



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biotechnology**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet im.
Adama Mickiewicza w Poznaniu**

Data przeprowadzenia wizytacji: **21-22.11.2024**

Warszawa, 2024

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	19
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	35
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	39
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	43
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	44

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Aneta Strachecka - członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Małgorzata Duda - ekspert PKA
2. prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski - ekspert PKA
3. dr Anna Bugajewska - ekspert PKA ds. pracodawców
4. Stanisław Zabandżała - ekspert PKA ds. Studenckich
5. mgr Amadeusz Przezpolewski - sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biotechnologii prowadzonym w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku.

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

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biotechnology	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry / 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	35	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1146	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	63	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	109	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	65	-

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

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione częściowo
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Program kształcenia na kierunku biotechnologii został opracowany w ścisłym nawiązaniu do misji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (dalej UAM) oraz jego celów strategicznych. Kluczowe założenia programu, takie jak kształcenie zgodne z aktualnym stanem wiedzy naukowej i społecznymi wyzwaniem współczesnego świata, są spójne z wartościami promowanymi przez UAM, w tym z priorytetami zrównoważonego rozwoju i innowacyjnej gospodarki.

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku wpisuje się w globalne trendy biotechnologiczne oraz w strategiczne cele Unii Europejskiej, szczególnie w obszarze rozwoju biotechnologii medycznej i molekularnej. Kierunek odpowiada na zapotrzebowanie na specjalistów zdolnych sprostać wyzwaniom związanym z terapiami personalizowanymi, technologiami diagnostycznymi oraz edycją genomu, co jest szczególnie istotne w kontekście transformacji gospodarki opartej na wiedzy.

Elastyczna, modułarna budowa programu pozwala studentom na indywidualizację ścieżki edukacyjnej, umożliwiając rozwój w wybranych obszarach, takich jak biotechnologia molekularna, technologie wysokoprzepustowe czy bioinformatyka. Duży udział zajęć obieralnych, mentoring naukowy i zawodowy wspierają personalizację ścieżki kształcenia, zwiększając zaangażowanie i efektywność nauki. Koncepcja ta w pełni realizuje misję UAM, dostosowując proces dydaktyczny do współczesnych potrzeb naukowych i społecznych.

Silne powiązanie kierunku z działalnością naukową kadry badawczo-dydaktycznej UAM stanowi kluczowy fundament programu. Działalność naukowa realizowana w Uczelni skupia się na dwóch głównych nurtach: biotechnologii molekularnej i medycznej, które bezpośrednio przekładają się na strukturę programu studiów. Te priorytetowe obszary badawcze obejmują m.in. inżynierię genetyczną, edycję genomu, technologie diagnostyczne oraz projektowanie i testowanie nowatorskich rozwiązań terapeutycznych.

Zajęcia prowadzone są przez kadrę badawczo-dydaktyczną aktywnie zaangażowaną w projekty naukowe finansowane m.in. przez NCN, ERC oraz w ramach programu IDUB. W latach 2020–2024 studenci kierunku współpracowali z naukowcami przy realizacji projektów badawczych, co zaowocowało 19 publikacjami naukowymi z ich udziałem. Takie doświadczenia praktyczne wzmacniają kompetencje badawcze studentów oraz pozwalają na bezpośrednie korzystanie z najnowszych osiągnięć nauki.

Program uwzględnia również aktualizację treści dydaktycznych w odpowiedzi na dynamiczny rozwój biotechnologii, co zapewnia zgodność kształcenia z najnowszymi trendami naukowymi. Dzięki temu absolwenci kierunku posiadają umiejętności niezbędne do prowadzenia innowacyjnych badań w sektorze biotechnologicznym.

Kierunek biotechnologii został zaprojektowany tak, aby odpowiadać na dynamicznie zmieniające się potrzeby rynku pracy i sektora biotechnologicznego. Dynamiczny rozwój branży, szczególnie w obszarze biotechnologii medycznej oraz wzrost inwestycji w działalność badawczo-rozwojową

(B+R) wymagają kształcenia specjalistów zdolnych do efektywnej współpracy w interdyscyplinarnych zespołach badawczych oraz projektowania innowacyjnych rozwiązań.

Program studiów jest modyfikowany w oparciu o opinie interesariuszy zewnętrznych, takich jak przedstawiciele Rady Pracodawców, która odgrywa istotną rolę w dostosowywaniu treści dydaktycznych do wymagań branży. W wyniku konsultacji z przedstawicielami firm biotechnologicznych wprowadzono m.in. większy wymiar godzin na pracownię magisterską oraz zmodyfikowano harmonogram zajęć, aby lepiej dostosować program do oczekiwań studentów i pracodawców. Dzięki realizacji staży badawczych w renomowanych ośrodkach naukowych i firmach biotechnologicznych studenci zyskują doświadczenie zawodowe, które stanowi solidną podstawę do rozwoju kariery. Absolwenci kierunku są przygotowani do podjęcia pracy w sektorze badawczo-rozwojowym, farmaceutycznym i biotechnologicznym, zarówno w Polsce, jak i za granicą. Zważywszy na dynamiczny rozwój biotechnologii oraz rosnące wymagania rynku pracy, kluczowym elementem doskonalenia programu kształcenia na kierunku powinno być regularne uwzględnianie aktualnych trendów i innowacji w tej dziedzinie. Pożądanym rozwiązaniem byłoby rozszerzenie składu Rady Programowej kierunku biotechnologii o jednego lub dwóch przedstawicieli branży biotechnologicznej. Ich udział pozwoli na bieżące dostosowywanie programu studiów i efektów uczenia się do potrzeb pracodawców oraz zmieniających się standardów w sektorze. Zaproszenie przedstawicieli branży do Rady Programowej stworzy przestrzeń do: corocznej aktualizacji programu studiów – eksperci z branży mogą wskazywać obszary wymagające modyfikacji, szczególnie w kontekście nowych technologii, takich jak narzędzia edycji genomu, diagnostyka molekularna czy bioprodukcja przemysłowa; identyfikacji priorytetowych obszarów rozwoju – podczas spotkań podsumowujących rok akademicki można wyznaczać kluczowe kierunki unowocześniania programu studiów, które pomogą sprostać oczekiwaniom rynku i zwiększyć konkurencyjność absolwentów; strategicznego planowania rozwoju kierunku – dzięki współpracy z przedstawicielami branży możliwe będzie wypracowanie długoterminowej strategii rozwoju kierunku, która uwzględni zarówno potrzeby lokalnych pracodawców, jak i globalne trendy w biotechnologii. Przyjęcie takiego podejścia nie tylko wzmocni współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, ale również pozwoli kierunkowi utrzymać status nowoczesnego, innowacyjnego programu kształcenia. Tego rodzaju działania będą miały bezpośredni wpływ na jakość kształcenia, a także na wzrost wartości absolwentów na rynku pracy.

Absolwenci kierunku są wszechstronnie przygotowani do pracy w sektorze biotechnologicznym oraz w obszarach badawczo-rozwojowych. Posiadają zaawansowaną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie biotechnologii molekularnej i medycznej, co pozwala im na podejmowanie wyzwań związanych z projektowaniem i wdrażaniem innowacyjnych technologii. Umiejętności praktyczne absolwentów obejmują znajomość technik biologii molekularnej, edycji genomu (np. technologia CRISPR/Cas9), bioinformatyki, analizy danych oraz technologii diagnostycznych. Absolwenci są również przygotowani do pracy w zespołach interdyscyplinarnych, posiadają umