywnych oraz rozbudowa bazy materiałów szkoleniowych. Systematyczna analiza wyników ewaluacji umożliwia identyfikację obszarów wymagających poprawy oraz szybką reakcję na zgłaszane problemy.

Nauczyciele akademicy mogą również korzystać z dodatkowych form wsparcia rozwoju zawodowego, w tym dofinansowania uczestnictwa w konferencjach naukowych, stażach zagranicznych, kursach specjalistycznych oraz szkoleniach językowych. System nagród Rektora za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe oraz organizacyjne (Zarządzenie Rektora US nr 192/2021) motywuje nauczycieli do dalszego podnoszenia swoich kwalifikacji, a wsparcie mobilności pracowników, w tym udział w programach Erasmus+, umożliwia im zdobywanie doświadczenia dydaktycznego i naukowego w międzynarodowych ośrodkach akademickich. Dzięki tym działaniom Uniwersytet Szczeciński zapewnia nauczycielom akademickim i innym osobom prowadzącym zajęcia kompleksowe wsparcie w zakresie doskonalenia zawodowego oraz efektywnego wykorzystania nowoczesnych narzędzi dydaktycznych. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia na kierunku mikrobiologia

na Uniwersytecie Szczecińskim są regularnie oceniani przez studentów oraz innych nauczycieli. Ocena nauczycieli przez studentów odbywa się w formie anonimowych ankiet ewaluacyjnych, które są systematycznie przeprowadzane. Wyniki tych ankiet są analizowane, a na ich podstawie identyfikowane są ewentualne problemy i podejmowane są działania naprawcze, w tym rozmowy z nauczycielami oraz studentami. W szczególnych przypadkach Zespół kierunku mikrobiologia może podjąć decyzję o odsunięciu pracownika od prowadzenia zajęć z danego przedmiotu. Ponadto, nauczyciele są oceniani także przez innych nauczycieli w ramach hospitacji i wizytacji zajęć, zgodnie z Zarządzeniem Rektora US nr 38/2022. W roku akademickim 2023/2024 wszyscy nauczyciele uzyskali pozytywną ocenę z hospitacji, co potwierdza ich wysoki poziom kompetencji dydaktycznych.

Polityka kadrowa realizowana na Uniwersytecie Szczecińskim zapewnia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia w sposób umożliwiający prawidłową realizację procesu dydaktycznego, sprzyja stabilizacji zatrudnienia oraz wspiera trwały rozwój nauczycieli akademickich. Zatrudnianie nauczycieli akademickich odbywa się zgodnie z przepisami prawa oraz wewnętrznymi regulacjami Uczelni, z uwzględnieniem standardów kształcenia i potrzeb kierunku mikrobiologia. Priorytetem jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia oraz ciągłości dydaktyki, co jest osiąganym poprzez dobór kadry o odpowiednich kwalifikacjach merytorycznych i doświadczeniu dydaktycznym. Uniwersytet stawia sobie za cel zapewnienie nowym pracownikom stabilności zawodowej, dążąc do zatrudniania ich na podstawie umowy o pracę na czas nieokreślony. W procesie zatrudniania wykorzystywane są otwarte konkursy, co gwarantuje transparentność i wysoki poziom kompetencji zatrudnianej kadry. Proces doboru nauczycieli jest oparty na analizie ich dorobku naukowego, doświadczenia dydaktycznego oraz osiągnięć naukowych, co umożliwia efektywne przypisanie zajęć do prowadzących i zapewnienie ich wysokiej jakości.

Polityka kadrowa uwzględnia również wsparcie rozwoju pracowników poprzez umożliwienie zdobywania stopni naukowych, a także przejście między grupami pracowników w zależności od osiągnięć naukowych i dydaktycznych. W 2022 roku jeden pracownik awansował z grupy dydaktycznej do grupy badawczo-dydaktycznej. Dodatkowo, systematyczne monitorowanie osiągnięć naukowych i dydaktycznych pracowników oraz prowadzenie okresowych ocen pozwala na identyfikację ich potrzeb rozwojowych oraz planowanie indywidualnych ścieżek rozwojowych. Taka strategia wspiera wszechstronny rozwój kadry, motywuje do podnoszenia kwalifikacji i sprzyja utrzymaniu wysokiej jakości kształcenia na kierunku mikrobiologia. Ponadto, podczas spotkania Zespołu Oceniającego PKA z nauczycielami akademickimi podkreślono zaangażowanie Dyrekcji Instytutu w tworzenie warunków sprzyjających przechodzeniu nauczycieli akademickich z etatów dydaktycznych na badawczo-dydaktyczne w sytuacjach uzasadniających takie działania.

Kompleksowa polityka kadrowa obejmuje również zasady rozwiązywania konfliktów, reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie. Wprowadzono Regulamin przeciwdziałania mobbingowi, a wszyscy pracownicy Uczelni są zobowiązani do uczestnictwa w obowiązkowych szkoleniach dotyczących przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, zakończonych egzaminem i potwierdzonym certyfikatem. Na mocy Zarządzenia Rektora US nr 290/2021 ustanowiono Regulamin zgłaszania nieprawidłowości oraz ochrony osób dokonujących zgłoszeń (sygnalistów), co gwarantuje anonimowość oraz ochronę przed działaniami odwetowymi. Ponadto działają wewnętrzne komisje, takie jak Komisja Antymobbingowa, Komisja Pojednawcza oraz Komisja ds. Równego Traktowania, które wspierają procesy rozwiązywania konfliktów oraz przeciwdziałają dyskryminacji w środowisku akademickim.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra dydaktyczna kierunku mikrobiologia prowadzonego w Uniwersytecie Szczecińskim stanowi silny i stabilny zespół nauczycieli akademickich reprezentujących wszystkie stopnie i tytuły naukowe, zatrudnionych zarówno na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych, jak i badawczych. Liczba nauczycieli prowadzących zajęcia w stosunku do liczby studentów zapewnia bardzo dobre warunki kształcenia, w tym realizację zajęć laboratoryjnych i praktycznych, które wymagają indywidualnego podejścia do studentów. Obsada dydaktyczna w ponad 97% opiera się na pracownikach zatrudnionych w Uniwersytecie Szczecińskim jako podstawowym miejscu pracy, co przekłada się na spójność merytoryczną, organizacyjną i programową kształcenia.

Kwalifikacje kadry są nie tylko zgodne z wymaganiami kierunku, ale również wspierane przez bieżący rozwój zawodowy. Nauczyciele regularnie uczestniczą w szkoleniach, programach jakościowych oraz inicjatywach wspierających doskonalenie dydaktyczne, w tym w zakresie e-learningu i nowoczesnych narzędzi cyfrowych. Uczelnia oferuje szeroki wachlarz form wsparcia, takich jak dostęp do infrastruktury technicznej, mentoring, programy mobilności czy system dofinansowań na rozwój kompetencji zawodowych. Wspierany jest również rozwój naukowy kadry, co znajduje odzwierciedlenie w prowadzonych badaniach, publikacjach w renomowanych czasopismach naukowych, uzyskiwanych patentach, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz aktywnym udziale w projektach krajowych i międzynarodowych.

Proces planowania i przydziału zajęć prowadzony jest w sposób uporządkowany, z uwzględnieniem kwalifikacji merytorycznych, doświadczenia dydaktycznego oraz specjalizacji naukowej. Szczególną uwagę zwraca się na odpowiedni dobór kadry do zajęć laboratoryjnych i projektowych, które stanowią istotny element kształcenia na kierunku mikrobiologia. System ocen okresowych, hospitacji oraz ewaluacji zajęć przez studentów zapewnia bieżący monitoring jakości pracy dydaktycznej i umożliwia podejmowanie adekwatnych działań rozwojowych i naprawczych.

Uczelnia prowadzi również działania na rzecz przeciwdziałania dyskryminacji, mobbingowi i innym niepożądanym zjawiskom w środowisku pracy, a odpowiednie procedury są znane pracownikom i systematycznie wdrażane. Istnienie formalnych kanałów zgłaszania nieprawidłowości oraz powołane komisje wspierające (m.in. Komisja Antymobbingowa, Komisja ds. Równego Traktowania) wzmacniają poczucie bezpieczeństwa w środowisku akademickim.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

nie sformułowano

Zalecenia

nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura dydaktyczna i badawcza wykorzystywana na kierunku mikrobiologia prowadzonym na Uniwersytecie Szczecińskim jest nowoczesna, dobrze wyposażona i dostosowana do charakteru studiów przyrodniczych. Sale wykładowe, pracownie komputerowe oraz laboratoria zapewniają odpowiednie warunki do realizacji założonych efektów uczenia się. Zajęcia odbywają się w salach wykładowych, seminaryjnych oraz specjalistycznych laboratoriach, dostosowanych do specyfiki kształcenia na kierunku. Studenci mają dostęp do specjalistycznego sprzętu wykorzystywanego w biologii molekularnej, mikrobiologii i immunologii (m.in. mikroskopy fluorescencyjne, PCR, spektrofotometry, komory laminarne), co umożliwia nabywanie praktycznych umiejętności zgodnych z wymaganiami rynku pracy i środowiska naukowego. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem nowoczesnego oprogramowania, m.in. ArcGIS Pro, a studenci korzystają ze stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu.

Pomieszczenia dydaktyczne wyposażone są w tablice interaktywne, projektory multimedialne i sprzęt komputerowy, co wspiera stosowanie nowoczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych w procesie kształcenia. Cały kampus objęty jest zasięgiem sieci Wi-Fi, umożliwiającej studentom dostęp do zasobów internetowych i edukacyjnych także w trakcie pracy własnej. Zgodność infrastruktury z przepisami BHP została zapewniona. Pracownie wyposażono w apteczki, instrukcje BHP, systemy wentylacji, stanowiska do pracy w warunkach sterylnych oraz środki ochrony indywidualnej. Przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych studenci przechodzą obowiązkowe szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas wizytacji Zespołu Oceniającego PKA stwierdzono jednak, że liczba stanowisk laboratoryjnych nie jest dostosowana do regulaminowej liczby studentów w grupach. W większości laboratoriów zajęcia powinny być realizowane w grupach 6–8 osobowych, przy liczebności grup wg Regulaminu sięgającej kilkunastu osób. Taka organizacja może negatywnie wpływać na efektywność nauczania i bezpieczeństwo pracy.

Budynki, w których odbywa się kształcenie na kierunku mikrobiologia, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością – wyposażone w windy, podjazdy i przystosowane toalety. Studenci mogą również korzystać ze wsparcia Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami, które oferuje m.in. pomoc w dostosowaniu form zaliczeń oraz korzystaniu z technologii wspierających.

Studenci kierunku mikrobiologia korzystają z Biblioteki Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Biblioteki Nauk Przyrodniczych. Obie jednostki zapewniają dostęp do zasobów w formie tradycyjnej i cyfrowej, a także wyposażone są w sprzęt komputerowy z dostępem do Internetu. Umożliwiają pracę indywidualną, oferując nowoczesne czytelnie i wypożyczalnie. Dodatkowo zapewniono zdalny dostęp

do zbiorów poprzez Bibliotekę Cyfrową US. Zasoby biblioteczne obejmują aktualne podręczniki, monografie i czasopisma w języku polskim i angielskim, a także elektroniczne bazy danych, e-booki i czasopisma naukowe. Są one tematycznie dostosowane do programu kształcenia (m.in. mikrobiologia, immunologia, genetyka, biologia molekularna). Literatura podstawowa i uzupełniająca wskazana w sylabusach jest systematycznie aktualizowana i dostępna zarówno w formie drukowanej, jak i cyfrowej.

Proces kształcenia na odległość realizowany jest z wykorzystaniem platformy MS Teams, zintegrowanej z systemem USOS. Umożliwia ona prowadzenie zajęć synchronicznych i asynchronicznych, udostępnianie materiałów dydaktycznych w czasie rzeczywistym oraz zapewnia ich późniejszy dostęp. System ten wspiera również osoby z niepełnosprawnościami – poprzez możliwość dostosowania sposobu komunikacji i prezentacji treści do indywidualnych potrzeb edukacyjnych. Studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania również poza zajęciami, co ułatwia pracę zdalną i rozwijanie umiejętności. Regularnie aktualizowana infrastruktura informatyczna i systemy wspierające e-learning podlegają systematycznemu nadzorowi technicznemu.

Uczelnia prowadzi okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, badawczej, technicznej i informatycznej, z uwzględnieniem jej dostosowania do liczby studentów i specyfiki zajęć. W kontekście kształcenia na odległość dokonywana jest bieżąca aktualizacja narzędzi i systemów. Chociaż raport samooceny nie zawierał jednoznacznych informacji o formalnym udziale studentów i nauczycieli w przeglądach infrastruktury, podczas wizytacji Zespół Oceniający uzyskał potwierdzenie rzeczywistego wpływu interesariuszy na decyzje zakupowe i modernizacyjne. Pracownicy zgłaszają potrzeby m.in. w ramach projektów RID, funduszu dydaktycznego oraz rezerwy Dyrekcji Instytutu Biologii. W latach 2023–2024 zrealizowano zakupy i naprawy m.in. pipet, cytometru, autoklawu, wirówki i densytometru. Studenci natomiast opiniują infrastrukturę w ramach ankiet (w tym ankiet absolwenckich), których wyniki są brane pod uwagę przy planowaniu modernizacji i zakupów.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna i badawcza wykorzystywana na kierunku mikrobiologia prowadzonym na Uniwersytecie Szczecińskim charakteryzuje się nowoczesnością, wysokim stopniem wyposażenia oraz dostosowaniem do specyfiki studiów przyrodniczych. Sale wykładowe, pracownie komputerowe i laboratoria umożliwiają realizację zajęć zgodnie z zakładanymi efektami uczenia się, a także sprzyjają rozwijaniu kompetencji praktycznych i badawczych. Studenci mają dostęp do specjalistycznej aparatury, wykorzystywanej w biologii molekularnej, mikrobiologii i immunologii, takiej jak mikroskopy fluorescencyjne, PCR, spektrofotometri czy komory laminarne, co pozwala im zdobywać umiejętności adekwatne do potrzeb rynku pracy i środowiska naukowego. Wysoki standard infrastruktury informatycznej oraz techniczne wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych i badawczych wspierają prowadzenie zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Dostępność specjalistycznego oprogramowania (m.in. ArcGIS Pro), tablic interaktywnych, projektorów multimedialnych i sieci Wi-Fi umożliwia realizację zadań zarówno w formule stacjonarnej, jak i zdalnej. Biblioteka Główna Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Biblioteka Nauk Przyrodniczych zapewniają studentom mikrobiologii łatwy dostęp do aktualnych zasobów w formie tradycyjnej i cyfrowej, w tym do e-booków, czasopism naukowych oraz światowych baz danych. Infrastruktura biblioteczna jest dobrze wyposażona, funkcjonalna i dostosowana do różnych form pracy oraz potrzeb osób z niepełnosprawnością. Istnieje również możliwość korzystania z materiałów bibliotecznych zdalnie, za pośrednictwem Biblioteki Cyfrowej US. Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość realizowane są z użyciem zintegrowanej platformy MS Teams, która umożliwia zarówno synchroniczną, jak i asynchroniczną interakcję między studentami i prowadzącymi. System jest kompatybilny z USOS i wspiera dostępność dla osób z niepełnosprawnościami, oferując szereg funkcji wspomagających indywidualne potrzeby edukacyjne.

Pomimo ogólnego pozytywnego obrazu infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej przedstawionego w dokumentacji samooceny, kryterium uznaje się za spełnione częściowo z uwagi na następujące nieprawidłowości i ograniczenia stwierdzone podczas wizytacji.

Podstawą obniżenia oceny są:

- Niewystarczająca liczba stanowisk laboratoryjnych: W wizytowanych przez ZO PKA laboratoriach nie zapewniono odpowiednich warunków do samodzielnej pracy studentów ani pracy w zespołach dwuosobowych. Organizacja pracy dla kilkunastu studentów w laboratoriach dostosowanych do grup sześć- lub ośmioosobowych ogranicza możliwość zdobywania praktycznych umiejętności i może wpływać negatywnie na jakość kształcenia oraz bezpieczeństwo w laboratoriach.
- Niewystarczająco skuteczne monitorowanie infrastruktury pod kątem dostosowania liczby stanowisk i infrastruktury do liczby studentów: Choć w raporcie samooceny wspomniano o monitorowaniu dostosowania infrastruktury do liczby studentów, stwierdzony podczas wizytacji niedobór stanowisk laboratoryjnych sugeruje, że działania te mogą być niewystarczające lub nieprzynoszące oczekiwanych efektów w praktyce.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

nie sformułowano

Zalecenia

1. Zaleca się zmniejszenie liczebności grup studentów na zajęciach laboratoryjnych do maksymalnie 6-8 osób, w celu zapewnienia studentom możliwości pracy samodzielnej lub w zespołach dwuosobowych w warunkach gwarantujących wysoką jakość kształcenia i zapewniających bezpieczeństwo uczestników zajęć, zwłaszcza w kontekście pracy z odczynnikami chemicznymi, materiałem biologicznym oraz aparaturą specjalistyczną.

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

Kierunek mikrobiologia realizowany na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego jest prowadzony we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Należy odnotować, że współpraca pomiędzy interesariuszami zewnętrznymi a Wydziałem jest realizowana na wielu płaszczyznach. Jako interesariuszy zewnętrznych zaangażowanych w rozwój kierunku rozumie się w szczególności przedsiębiorstwa i jednostki publiczne. Analiza stanu faktycznego wykazała, że współpraca z interesariuszami zewnętrznymi jest na ograniczonym poziomie a przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, choć stanowią rozpoznawalne jednostki z branży mikrobiologicznej, są zaangażowani w ograniczonym stopniu. Wśród przedstawicieli współpracujących z Wydziałem przy kreowaniu kierunku biorą udział zarówno firmy o zasięgu lokalnym, krajowym jak i międzynarodowym.

Utworzenie kierunku nie było konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi. Aktualnie przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego są zaangażowani w kreowanie programu studiów, choć w ograniczonym stopniu. Na Wydziale funkcjonuje Rada Pracodawców (od 2022 roku), w skład której wchodzi tylko osiem podmiotów, z czego wyłącznie dwa jednoznacznie związane są z ocenianym kierunkiem. Funkcjonująca Rada nie wniosła uwag do aktualnie realizowanego programu studiów kierunku mikrobiologia, a stanowiła wyłącznie głos doradczy. Natomiast od roku akademickiego 2025/2026, zwiększono wymiar godzin praktyk zawodowych – na studiach pierwszego stopnia z 120 do 160 godzin, natomiast na studiach drugiego stopnia z 80 do 120 godzin. Zwiększono również liczbę godzin zajęć z kluczowych przedmiotów, takich jak *mikrobiologia środowiska* oraz *mikrobiologia przemysłowa*, co pozwoli na pogłębienie wiedzy w tych dynamicznie rozwijających się dziedzinach. Analiza stanu faktycznego jednak wykazuje, że działania te mają charakter spontaniczny, mało usystematyzowany: np. brak jest konkretnych terminów spotkań Rady, brak w regulacji (uchwała 76/2022 Rady Dydaktycznej Wydziału z dnia 08.12.2022 r. przed zmianą) wskazania na częstotliwość spotkań niniejszego organu, sposobu komunikacji. Dopiero zmiana z 9 stycznia 2025 r. narzuca procesowe i systemowe działanie Rady Przedsiębiorców. Należy więc stwierdzić, że organ poprawia swoje funkcjonowanie i nabiera formalnego znaczenia w kontekście Wydziału i ocenianego kierunku. Analiza stanu faktycznego wykazała, że uwagi wnoszone przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego są realnie wdrażane np. w odpowiedzi na rosnące znaczenie jakości i bezpieczeństwa w pracy laboratoryjnej oraz w przemyśle, wprowadzono do programu nowe, specjalistyczne

przedmioty: *walidacja i weryfikacja metod badań mikrobiologicznych, mikrobiologia w bezpieczeństwie i higienie pracy, dezynfekcja i sterylizacja*. W następstwie przeprowadzonej wizytacji zaleca się formalizację współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, poprzez podpisywanie umów/listów intencyjnych i umieszczanie wskazanych informacji na stronie internetowej Wydziału. Brak prowadzonej aktualizacji jest znaczący, ostatni wpis jest z 2019 r.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym przybiera różne formy, oprócz wyżej wymienionej współpracy przy konstruowaniu i opiniowaniu programu studiów, współpraca objawia się poprzez:

- Organizację obowiązkowych praktyk studenckich.
- Dodatkowe staże i wolontariaty wakacyjne organizowane we współpracy z Akademickim Biurem Karier oraz firmami branżowymi.
- Cykl spotkań „Quo Vadis Mikrobiologu?” – regularne prezentacje przedstawicieli przedsiębiorstw sektora mikrobiologii w Instytucie Biologii, ukierunkowane na potrzeby rynku pracy, ofertę staży i możliwości rozwoju zawodowego studentów.
- Wdrożeniowe prace etapowe i prace dyplomowe prowadzone na zlecenie firm - od roku akademickiego 2024/2025 studentka drugiego stopnia kierunku mikrobiologia realizuje pracę dyplomową we współpracy z firmą Sanprobi.
- Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez praktyków – przedmiot *bakteriologia i genetyka drobnoustrojów* – przedstawiciel firmy Sanprobi. Zajęcia laboratoryjne z przedmiotu *epidemiologia chorób zakaźnych* w roku akademickim 2023/2024 oraz *bakteriologia* prowadzi przedstawicielka Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie.
- Wizyty studyjne: studenci sporadycznie odbywają wizyty studyjne u interesariuszy zewnętrznych w ramach realizowanych przedmiotów np. w prosektorium (nieobligatoryjnie).
- Angażowanie studentów w działania popularyzujące wiedzę w szkołach.

W związku z powyższym rekomenduje się zintensyfikowanie działań na rzecz studentów kierunku mikrobiologia w oparciu o możliwości stwarzane przez otoczenie społeczno-gospodarcze np. organizacja dodatkowych szkoleń specjalistycznych (np. certyfikowanych), bardziej aktywne włączanie studentów w prace naukowe i badawcze zlecane przez podmioty zewnętrzne i inne.

Na kierunku mikrobiologia działania związane ze współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym podlegają regularnej, zaplanowanej ocenie – zazwyczaj raz w roku, po zakończeniu praktyk zawodowych studentów. Proces ten koordynowany jest przez osobę pełniącą funkcję wydziałowego koordynatora ds. praktyk oraz relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Podstawowym materiałem wykorzystywanym podczas przeglądu są Dzienniki Praktyk, opinie sporządzone przez opiekunów zakładowych oraz ankieta pt. „Opinia Pracodawców”, która przekazywana jest wszystkim potencjalnym pracodawcom studentów. Na podstawie zgromadzonych danych sporządzany jest raport zawierający analizę zgodności osiągniętych efektów uczenia się z wymaganiami rynku pracy, rekomendacje dotyczące profilu absolwenta, możliwe zmiany programowe oraz zaktualizowaną listę firm i instytucji zainteresowanych kontynuacją współpracy, uwzględniającą ich specjalizację.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu. Rodzaj i zakres współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia. Interesariusze zewnętrzni to firmy, których zasięg działalności waha się od regionalnego do międzynarodowego. Współpraca jest bardzo dobra, chociaż w wielu przypadkach nie ma ona charakteru formalnego i systematycznego. Interesariusze zewnętrzni wnoszą wiele do programu studiów, co przekłada się na podniesienie jakości kształcenia, natomiast należy zwrócić większą uwagę na systemowe rozwiązania. Uczelnia analizuje i monitoruje poziom współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Podstawą obniżenia oceny spełnienia kryterium jest:

1. brak sformalizowanych i systemowych rozwiązań dotyczących współpracy z interesariuszami zewnętrznymi

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

nie sformułowano

Rekomendacje

1. Rekomenduje się zintensyfikowanie działań na rzecz studentów kierunku mikrobiologia w oparciu o możliwości stwarzane przez otoczenie społeczno-gospodarcze.

Zalecenia

1. Zaleca się formalizację współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, poprzez podpisywanie umów/listów intencyjnych z większą liczbą podmiotów.
2. Zaleca się regularne aktualizowanie informacji na stronie internetowej Wydziału nt. prowadzonych współprac (w szczególności tych, które są efektem formalnego porozumienia o współpracy).

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku mikrobiologia są w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia, co potwierdzają przedstawione w dokumentacji dane. Umiędzynarodowienie wpisuje się w misję Uniwersytetu Szczecińskiego, w szczególności w jej społeczny, kulturowy i obywatelski wymiar. Celem kształcenia jest bowiem nie tylko wyposażenie studentów w specjalistyczną wiedzę i umiejętności, lecz także przygotowanie ich do funkcjonowania w zróżnicowanym środowisku akademickim, zawodowym i społecznym, również na poziomie międzynarodowym. W programie studiów przewidziano szereg działań służących

umiędzynarodowieniu kształcenia, zarówno poprzez mobilność studentów i pracowników, jak i realizację części programu w języku angielskim. Studenci mają możliwość udziału w programach Erasmus+ (STT i STA), a także w wyjazdach bilateralnych oraz w ramach programów DAAD i PROM. Uczelnia posiada ponad 30 aktywnych umów partnerskich z uczelniami z 12 krajów, w tym m.in. z Hiszpanii, Niemiec, Portugalii, Włoch, Litwy, Armenii czy Indonezji. Mobilność wspierana jest organizacyjnie i informacyjnie – prowadzona jest dystrybucja materiałów promujących wyjazdy, a także organizowane są spotkania informacyjne dla studentów. Znaczącym elementem umiędzynarodowienia jest również udział zagranicznych wykładowców w realizacji zajęć oraz projekty naukowo-dydaktyczne prowadzone wspólnie z zagranicznymi ośrodkami. Przykładem mogą być m.in. wykłady zaproszonych profesorów z Indonezji, Estonii, Armenii czy Turcji, a także uczestnictwo pracowników w projektach międzynarodowych (np. COST CA18226, COVID-19 Global Guidance Group, JPIAMR). Istotne jest także wdrażanie przedmiotów w języku angielskim – zarówno obowiązkowych, jak i fakultatywnych – co nie tylko zwiększa dostępność wiedzy, ale również ułatwia studentom udział w wymianach oraz dalsze studia i praktyki zagraniczne. Podejmowane działania są spójne z koncepcją kształcenia, która zakłada przygotowanie studentów do pracy w środowisku badawczym, diagnostycznym i przemysłowym, również na poziomie międzynarodowym. Rozwijanie kompetencji językowych, kontakt z międzynarodową kadrą oraz możliwość uczestnictwa w projektach naukowych o zasięgu europejskim i globalnym skutecznie wspierają realizację tej koncepcji. Umiędzynarodowienie stanowi zatem istotny element jakości procesu kształcenia na kierunku mikrobiologia i jednocześnie bezpośrednio realizuje strategiczne cele Uczelni.

Uniwersytet Szczeciński, w szczególności Dział Spraw Międzynarodowych (DSM), aktywnie wspiera mobilność akademicką studentów i pracowników, oferując różnorodne formy wyjazdów zagranicznych w ramach programów Erasmus+ (STT i STA), programów bilateralnych, DAAD, PROM oraz udział w projektach międzynarodowych. W roku akademickim 2022/2023 z tej możliwości skorzystało 2 studentów pierwszego stopnia oraz 2 studentów drugiego stopnia kierunku mikrobiologia. Ponadto studenci uczestniczyli w międzynarodowych konferencjach, szkoleniach i projektach, co świadczy o rzeczywistym wsparciu dla ich aktywności międzynarodowej. Uczelnia promuje także mobilność wirtualną. Organizowane są spotkania informacyjne i konsultacje online z koordynatorami wymiany międzynarodowej, a informacje o możliwościach wyjazdów i współpracy z zagranicą są regularnie upowszechniane w mediach społecznościowych oraz na stronie DSM i Instytutu Biologii. Spotkania i wydarzenia z udziałem zagranicznych partnerów odbywają się zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej, co zwiększa dostępność i elastyczność tych działań. Nauczyciele akademicy również korzystają z możliwości wyjazdów dydaktycznych i naukowych: uczestniczą w międzynarodowych projektach (np. COST CA18226, INT 110, JPIAMR), prowadzą wykłady gościnne za granicą, a także przyjmują zagranicznych wykładowców na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych. Ponadto biorą udział w mobilności w ramach programów Erasmus+ oraz innych inicjatyw wspierających rozwój zawodowy i dydaktyczny w kontekście międzynarodowym. W programie studiów znalazły się także zajęcia wykładowe prowadzone w języku angielskim, a część bloków do wyboru może być realizowana w całości w tym języku, co dodatkowo wspiera przygotowanie studentów i nauczycieli do międzynarodowego środowiska pracy i nauki. Mobilność wirtualna i hybrydowa, promowana m.in. przez EWP (Erasmus Without Paper), umożliwia realizację części zajęć lub współpracy dydaktycznej z partnerami zagranicznymi w trybie online.

Uczelnia regularnie monitoruje mobilność studentów oraz nauczycieli akademickich w ramach programów takich jak Erasmus+ (STT, STA), umów bilateralnych czy projektów międzynarodowych. Przykładowo, w odniesieniu do roku akademickiego 2022/2023, wskazano konkretne liczby studentów

uczestniczących w mobilności oraz rodzaje odbytych wyjazdów (studia, praktyki, konferencje, wymiany w ramach projektów). Zebrane dane są wykorzystywane do oceny funkcjonowania programów mobilności i ich promocji, a także do planowania i podejmowania działań usprawniających. Istotne jest również to, że przeglądy te uwzględniają nie tylko fizyczną mobilność, ale również zaangażowanie w działania wirtualne i hybrydowe, takie jak spotkania informacyjne, wydarzenia online, zdalne konsultacje z koordynatorami DSM czy wykłady i zajęcia prowadzone z udziałem zagranicznych partnerów. Informacje o aktywnościach międzynarodowych są także szeroko rozpowszechniane w mediach społecznościowych i na stronach internetowych jednostek, co zwiększa ich widoczność i dostępność. W odpowiedzi na wyniki analiz oraz potrzeby zgłaszane przez interesariuszy, w tym studentów i pracowników, Uczelnia wdraża konkretne działania służące intensyfikacji umiędzynarodowienia. Przykładem może być poszerzenie oferty zajęć prowadzonych w języku angielskim oraz włączenie do programu nowych bloków tematycznych uwzględniających tematykę międzynarodową. Zmiany te są również efektem rekomendacji wynikających z wewnętrznych ankiet, przeglądów programów kształcenia oraz obserwacji trendów globalnych w zakresie edukacji i badań. Niemniej jednak w trakcie wizytacji ZO PKA studenci kierunku mikrobiologia zwracali uwagę na ograniczoną ofertę programową dostępnych uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+ dla kierunków z obszaru nauk biologicznych, co stanowi jedną z przyczyn niskiego poziomu mobilności zagranicznej studentów.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku mikrobiologia są w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz wpisują się w strategię umiędzynarodowienia Uniwersytetu Szczecińskiego. Działania podejmowane przez Uczelnię obejmują zarówno fizyczną, jak i wirtualną mobilność studentów i pracowników, realizację zajęć w języku angielskim, współpracę z zagranicznymi ośrodkami akademickimi oraz uczestnictwo w międzynarodowych projektach badawczo-dydaktycznych.

Uczelnia posiada ponad 30 aktywnych umów z partnerami z 12 krajów, a studenci kierunku mikrobiologia mogą korzystać z różnych programów mobilności (Erasmus+, PROM, DAAD, umowy bilateralne). Mobilność wspierana jest organizacyjnie i informacyjnie, a aktywności międzynarodowe, w tym zajęcia prowadzone przez wykładowców zagranicznych oraz udział w międzynarodowych konferencjach, stanowią integralny element procesu kształcenia. Podczas wizytacji studenci kierunku mikrobiologia wskazali na ograniczoną ofertę uczelni partnerskich dla kierunków z obszaru nauk biologicznych jako czynnik utrudniający wyjazdy w ramach programu Erasmus+. Zgłoszone uwagi mogą stanowić istotną wskazówkę dla dalszego rozwoju współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w zakresie poszukiwania partnerstw lepiej odpowiadających profilowi kształcenia na kierunku mikrobiologia.

Utrzymanie wysokiego poziomu umiędzynarodowienia oraz jego dalsza intensyfikacja mogą w przyszłości przyczynić się do zwiększenia mobilności studentów.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

1. Rekomenduje się podjęcie działań mających na celu poszerzenie oferty programowej dostępnej w ramach programu Erasmus+ poprzez nawiązywanie współpracy z nowymi uczelniami partnerskimi, oferującymi programy zgodne z profilem kształcenia w obszarze nauk biologicznych.

Zalecenia

nie sformułowano

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

Uniwersytet Szczeciński zapewnia studentom wizytowanego kierunku wszechstronne oraz kompleksowe wsparcie zarówno w procesie uczenia się jak i w rozwoju naukowym, społecznym, zawodowym i osobistym. Dedykowane wsparcie jest oferowane przez wykwalifikowanych nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych, którzy nieustannie podnoszą swoje kompetencje, dostosowując się do zmieniających się potrzeb studentów – zarówno grupowych, jak i indywidualnych. Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US aktywnie wspiera studentów w procesie uczenia się, rozwoju naukowym oraz zawodowym. Podczas dni adaptacyjnych, organizowanych przed rozpoczęciem roku akademickiego, studenci pierwszego roku otrzymują kluczowe informacje o organizacji studiów i specyfice kształcenia. Spotykają się z władzami Wydziału, przedstawicielami Instytutów, pracownikami administracyjnymi, przedstawicielami Samorządu Studenckiego oraz opiekunem roku. Nowi studenci poznają również dostępne formy wsparcia, możliwości rozwoju, tematykę prowadzonych badań oraz zasady funkcjonowania Uczelni.

Studentom wizytowanego kierunku oferowane są zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia w procesie uczenia się. Podstawową formą wsparcia są indywidualne konsultacje, prowadzone przez nauczycieli akademickich w wymiarze co najmniej 2 godzin w tygodniu. Dodatkowo pracownicy są dostępni także poza wyznaczonymi godzinami, oferując pomoc dostosowaną do bieżących potrzeb studentów. Studenci doceniają możliwość nawiązania bezpośredniego kontaktu z nauczycielami akademickimi oraz indywidualne podejście do ich spraw.

Regulamin studiów przewiduje odpowiednie rozwiązania w zakresie studiowania, takie jak np. indywidualna organizacja studiów i indywidualny program studiów. Warto zwrócić uwagę, że dla studentów wizytowanego kierunku, którzy równocześnie studiuje inny kierunek na Wydziale, np. kierunek biotechnologia, harmonogram zajęć został opracowany w sposób minimalizujący nakładanie się zajęć. Takie rozwiązanie umożliwia realizację zakładanych efektów uczenia się na obu kierunkach studiów.

Studenci znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej mogą starać się o przyznanie wsparcia finansowego w kilku formach: stypendium socjalnego, stypendium dla osób niepełnosprawnych, dla studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności lub orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności oraz zapomogi. Tym samym, Uczelnia zapewnia wsparcie dostosowane do potrzeb różnych grup studentów oraz potrzeb indywidualnych, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Programy wymiany (MOST i Erasmus+) umożliwiają studentom mobilność w kraju i za granicą oraz zdobycie dodatkowych kwalifikacji zawodowych. Uczelnia prowadzi szeroką akcję informacyjną dotyczącą mobilności studentów. Już w trakcie dni adaptacyjnych studenci są informowani przez pracowników Działu Spraw Międzynarodowych o możliwościach wyjazdu za granicę. Informacje o programach znajdują się na stronie internetowej Działu oraz są na bieżąco publikowane w mediach społecznościowych Uczelni i Wydziału. Przed procesem rekrutacji odbywają się dodatkowe spotkania informacyjne. Studenci wizytowanego kierunku mogą skorzystać ze wsparcia i pomocy wydziałowych koordynatorów ds. wymiany międzynarodowej oraz kierunkowego koordynatora programu MOST. Mimo to, w ostatnich kilku latach studenci wizytowanego kierunku nie korzystali ze wspomnianych programów wymian. Tym samym, rekomenduje się organizowanie spotkań informacyjnych dotyczących programów mobilności, które byłyby bardziej sprecyzowane na potrzeby studentów kierunków przyporządkowanych do nauk biologicznych, w tym kierunku mikrobiologia.

Studentom wizytowanego kierunku zapewnia się dostęp do nowoczesnej infrastruktury dydaktyczno-badawczej, laboratoriów, pracowni oraz zasobów bibliotecznych. Ponadto, na Uczelni funkcjonują Strefy Nauki i Strefy Relaksu, które mają być docelowo dostępne w każdym Domu Studenckim. Strefy te stanowią doskonałą przestrzeń do pracy indywidualnej i grupowej oraz do integracji studentów.

Program studiów na kierunku mikrobiologia daje możliwość studentom rozwoju własnych zainteresowań naukowych poprzez wybór przedmiotów fakultatywnych. Studenci mogą także sami zdecydować o miejscu odbywania praktyk zawodowych, które umożliwiają poznanie praktycznych aspektów wiedzy i umiejętności zdobywanych podczas zajęć na Uczelni oraz weryfikację stopnia rozwinięcia własnych umiejętności względem tych, które pożądane są przez pracodawcę.

Uczelnia wspiera rozwój naukowy studentów, w szczególności osób wyróżniających się osiągnięciami, m.in. poprzez działalność kół naukowych. Koła te mogą ubiegać się o dofinansowanie na zasadach określonych w Regulaminie zasad tworzenia, działalności i rejestracji uczelnianych organizacji studenckich lub doktoranckich i stowarzyszeń oraz zasad przydzielania i rozliczania środków finansowych przyznawanych uczelnianym organizacjom studenckim lub doktoranckim, stowarzyszeniom, a także studentom i doktorantom działającym w Uniwersytecie Szczecińskim.

Studenckie Koło Naukowe Immunobiologii Chorób Zakaźnych i Nowotworowych „Neutrofil” prowadzi badania nad immunologią nowotworów oraz mechanizmami odpowiedzi immunologicznej w chorobach zakaźnych. Członkowie aktywnie uczestniczą w krajowych i międzynarodowych konferencjach, zdobywając liczne wyróżnienia, oraz publikują w renomowanych czasopismach naukowych. W ramach programu „Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje” realizują projekt dotyczący roli granzymu B w immunoterapii nowotworów głowy i szyi, finansowany kwotą 70 000 zł z dofinansowania Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Koło zostało uhonorowane Nagrodą Gryfa Samorządności Uniwersytetu Szczecińskiego jako „Najaktywniejsza Organizacja Studencka” w 2021 roku. Równie prężnie działa Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów i Immunologów „Antygen”, którego członkowie zajmują się badaniem mikroorganizmów i ich wpływu na organizm człowieka. Koło było wielokrotnie nagradzane, m.in. zdobywając Nagrodę Gryfa Samorządności Uniwersytetu Szczecińskiego jako „Najaktywniejsza Organizacja Studencka” w 2023 roku. Obecnie

studenci realizują projekt naukowy „Groźne i przydatne – poszukiwanie wydajnych producentów picyjaniny na kąpielisku miejskim w Szczecinie”, który otrzymał finansowanie 62 215,50 zł w ramach programu Ministerstwa Edukacji i Nauki. Działalność kół naukowych na Uniwersytecie Szczecińskim stanowi niezwykle cenną platformę do zdobywania doświadczenia badawczego, uczestnictwa w prestiżowych projektach oraz współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi w Polsce i za granicą. Dzięki temu studenci mają możliwość rozwijania swoich pasji naukowych i przygotowania się do kariery akademickiej lub przemysłowej w obszarze nauk przyrodniczych i biomedycznych.

Wymiernym efektem otrzymanego wsparcia merytorycznego, organizacyjnego i finansowego są m.in. publikacje naukowe i doniesienia naukowe na konferencjach studentów kierunku mikrobiologia. Od kilku lat studenci sukcesywnie prezentują wyniki swoich badań, tym samym budując swój dorobek naukowy już na etapie studiów oraz podnosząc prestiż kierunku i wzmacniając jego pozycję w środowisku akademickim.

Uczelnia wspiera rozwój naukowy, osobisty i zawodowy studentów kierunku mikrobiologia m.in. poprzez cykl spotkań „Quo vadis Mikrobiologu? – Spotkania Nauki i Biznesu”, podczas których studenci mają okazję do bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami firm oferujących praktyki oraz zatrudnienie absolwentów. Spotkania sprzyjają również rozwojowi kluczowych kompetencji w zawodzie mikrobiologa. Ponadto, wykładowcy, mając na uwadze wsparcie studentów w procesie uczenia się, urozmaicają zajęcia poprzez organizację szkoleń, warsztatów oraz wizyt w obiektach uczelnianych i instytucjach współpracujących. Przykładem jest działalność Centrum Immunologii Doświadczalnej oraz Immunobiologii Chorób Zakaźnych i Nowotworowych US, które cyklicznie organizuje warsztaty laboratoryjne doskonalące i rozwijające umiejętności studentów kierunków przyrodniczych, w tym studentów kierunku mikrobiologia, np. z zakresu cytometrii przepływowej.

W procesie kształcenia, w tym jego ciągłego udoskonalania na kierunku mikrobiologia, biorą czynny udział przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego poprzez konsultowanie programów studiów, prowadzenie zajęć praktycznych czy też opiekę nad stażystami. Studenci bardzo cenią zajęcia prowadzone przez praktyków, ponieważ umożliwiają zdobycie wymaganych kompetencji dotyczących wiedzy i umiejętności, ale także kompetencji społecznych związanych z ponoszeniem odpowiedzialności za wykonywane zadania.

W latach 2017-2018 na kierunku mikrobiologia realizowano projekt "Mikrobiologia w praktyce" współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, którego celem było zwiększenie konkurencyjności absolwentów kierunku mikrobiologia na rynku pracy poprzez zdobycie praktycznego doświadczenia w firmach laboratoryjnych. W ramach projektu uczestnicy odbywali staż o łącznym wymiarze 360 godzin i otrzymywali stypendium. Zespół kierunkowy planuje uzyskanie dofinansowania na realizację w przyszłości podobnego projektu, który umożliwi studentom zdobycie dodatkowych kompetencji praktycznych i ułatwi ich start zawodowy.

Uczelnia wspiera studentów w wyborze ścieżki zawodowej oraz znalezieniu zatrudnienia, poprzez szeroką ofertę form wsparcia Akademickiego Biura Karier. Należą do nich m.in. indywidualne doradztwo zawodowe, konsultacje dokumentów aplikacyjnych, dostęp do międzynarodowej platformy z ofertami pracy/praktyk/staży JobTeaser czy też warsztaty z kompetencji miękkich w ramach Akademii Kompetencji.

Mając na uwadze wyniki wewnętrznej ewaluacji kierunku mikrobiologia, przeprowadzonej w 2024 roku, rekomenduje się wzmocnienie systemu wsparcia studentów w zakresie realizacji praktyk poprzez wprowadzenie spotkań informacyjnych, mających na celu przybliżenie studentom zasad oraz formalności wynikających z regulaminu praktyk zawodowych. Działanie to może przyczynić się do

zwiększenia świadomości obowiązków studenckich, poprawy jakości realizowanych praktyk oraz lepszego przygotowania studentów do przyszłej pracy zawodowej.

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych jest dobrze przystosowany do realizacji potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Zajęcia na kierunku mikrobiologia odbywają się w budynkach przy ul. Felczaka 3c i Wąskiej 13. Obiekty są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością: posiadają miejsca parkingowe, przestronne ciągi komunikacyjne, toalety dostosowane, schodołaz, windę oraz dostęp do tłumacza języka migowego on-line (Seksja ds. Spraw Studenckich). Na stronie Wydziału znajduje się odnośnik do Działu Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami. Pracownicy działu oferują pomoc wszystkim osobom z niepełnosprawnościami, także tym nieposiadającym formalnego orzeczenia o niepełnosprawności (np. osoby ze szczególnymi potrzebami). W Dziale pracuje zespół specjalistów i wykwalifikowana kadra konsultantów, w tym neurodydaktyk, trzech psychologów, asystenci osób z niepełnosprawnościami oraz Tłumacz Języka Migowego. Dział posiada zaplecze technologiczne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, obejmujące również usługi tłumacza języka migowego online. Również w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego zapewniono specjalne udogodnienia i procedury dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

Dodatkowo, Uczelnia wspiera studentów z niepełnosprawnościami m.in. poprzez szkolenia dla kadry dydaktycznej i administracyjnej, umożliwiające dostosowanie form pracy do indywidualnych potrzeb. Realizowane były również projekty finansowane ze środków Unii Europejskiej, w tym Projekt MAXImUS Dostępności. Studenci mogą korzystać z bezpłatnego Punktu Wsparcia Psychologicznego oraz działań Zespołu Wsparcia i Rozwoju (WiR), który oferuje pomoc psychologiczną, inicjatywy rozwojowe i projekty integracyjne. Działalność Zespołu została uhonorowana Laurem Akademickim w 2023 roku w kategorii Uniwersytet Otwarty.

Warto zwrócić szczególną uwagę na jedno z rozwiązań Działu Wsparcia ds. Osób z Niepełnosprawnościami (DWON), dotyczące wsparcia transportowego oferowanego osobom z niepełnosprawnościami. Studenci z dysfunkcją narządu ruchu mają prawo do korzystania z transportu organizowanego przez Uczelnię, który zapewnia bezpłatne przejazdy z miejsca zamieszkania na terenie Szczecina nie tylko na zajęcia dydaktyczne czy do biblioteki, ale również do miejsca odbywania obowiązkowych praktyk. Rozwiązanie to eliminuje jedną z głównych barier w dostępie do edukacji, jaką jest trudność w poruszaniu się po mieście. Co więcej, pokazuje ono kompleksowe podejście Uczelni do wsparcia studentów z niepełnosprawnościami.

Uczelnia wspiera studentów w procesie uczenia się, w tym w uczestnictwie w konferencjach, szkoleniach, warsztatach czy badaniach w projektach realizowanych w ramach określonych przedmiotów, kół naukowych oraz badaniach naukowych pracowników Instytutu Biologii, poprzez stosowanie następujących środków motywowania: Stypendium Rektora US dla studentów o wyróżniających się wynikach w nauce lub wyróżniających osiągnięciach oraz List Gratulacyjny Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego i nagroda Dziekana dla najlepszych absolwentów. Studenci wybitni mogą ubiegać się również o Stypendium naukowe Prezydenta Miasta Szczecin dla studentów i doktorantów, nagrodę Prezydenta Miasta Szczecin za najlepszą pracę naukową związaną ze Strategią rozwoju Szczecina czy też stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia. Ponadto, studenci mogą brać udział w konkursie Aktywności Studenckiej „Gryfy Samorządności” i ubiegać się o nagrody: Studencki Naukowiec Roku (nagroda za jakość badań, publikacji oraz innowacyjność w nauce), Studencki Sportowiec Roku, Studencki Twórca Roku, Społecznik Roku, Najaktywniejsza Organizacja Studencka. W 2024 r. Gryfa Samorządności w kategorii Najaktywniejszy Samorząd przyznano Radzie Samorządu Studenckiego Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, a Gryfa

Samorządności w kategorii Studencki Naukowiec Roku w 2024 roku otrzymała studentka kierunku mikrobiologia.

O skuteczności systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów świadczą pozytywne w większości opinie i oceny studentów na temat poszczególnych prowadzących i przedmiotów uzyskiwane w anonimowych badaniach ankietowych, których celem głównym jest ocena jakości kształcenia. Decydują o tym przede wszystkim wysokie kwalifikacje, dorobek i doświadczenie zawodowe nauczycieli akademickich. Dodatkowo o skuteczności systemu można znaleźć informacje w: badaniach ankietowych dotyczących oceny efektów obowiązkowych praktyk zawodowych, opiniach studentów zawartych w badaniach: „Monitorowanie karier zawodowych absolwentów WNŚiP US” realizowanych przez Akademickie Biuro Karier oraz „ankietach absolwentów” przeprowadzanych na WNŚiP. Bezpośrednio natomiast o skuteczności omawianego systemu świadczą pozytywne oceny końcowe z realizowanych przedmiotów, jak i pozytywnie zdane egzaminy dyplomowe. Na uwagę zasługują także sukcesy studentów i absolwentów Wydziału, w tym prestiżowe wyróżnienia i osiągnięcia na arenie krajowej i międzynarodowej. W roku akademickim 2023/2024 mgr Łukasz Baraniecki, absolwent kierunku mikrobiologia i doktorant w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Szczecińskiego, oraz studentka mikrobiologii Natalia Gurgacz zostali laureatami Stypendium Ministra Nauki za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe. Jest to dowód na wysoki poziom kształcenia oraz aktywność badawczą studentów Wydziału.

Studenci wizytowanego kierunku są informowani o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej, poprzez wiadomości systematycznie rozsyłane przez pracowników Sekcji ds. studenckich za pomocą platformy e-proDziekan oraz bezpośrednio na adresy e-mailowe poczty w domenie usz.edu.pl. Komunikaty wysyłane do studentów dotyczą różnych spraw związanych z tokiem studiów, akcjach i wydarzeniach odbywających się na Uczelni i w Szczecinie. Z relacji studentów wynika, że cenią sobie szczególnie powiadomienia przychodzące drogą poczty elektronicznej na adresy „grupowe” (jeden adres mailowy, do którego mają dostęp wszystkie osoby na roku). Studenci są także informowani w toku każdego roku akademickiego o wszelkich możliwościach wsparcia, czy panujących zasadach lub zwyczajach, a także planowanych wydarzeniach, za pomocą platformy Mikrobiologa oraz mediów społecznościowych np. na profilu Samorządu Studenckiego lub Instytutu Biologii.

Studenci mają możliwość kierowania skarg i wniosków bezpośrednio do Prodziekana ds. Studenckich lub za pośrednictwem opiekuna roku. Studenci mogą przesłać skargę lub wniosek na adres e-mailowy Prodziekana ds. Studenckich lub złożyć pismo osobiście w Sekcji ds. Studenckich. Wzory wniosków obowiązują w jednolitej formie na całej Uczelni i są łatwo dostępne dla studentów. Przy części wniosków został umieszczony wyciąg z Regulaminu studiów, aby ułatwić studentowi złożenie właściwego dokumentu. Decyzja Prodziekana jest dostarczana studentowi listownie na adres wskazany w podaniu. Od decyzji administracyjnych i pozostałych rozstrzygnięć Prodziekana ds. Studenckich przysługuje studentowi odwołanie do Prorektora ds. Studenckich (§9 ust. 1 Regulaminu studiów). Oprócz składania skarg i wniosków w formie podania studenci mają prawo osobistej rozmowy z Prodziekanem ds. Studenckich. W przypadku skargi studenta dotyczącej nauczyciela akademickiego, Prodziekan ds. Studenckich po rozpatrzeniu sprawy, informuje pisemnie pracownika i jego bezpośredniego przełożonego o zaistniałej sytuacji. Pracownik powinien się ustosunkować pisemnie do zarzutów. Podejmowane są odpowiednie działania, mające na celu rozwiązanie problemu. O podjętych działaniach informowany jest student, pracownik i jego bezpośredni przełożony.

W uzasadnionych przypadkach, na wniosek studentów, za pośrednictwem opiekuna roku lub samorządu studenckiego, Dziekan może zarządzić wizytację zajęć (nieplanowaną) zgodnie

z § 7 Zarządzenia nr 38/2022 Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zasad i procedury przeprowadzania hospitacji i wizytacji w Uniwersytecie Szczecińskim. Uwagi zgłaszane przez studentów mogą znaleźć swoje odzwierciedlenie w cyklicznej ocenie nauczycieli akademickich i/lub trafić do odpowiedniej Komisji dyscyplinarnej. Z nauczycielem akademickim, który otrzymał negatywną ocenę, Dyrektor odpowiedniego Instytutu przeprowadza rozmowę.

Skargi, które wymagają decyzji wyższych instancji, przekazywane są przez Prodziekana ds. Studenckich do Prorektora ds. Studenckich. Po rozpatrzeniu sprawy Prorektor ds. Studenckich może dalej skierować ją do Rzeczników Dyscyplinarnych odpowiadających oddzielnie za rozpatrywanie skarg dotyczących studentów i nauczycieli akademickich. Rzecznicy Dyscyplinarni rozpatrują przydzielone im sprawy zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując Kodeks Karny, Kodeks Postępowania Karnego, Ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie szczegółowego trybu postępowania wyjaśniającego i dyscyplinarnego w sprawach studentów lub nauczycieli akademickich oraz Regulamin Studiów na Uniwersytecie Szczecińskim. Rzecznik Dyscyplinarny prowadzi postępowanie wyjaśniające, którego rezultatem może być wszczęcie postępowania dyscyplinarnego lub ukaranie studenta/nauczyciela akademickiego, zgodnie z ww. regulacjami.

Na poziomie Uczelni studenci mają również możliwość zgłaszania bezpośrednio skarg i wniosków do Prorektora ds. Studenckich i/lub zarządu Samorządu Studenckiego US.

W celu zwiększenia działań na rzecz ochrony praw i obowiązków studenta w Uniwersytecie Szczecińskim został powołany Rzecznik Praw Studenta. Każdy student ma możliwość kontaktu z Rzecznikiem w celu otrzymania pomocy i wsparcia w sytuacjach związanych z odpowiednim tokiem i organizacją studiów drogą e-mailową lub poprzez kontakt bezpośredni.

Każda skarga bądź wniosek studentów są rozpatrywane, a Uczelnia corocznie przekazuje informacje na ten temat do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Od 2024 roku studenci mikrobiologii mogą również korzystać z uruchomionej specjalnie dla nich Platformy Mikrobiologa, która pełni funkcję centrum komunikacji i wsparcia dla całej społeczności akademickiej kierunku. Jednym z kluczowych elementów platformy jest całorocznie dostępna ankieta zgłoszeniowa, umożliwiająca studentom zarówno imienne, jak i anonimowe przekazywanie uwag, skarg oraz problemów związanych z funkcjonowaniem kierunku. Każde zgłoszenie jest traktowane priorytetowo, a Zespół kierunku mikrobiologia jest zobowiązany do szybkiej reakcji i podjęcia odpowiednich działań naprawczych. W trosce o bezpieczeństwo zgłaszających zapewniona jest pełna anonimowość, a dane osobowe (w przypadku zgłoszeń imiennych) są przetwarzane w sposób poufny. Dzięki temu rozwiązaniu studenci mogą czuć się bezpiecznie i swobodnie, mając pewność, że ich głos zostanie wysłuchany, a zgłaszane problemy skutecznie rozwiązane. Od czasu powstania platformy wpłynęło jedno anonimowe zgłoszenie dotyczące problemów organizacyjnych i komunikacyjnych z osobą prowadzącą zajęcia. Koordynator Zespołu Kierunku mikrobiologia podjął działania mające na celu wyjaśnienie sytuacji i rozwiązanie problemu, których skutkiem było zobowiązanie osoby prowadzącej zajęcia do poprawy. Studenci zostali poinformowani o podjętych działaniach i rozwiązaniu sprawy. Platforma Mikrobiologia jest unikatowym rozwiązaniem, które zasługuje na uznanie ze względu na skuteczność w zakresie komunikacji i wsparcia całej społeczności akademickiej związanej z kierunkiem.

Obsługa administracyjna studentów odbywa się za pośrednictwem pracowników Sekcji ds. studenckich, Prodziekana ds. Studenckich Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, a także Prorektora ds. Studenckich. Sekcja ds. studenckich Wydziału zlokalizowana jest w „Kampusie Wąska 13”.

Pracownicy sekcji posiadają odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe niezbędne przy wykonywaniu obowiązków administracyjnych związanych z obsługą studentów. Sprawy studenckie prowadzone są w elektronicznym systemie proDziekan, w ramach którego funkcjonuje elektroniczna platforma e-proDziekan. Platforma obsługuje e-indeks, służący do ewidencjonowania ocen studentów. Student może kontaktować się w swoich sprawach korzystając z tej platformy i za jej pośrednictwem dokonuje wyboru przedmiotów fakultatywnych. Istnieje także możliwość kontaktu bezpośredniego z pracownikami Sekcji ds. Studenckich od wtorku do piątku w godz. 10.00-13.00. Pracownicy sekcji dokładają starań, aby sprawy studenckie były załatwiane skutecznie i szybko. Studenci w ramach Gali Aktywności Studenckiej, Gryfy Samorządności, w latach 2021-2024 wyróżnili pracowników Sekcji ds. Studenckich Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w kategorii „Przyjazny Dziekanat”, co świadczy o wysokich kompetencjach i gotowości do pomocy ze strony pracowników. Kwestie związane z kształceniem (programy studiów, plany zajęć) obsługuje Sekcja ds. Kształcenia Wydziału, zlokalizowana przy ul. Wielkopolskiej 15. W ankietach absolwentów przeprowadzonych w roku akademickim 2023/2024 obsługa administracyjna Wydziału została bardzo wysoko oceniona, uzyskując średnią ocenę 5 w skali od 1 do 5. Podstawą sprawnego funkcjonowania zarówno Sekcji ds. Kształcenia, jak i Sekcji ds. Studenckich, jest odpowiedni podział obowiązków przez kierowników obu sekcji oraz dobra organizacja pracy obsługi administracyjnej.

Studenci Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych są stale informowani i edukowani w zakresie zasad bezpieczeństwa, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadkach zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy oraz pomocy jej ofiarom. W obszarze ciągłych zadań wyszczególnić należy obowiązkowe szkolenia BHP dla studentów oraz kadry akademickiej i administracyjnej. Dla chętnych możliwe jest praktyczne szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej realizowane w pracowni RescueLAB mieszczącej się w budynku Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego (ul. Mickiewicza 16a). Ponadto, przystępując do zajęć laboratoryjnych, studenci przechodzą szkolenia stanowiskowe, przeprowadzane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, dotyczące bezpieczeństwa pracy w laboratoriach specjalistycznych/dydaktycznych, w tym także bezpiecznego użytkowania narzędzi badawczych i aparatury. Prowadzone są również szkolenia dla kadry dotyczące kompetencji międzykulturowych, usprawniania pracy z osobami z niepełnosprawnościami, postępowania etycznego, antydyskryminacyjnego, RODO i ppoż. Organizowane są także obowiązkowe szkolenia e-learningowe dotyczące przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, a także szkolenia e-learningowe z zakresu psychologii, dotyczące pracy ze studentem w kryzysie psychicznym i przejawiającym zachowania agresywne. Zgodnie z wprowadzoną procedurą antymobbingową i rekomendowanymi dobrymi praktykami w tym zakresie, szkoleniami objęci zostali wszyscy pracownicy uczelni. Działania edukacyjne mają na celu podniesienie świadomości, aby wykładowcy akademicki byli w stanie w porę zapobiegać niepożądanym zjawiskom mobbingu i dyskryminacji również w stosunku do studentów, ze szczególnym uwzględnieniem dyskryminacji osób z niepełnosprawnościami.

Studenci mają możliwość uzyskania pomocy psychologicznej. W tym celu z inicjatywy Prorektora ds. Studenckich oraz Działu Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami został powołany Punkt Wsparcia Psychologicznego. Program pomocy jest dostosowany do indywidualnych potrzeb studentów, ale również wykładowców akademickich i pracowników administracji. Pomocy udzielają pracownicy Punktu Pomocy Psychologicznej wraz z powołanym przez Prorektora ds. Studenckich Uniwersyteckim Zespołem Wsparcia i Rozwoju. Pomoc psychologiczna dla studentów jest również oferowana przez psychologów pracujących w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Szczecińskiego. Ponadto, jeśli studenci zauważą jakiegokolwiek przejawy dyskryminacji i nierównego traktowania, Samorząd Studencki

US zachęca do kontaktu z Pełnomocnikiem Rektora ds. równego traktowania studentów i doktorantów. Do zadań Pełnomocnika należy m.in. urzeczywistnianie zasady równego traktowania na Uniwersytecie Szczecińskim i udzielanie pomocy osobom pokrzywdzonym. Studenci wizytowanego kierunku pozyskują podstawowe informacje w czasie dni adaptacyjnych, a także w toku studiów. W przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy, mogą zwracać się z prośbą o wsparcie do opiekuna roku, Samorządu Studenckiego, władz Wydziału, władz Instytutu Biologii, a także pozostałych pracowników Wydziału. Władze dziekańskie, po otrzymaniu informacji, podejmują wszelkie możliwe środki, aby zapobiegać dyskryminacji włącznie ze skierowaniem sprawy i zebranego materiału dowodowego do właściwej Komisji dyscyplinarnej za pośrednictwem Władz Rektorskich.

Przedstawiciele Wydziałowego Samorządu Studenckiego czynnie uczestniczą w posiedzeniach Rady dydaktycznej i Zespołów kierunków. Spotykają się także z Dziekanem Wydziału i regularnie informują o podejmowanych przez siebie działaniach. Władze dziekańskie organizują według potrzeb (najczęściej raz w miesiącu) spotkania z przedstawicielami Wydziałowego Samorządu Studenckiego, podczas których omawiane są najważniejsze kwestie organizacyjne związane z zapewnieniem odpowiednich standardów kształcenia na Wydziale.

Wydział udziela również wsparcia studentom, którzy, poza nauką, chcą również rozwijać inne swoje pasje. Dla osób, które wykazują szczególne zainteresowanie oraz zaangażowanie w takim obszarze aktywności, przewidziane jest wsparcie w postaci Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Natomiast dla studentów, którzy uzyskują wysokie osiągnięcia w nauce lub sporcie, przyznawany jest również Indywidualny Program Studiów (IPS).

Na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych system form wsparcia podlega systematycznym przeglądom m.in. poprzez liczne ankietyzacje studentów. Dwa razy w roku akademickim odbywa się ankietyzacja studentów dotycząca oceny nauczycieli akademickich. Raport z tego badania jest przekazywany Dyrekcji Instytutu i zawiera ocenę zajęć prowadzonych przez poszczególnych pracowników. Dyrekcja analizuje wyniki raportu i uwzględnia je podczas okresowej oceny pracowników. Studenci są również pytani o jakość kształcenia na kierunku studiów, w tym jakość obsługi administracyjnej. Raport z tego badania jest przekazywany Przewodniczącemu Zespołu kierunku i omawiany przez Zespół, w celu podjęcia działań doskonalących jakość studiów. W ramach wewnętrznej ewaluacji kierunku przeprowadza się ankietyzację studentów, której wyniki są następnie analizowane przez Zespół kierunku mikrobiologia. Celem wewnętrznej ewaluacji kierunku jest podnoszenie jakości kształcenia oraz wprowadzanie zmian w programie studiów. Raport z ankiety udostępniany jest studentom wizytowanego kierunku na Platformie Mikrobiologa oraz za pośrednictwem poczty e-mail pracownikom prowadzącym zajęcia na kierunku. Wydział prowadzi również ankietyzację absolwentów, która obejmuje m.in. ocenę administracji wydziału oraz monitoruje ich losy przez Akademickie Biuro Karier US.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia studentom wszechstronne i wieloaspektowe wsparcie zarówno w procesie uczenia się jak i w rozwoju naukowym, społecznym, zawodowym i osobistym. Dedykowane formy wsparcia odpowiadają na indywidualne i zróżnicowane potrzeby studentów. Studentom zapewnia się merytoryczne, organizacyjne i materialne wsparcie realizowane przez wykwalifikowanych nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych. Uczelnia oferuje różnorodne formy pomocy materialnej, umożliwiające studentom kontynuowanie nauki w sprzyjających warunkach. Studentom zapewnia się dostęp do nowoczesnej infrastruktury dydaktyczno-badawczej, laboratoriów, pracowni oraz zasobów bibliotecznych, a także możliwość uczestnictwa w wymianach krajowych i międzynarodowych. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym ułatwia zdobywanie doświadczenia i przygotowanie do wejścia na rynek pracy. Uczelnia organizuje liczne wydarzenia i szkolenia, które wspierają rozwój zawodowy studentów. Osoby ze szczególnymi potrzebami mogą liczyć na dedykowane wsparcie, zwiększające dostępność kształcenia. Studenci są motywowani do aktywności naukowej i rozwijania zainteresowań poprzez uczestnictwo w kołach naukowych i współuczestnictwo w publikacjach naukowych, patentach i zgłoszeniach patentowych. Dzięki kompleksowemu systemowi wsparcia, Uczelnia skutecznie przyczynia się do wieloaspektowego rozwoju studentów. Uczelnia dostrzega kluczową rolę studentów w procesie doskonalenia jakości kształcenia, dlatego zachęca ich do regularnego i aktywnego uczestnictwa w ankietach, spotkaniach i konsultacjach, które umożliwiają im wyrażanie opinii na temat programów nauczania, metod dydaktycznych oraz organizacji zajęć. Dzięki tym informacjom Uczelnia na bieżąco dostosowuje swoje działania do oczekiwań różnych grup studentów.

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

1. Platforma Mikrobiologia, czyli dedykowana dla studentów wizytowanego kierunku interaktywna witryna w ramach systemu SharePoint. Platforma zawiera m.in. informacje dotyczące obowiązkowych praktyk zawodowych, zasoby mini biblioteki mikrobiologicznej czy też informacje o szkoleniach, wydarzeniach, wykładach otwartych i spotkaniach dla studentów. Ponadto, jednym z kluczowych elementów platformy jest całorocznie dostępna ankieta zgłoszeniowa, umożliwiająca studentom zarówno imienne, jak i anonimowe przekazywanie uwag, skarg oraz problemów związanych z funkcjonowaniem kierunku.
2. Bezpłatne wsparcie transportowe do miejsca odbywania praktyk zawodowych dla osób z niepełnosprawnościami to jedno z rozwiązań Działu Wsparcia ds. Osób z Niepełnosprawnościami (DWON). Studenci z dysfunkcją narządu ruchu mają prawo do korzystania z transportu organizowanego przez Uczelnię, który zapewnia bezpłatne przejazdy z miejsca zamieszkania na terenie Szczecina nie tylko na zajęcia dydaktyczne czy do biblioteki, ale również do miejsca odbywania obowiązkowych praktyk. Rozwiązanie to eliminuje jedną z głównych barier w dostępie do edukacji, jaką jest trudność w poruszaniu się po mieście. Co więcej, pokazuje ono kompleksowe podejście Uczelni do wsparcia studentów z niepełnosprawnościami.

Rekomendacje

1. Rekomenduje się organizowanie spotkań informacyjnych dotyczących programów mobilności, które byłyby bardziej nastawione na potrzeby studentów kierunków przyporządkowanych do nauk biologicznych, w tym kierunku mikrobiologia.

2. Rekomenduje się wzmocnienie systemu wsparcia studentów w zakresie realizacji praktyk poprzez wprowadzenie spotkań informacyjnych, mających na celu przybliżenie studentom zasad oraz formalności wynikających z regulaminu praktyk zawodowych.

Zalecenia

nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.

Podstawowe informacje o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach są dostępne publicznie na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału. Dodatkowym źródłem informacji o wizytowanym kierunku jest internetowy Biuletyn Informacji Publicznej US zawierający podstawowe informacje o strukturze Uczelni, bazę wewnętrznych aktów normatywnych – Monitor US (w tym uchwały Senatu i Rady Uczelni, zarządzenia Rektora, aktualnie obowiązujące regulaminy itp.), wszystkie programy studiów, zasady rekrutacji na studia oraz dokumenty związane ze studiami. Strony Uniwersytetu Szczecińskiego są zgodne ze standardami Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0). Zarówno strony uczelniane, wydziałowe, jak i instytutowe są dostosowane do urządzeń mobilnych oraz przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (specjalny przycisk umożliwia zmianę kontrastu strony oraz powiększenie tekstu). Na stronach internetowych, za pośrednictwem przycisku „Połącz z tłumaczem” znajdującego się w lewym dolnym rogu, można skorzystać z usługi tłumacza Polskiego Języka Migowego. Należy podkreślić, iż możliwość korzystania ze stron nie jest ograniczona czasem, miejscem oraz rodzajem sprzętu, który jest wykorzystywany przez odbiorcę. Ze strony można korzystać z urządzeń stacjonarnych, a także mobilnych niezależnie od stosowanego oprogramowania.

W ramach deklaracji dostępności, Uczelnia informuje o częściowej zgodności strony internetowej z ustawą o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych oraz wymienia powody niezgodności lub wyłączeń. Stałe doskonalenie dostępności stron jest jednym z priorytetów Uczelni, aby każda zainteresowana osoba mogła swobodnie korzystać z publikowanych treści. Tym samym Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji o studiach dla jak najszerszego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią, bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym sprzętem i oprogramowaniem oraz w sposób umożliwiający nieskrępowane korzystanie przez osoby z niepełnosprawnością.

Uczelnia zapewnia dostęp do informacji publicznej na temat oferty edukacyjnej oraz procesu rekrutacji za pośrednictwem dedykowanej strony internetowej. Osoby zainteresowane mogą zapoznać się z: charakterystyką kierunków studiów, poznać nazwy przykładowych przedmiotów, przykładowe możliwości zatrudnienia na rynku pracy, a także znaleźć kryteria kwalifikacji. Ponadto, na stronie znajdują się informacje o profilu studiów, punktach ECTS, poziomie, formie i czasie trwania studiów. Wszystkie wymienione aspekty zostały zawarte w ofercie edukacyjnej na kierunku mikrobiologia.

Informacje promocyjne o wizytowanym kierunku są także zamieszczane na stronie Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych.

Szczegółowe informacje o realizowanych zajęciach w poszczególnych cyklach kształcenia, w tym o liczbie godzin, punktach ECTS, tematyce zajęć, sposobach weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się, warunkach zaliczania zajęć, obowiązującej literaturze, zawierają programy studiów, które są opublikowane w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Szczecińskiego w zakładce „Studia”, w podzakładce „Programy studiów”.

Informacje związane z funkcjonowaniem Wydziału zawarte są na stronie jednostki. W zakładce „Studenci” znajdują się informacje m.in. o planach zajęć, organizacji sesji egzaminacyjnych, opiekunach lat, procedurach dyplomowania, regulaminach praktyk zawodowych oraz o programach wymiany studentów (Erasmus+, MOST). Wszystkie informacje zamieszczane są z zachowaniem terminów wynikających z Regulaminu studiów. Ponadto, na stronie Wydziału i Instytutu znajdują się również numery telefonów oraz nazwiska pracowników administracji odpowiedzialnych za wizytowany kierunek.

Na stronie internetowej „Studenci US” dostępne są m.in. informatory dla kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia, regulamin studiów, a także szczegółowe informacje dotyczące świadczeń oferowanych przez Uczelnię, w tym regulamin przyznawania świadczeń i wzory podań. Na stronie znajdują się również odnośniki do innych stron Uczelni związanych z rekrutacją na studia i planem zajęć.

Na stronie internetowej Uniwersyteckiego Zespołu Wsparcia i Rozwoju (WiR) są publicznie dostępne informacje o oferowanym wsparciu, głównie w zakresie pomocy psychologicznej. Ponadto, na stronie znajduje się kalendarz wydarzeń wpisujących się w działalność zespołu oraz lista jednostek współpracujących tj. Akademickie Biuro Karier, Samorząd Studencki czy Klinika Prawa. Dzięki umieszczonym hiperłączkom osoby zainteresowane mogą łatwo przejść na strony internetowe wymienionych jednostek.

W kontekście interesariuszy zewnętrznych, publikowane treści dotyczące kierunków studiów, działalności naukowej, projektów społecznych i artystycznych, a także sukcesów kadry i studentów. Realizowane są więc kluczowe zadania Uczelni – upowszechnianie wiedzy i działania na rzecz środowiska lokalnego, regionalnego i krajowego.

Uczelnia monitoruje aktualności, rzetelność, zrozumiałość, kompleksowość informacji o studiach oraz jej zgodność z potrzebami różnych grup odbiorców. Wszystkie uczelniane strony internetowe zawierające informacje na temat oferty dydaktycznej, rekrutacji, prezentacji kierunków, osób prowadzących zajęcia, osiągnięć i dorobku pracowników, planowanych wydarzeń są na bieżąco aktualizowane.

Za kompletność i aktualność treści na stronie wydziałowej odpowiadają pracownicy Sekcji ds. Kształcenia oraz pracownicy Uczelnianego Centrum Informatycznego. Ciągła ocena i doskonalenie treści zamieszczanych na stronach internetowych Uczelni i Wydziału są odpowiedzią na potrzeby członków wspólnoty akademickiej oraz interesariuszy zewnętrznych.

W ramach ankiety ewaluacyjnej absolwentów Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych przeprowadzonej po zakończeniu roku akademickiego 2023/2024 wysoko oceniono aktualność informacji na stronie internetowej Uczelni i Wydziału (w skali od 1 do 5, wynik 4,5) oraz przejrzystość i zrozumiałość informacji (strona internetowa Uczelni - 4,4; strona wydziałowa – 4,5). W badaniu ankietowym wzięło udział 55 osób.

Warto podkreślić, że jedną z ostatnich zmian, wprowadzoną w odpowiedzi na zgłoszenia studentów oraz nauczycieli dotyczące trudności w odnalezieniu informacji o procesie dyplomowania, było wydzielenie osobnej zakładki w menu strony internetowej Wydziału. Obecnie, po wejściu w sekcję „Studenci”, użytkownicy mają bezpośredni dostęp do podstrony „Proces dyplomowania” z poziomu rozwijanego menu.

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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia pełny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych wynikach poprzez szereg zróżnicowanych źródeł informacyjnych. Informacje są powszechnie dostępne i zawierają wszystkie wymagane przepisami elementy, w tym cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Uczelnia zapewnia swobodny i nieskrępowany dostęp do informacji, uwzględniając różne potrzeby odbiorców, w tym osób ze szczególnymi potrzebami i z niepełnosprawnościami. Uczelnia prowadzi monitoring upublicznianych informacji o studiach pod kątem ich aktualności, rzetelności, zrozumiałości i kompleksowości informacji oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

nie sformułowano

Zalecenia

nie sformułowano

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 mikrobiologia sprawują: Rada Dydaktyczna Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (WNŚiP), Dziekan WNŚiP wspierany przez Wydziałową Sekcję ds. Kształcenia, Prodziekan ds. Studenckich, Dyrekcje Instytutów, Zespół kierunku mikrobiologia oraz Wydziałowy Koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Na poziomie Uczelni działania te wspiera Dział (Biuro ds.) Jakości Kształcenia a nadzorują je Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, działające w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (USZJK). Rada Dydaktyczna WNŚiP tworzy i odpowiada za politykę jakości kształcenia na Wydziale, w szczególności opiniuje: przygotowany przez Dziekana Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), raporty Dziekana z ankietyzacji dotyczącej oceny nauczycieli akademickich, analizy badań dotyczących jakości kształcenia przygotowane przez Dziekana, programy studiów nowych kierunków i propozycje zmian w programach, propozycje zajęć fakultatywnych dla kierunku na dany rok akademicki. Do obowiązków Dziekana należą organizacja i nadzór procesu kształcenia oraz nadzór nad pracami Zespołu kierunku mikrobiologia. Ponadto odpowiada on za realizację i kontrolę polityki zapewnienia jakości kształcenia oraz sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem WSZJK. W procesie tym Dziekana wspiera administracyjnie Sekcja ds. Kształcenia, której jest przełożonym. Sekcja ds. Kształcenia, współpracująca z Zespołem kierunku mikrobiologia oraz Dyrekcjami Instytutów, obsługuje działania związane z kształceniem (opracowania programów studiów, planów zajęć) oraz układa harmonogramy zajęć, które są opiniowane przez Samorząd Studencki WNŚiP. Kluczową rolę w WSZJK pełni Zespół kierunku mikrobiologia, do którego zadań należą m.in.: okresowe (przynajmniej raz w roku akademickim) przeglądy programu studiów dokumentowane przy pomocy karty samooceny kierunku; weryfikacja treści sylabusów (m.in. pod względem unikania powtarzania treści programowych w ramach realizowanych na kierunku zajęć, prawidłowego procesu zaliczania zajęć i egzaminowania); opracowywanie wewnętrznych procedur weryfikacji efektów uczenia się oraz ich okresowy przegląd; wnioskowanie do Dziekana o podjęcie inicjatywy zmian w programie studiów; okresowe przeglądy warunków realizacji procesu kształcenia na kierunku i występowanie z propozycjami niezbędnych zmian; ocena zgodności kompetencji naukowych i dydaktycznych osób prowadzących zajęcia z przypisanymi do zajęć efektami uczenia się; opiniowanie przedstawionej przez Dziekana (po uzyskaniu opinii właściwego Dyrektora Instytutu) obsady osobowej zajęć prowadzonych w ramach kierunku; zapoznawanie się z raportami Akademickiego Biura Karier dotyczącymi losów absolwentów danego kierunku; analiza wymogów i trybu rekrutacji na kierunek; wstępna analiza ankiet oceny dokonywanej przez studentów w zakresie wypełniania obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich oraz ankiet oceny kierunku; proponowanie Dziekanowi planów i harmonogramów działań naprawczych; ustalanie na wniosek Prodziekana ds. studenckich ewentualnych różnic programowych w przypadku przeniesienia studenta w ramach Uczelni oraz z innej uczelni; opiniowanie na wniosek Koordynatora ds. wymiany międzynarodowej studentów i doktorantów dokumentów o charakterze merytorycznym dotyczących mobilności studentów; sporządzanie rocznych sprawozdań ze swojej działalności i przedstawianie ich wraz z Kartą Oceny Kierunku Dziekanowi oraz Uczelnianemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia. Podsumowując, zostały wyznaczone osoby i zespoły sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad ocenianym kierunkiem studiów, a kompetencje i zakres ich odpowiedzialności, w tym w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, określone zostały w sposób przejrzysty.

Zgodnie z zapisami Statutu Uniwersytetu Szczecińskiego wytyczne dotyczące tworzenia i doskonalenia programów studiów określa Senat. Aktualne wytyczne zawarte są w Uchwałach Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego nr 88/2023 oraz 101/2023. Funkcjonuje także odpowiednia szczegółowa procedura

Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dotycząca tworzenia i doskonalenia programów studiów. Nowy kierunek tworzony jest na wniosek Dyrektora Instytutu, Rady Naukowej Instytutu lub Rady Dydaktycznej Wydziału złożony do Dziekana Wydziału. Na tej podstawie Dziekan, po uzyskaniu opinii Rady Dydaktycznej Wydziału, występuje do Prorektora ds. Kształcenia z wnioskiem o uzyskanie zgody na rozpoczęcie procedury tworzenia nowego kierunku. Projekt programu studiów przygotowywany jest wg szczegółowych wytycznych przez Zespół kierunku powołany przez Dziekana. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady Dydaktycznej Wydziału i Samorządu Studenckiego Dziekan przekazuje dokumentację Prorektorowi ds. Kształcenia, który przekazuje ją do opiniowania Uczelnianemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia oraz Uczelnianej Radzie ds. Kształcenia a po uzyskaniu opinii pozytywnych występuje do Rektora z wnioskiem o utworzenie nowego kierunku studiów. Zmiany w programie studiów proponowane są przez Zespół kierunku, Dyrektora Instytutu lub Radę Dydaktyczną Wydziału. W przypadku zmian dotyczących formy zajęć dydaktycznych lub rozkładu godzin zajęć, zmiany zgłaszane są do Dziekana, następnie przedstawiane do zaopiniowania i zatwierdzenia Radzie Dydaktycznej Wydziału. Innego charakteru zmiany w programie podlegają procedurze analogicznej do procedury tworzenia nowego kierunku i wymagają stosownej uchwały Senatu. Wspomniane Uchwały Senatu określają także procedurę likwidacji studiów na danym kierunku. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest więc w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury.

W projektowaniu programu studiów uwzględniono innowacje dydaktyczne, osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej oraz współczesną technologię informacyjno-komunikacyjną. Na przykład we wprowadzonym Uchwałą Senatu w dniu 24 kwietnia 2025 r. nowym programie studiów na kierunku mikrobiologia, który będzie obowiązywał od roku akademickiego 2025/2026, wprowadzono możliwość wykorzystania sztucznej inteligencji, o której zakresie, zgodnym z wewnętrznymi standardami Uniwersytetu Szczecińskiego, informują studentów prowadzący zajęcia. W programie obecnie prowadzonym stosowane są natomiast elementy dydaktyki aktywizującej (prezentacje ustne, projekty badawcze, praca zespołowa, analiza przypadków).

Warunki i kryteria rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz terminarz i sposób jej przeprowadzania określone są przez uchwały Senatu oraz zarządzenia Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego. Senat przyjmuje stosowną uchwałę na rok przed rozpoczęciem roku akademickiego, którego dotyczy rekrutacja. Na przykład w przypadku rekrutacji na studia na rok akademicki 2024/2025 jest to Uchwała Senatu nr 85/2023 z dnia 29.06.2023 i zmieniająca ją Uchwała 47/2024 z dnia 25 kwietnia 2024 oraz związane z nimi załączniki. W załącznikach określono szczegółowe zasady przyjęć na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz przebieg postępowania rekrutacyjnego. Liczba miejsc na poszczególnych kierunkach studiów oraz terminarz rekrutacji określone są w osobnych Zarządzeniach Rektora. Rekrutację w Uniwersytecie Szczecińskim przeprowadzają Komisje rekrutacyjne powoływane w formie zarządzenia przez Rektora dla poszczególnych kierunków studiów oraz Ogólnouczelniana Komisja Rekrutacyjna. Prace Komisji wspomaga Biuro Rekrutacji. Przyjęcie na studia odbywa się więc w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Zasady i zalecenia dotyczące okresowej oceny programów studiów zostały określone w Uchwale Senatu 109/2020 poświęconej działaniu Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (USZJK) w Uniwersytecie Szczecińskim oraz w dokumencie „Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia” (WSZJK) Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US, wprowadzonym Zarządzeniem Dziekana 19/2024. Opisane w tych dokumentach działania realizowane są w znakomitej większości przez Zespół kierunku mikrobiologia. Prowadzona przez Zespół corocznie ocena programu studiów

obejmuje ogólnie: analizę programów pod względem ich zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz zakładanymi efektami uczenia się i kwalifikacjami związanymi z ukończeniem studiów; weryfikację systemu punktów ECTS; analizę kompetencji i doświadczenia zespołu nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku. W szczególności ocena obejmuje treści sylabusów (ewentualne wytyczne z oceny dotyczące treści przedmiotowych, literatury, propozycje poszerzenia zakresu wykorzystywanych metod kształcenia przekazywane są prowadzącym zajęcia), wyniki badania losów absolwentów, opinie pracodawców o umiejętnościach i kwalifikacjach absolwentów, weryfikację treści przedmiotów pod kątem założonych efektów uczenia się, wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych pod kątem poziomu merytorycznego, doboru metod dydaktycznych, terminowości zajęć, kontaktu prowadzącego ze studentami, wyniki monitorowania praktyk zawodowych. Ponadto Zespół kierunku, opiekunowie roku oraz nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na bieżąco reagują na uwagi zgłaszane przez studentów odnoszące się do realizowanych zajęć dydaktycznych i poziomu udostępnianej studentom infrastruktury oraz literatury. Wyniki oceny programu prowadzonej przez Zespół kierunku mikrobiologia przedstawiane są co roku w „Karcie Samooceny Kierunku” oraz „Sprawozdaniu z Działalności Zespołu”. Są to bardzo skrótowe zestawienia wyników przeprowadzonych przez Zespół analiz oraz działań Zespołu, przygotowane wg formularzy określonych w załącznikach do Zarządzenia Rektora 194/2020. Uzupełnienie tych dokumentów, szczególnie Karty Samooceny Kierunku, o załączniki dokumentujące prowadzone przez Zespół kierunku analizy, wnioski z tych analiz, wnioski z prowadzonych konsultacji oraz wynikające z nich propozycje modyfikacji programu, stanowiłoby wsparcie działania WSZJK. Działania systemu zapewniania jakości kształcenia na poziomie Wydziału i Uczelni byłyby skuteczniejsze, jeśli stworzono by zespół monitorujący jakość kształcenia na szczeblu Wydziału. Zespół taki byłby z jednej strony wsparciem dla Pełnomocnika i Biura ds. Jakości Kształcenia, z drugiej weryfikowałby on i opiniował bezpośrednio działania i propozycje Zespołu kierunku. Podsumowując, w Uniwersytecie Szczecińskim a w szczególności na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów na kierunku mikrobiologia obejmująca wszystkie wymagane elementy. Jednak działania USZJK i WSZJK nie jest w pełni skuteczne. Nie wykazały one problemów dotyczących przypisania punktów ECTS związanych z godzinami prowadzonymi z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów ani z dostosowaniem liczebności grup na zajęciach laboratoryjnych. Uchybienia te szerzej omówiono w analizie stanu faktycznego w ramach kryterium 2 i 5.

Zespół kierunku mikrobiologia uwzględni w przeglądzie i doskonaleniu programu studiów dane ilościowe zawarte w raportach z ankietyzacji „ocena kierunku” (niestety ze względu na małą liczbę wypełnianych ankiet wyniki te są często niemiernodajne) oraz „ankieta absolwentów”, sprawozdania z hospitacji zajęć na kierunku, wyniki analiz losu absolwentów prowadzonych przez Akademickie Biuro Karier oraz uzyskanych z ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA), wyniki analiz zakładanych i uzyskanych efektów uczenia się w trakcie realizacji praktyk, wyniki okresowych przeglądów warunków realizacji procesu kształcenia. Cennych informacji na temat kształcenia na ocenianym kierunku dostarcza także oryginalna ankietyzacja dotycząca zjawiska „drop out”. Systematyczna ocena programu studiów jest więc oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji obejmujących wszystkie wymagane elementy, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny.

W skład Zespołu kierunku mikrobiologia wchodzi wskazany przez Samorząd Studencki przedstawiciel studentów kierunku mikrobiologia oraz przedstawiciele kadry dydaktycznej prowadzącej zajęcia na kierunku mikrobiologia. Jako członkowie Zespołu interesariusze wewnętrzni biorą więc udział w ocenie

programu studiów. Ponadto przedstawiciele Wydziałowego Samorządu Studenckiego uczestniczą w posiedzeniach Rady Dydaktycznej Wydziału i w organizowanych zwykle raz w miesiącu spotkaniach z Władzami Dziekańskimi. Przy Wydziale działa jako organ doradczy Rada Pracodawców powoływana uchwałą Rady Dydaktycznej Wydziału. Przedstawiciele Rady Pracodawców współpracują z Zespołem kierunku m.in. w procesie weryfikacji programów i efektów uczenia (w tym dotyczących praktyk zawodowych i zajęć praktycznych), sylwetki absolwenta kierunku i dostosowaniu oferty edukacyjnej do zmieniających się potrzeb rynku pracy. W kontaktach z otoczeniem pośredniczy także Wydziałowy Koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W warunkach nieobecności interesariuszy na Uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania wykorzystywane są zdalne metody komunikacji. Podsumowując, interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy) uczestniczą w systematycznej ocenie programu studiów, także w warunkach ich nieobecności na Uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów na kierunku mikrobiologia są wykorzystywane do doskonalenia tego programu oraz w planowaniu strategicznym. Na przykład na wniosek pracodawców nowy program studiów, który rozpoczyna się od roku akademickiego 2025/26, wzbogacono o zajęcia związane z przemysłem, tj. nowe zajęcia *dezynfekcja i sterylizacja, walidacja i weryfikacja metod badań mikrobiologicznych* oraz *mikrobiologia w bezpieczeństwie i higienie pracy*, i zmodyfikowano istniejące zajęcia zwiększając liczbę godzin zajęć z *mikrobiologii przemysłowej* oraz *mikrobiologii środowiska* i przenosząc zajęcia *mikrobiologia kosmetyków* i *mikrobiologia żywności* z bloku fakultatywnego do przedmiotów obowiązkowych. Zwiększono także liczbę godzin praktyk dla studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Jakość kształcenia na kierunku mikrobiologia 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/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Zostały wyznaczone osoby i zespoły sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem mikrobiologia, a kompetencje i zakres ich odpowiedzialności, w tym w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, określone zostały w sposób przejrzysty. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. W projektowaniu programu studiów uwzględniono innowacje dydaktyczne, osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej oraz współczesną technologię informacyjno-komunikacyjną. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Na Uniwersytecie Szczecińskim, Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów na kierunku mikrobiologia obejmująca wszystkie wymagane elementy, oparta o wyniki analizy

miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji obejmujących wszystkie wymagane elementy, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Kadra prowadząca kształcenie, studenci oraz pracodawcy uczestniczą w systematycznej ocenie programu studiów, także w warunkach ich nieobecności na uczelni spowodowanej czasowym ograniczeniem jej funkcjonowania. Wnioski z systematycznej oceny programu studiów na kierunku mikrobiologia są wykorzystywane do doskonalenia tego programu oraz w planowaniu strategicznym. Jakość kształcenia na kierunku mikrobiologia podlega weryfikacji zgodnie z procedurami wewnątrzuczelnianymi oraz okresowo przez Polską Komisję Akredytacyjną.

Podstawą obniżenia oceny spełnienia kryterium jest:

1. niewystarczająca skuteczność działania USZJK i WSZJK, które nie wykazały problemów dotyczących sformułowania efektów uczenia się, przypisania punktów ECTS związanych z godzinami prowadzonymi z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów, określenia warunków rekrutacji na studia, problemów z dostosowaniem liczebności grup na zajęciach laboratoryjnych, jak również z formalizacją współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

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

nie sformułowano

Rekomendacje

1. uszczegółowienie formularza Karty Samooceny Kierunku, na przykład przez uzupełnienie o załączniki, tak by zawierała ona informacje o wynikach wszystkich przeprowadzonych przez Zespół kierunku analiz i konsultacji oraz proponowane przez Zespół modyfikacje i sposoby doskonalenie programu studiów
2. utworzenie zespołu zajmującego się jakością kształcenia na poziomie Wydziału

Zalecenia

1. Zaleca się wdrożenie systemowych działań projakościowych, które wyeliminują w przyszłości wystąpienie uchybień w odniesieniu do: zgodności efektów uczenia się z koncepcją i celami kształcenia oraz właściwym poziomem PRK, przypisania poszczególnym zajęciom punktów ECTS, ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowego zaplanowania godzin kontaktowych i nakładu pracy własnej studenta, warunków prowadzenia zajęć laboratoryjnych, warunków rekrutacji, formalizacji współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.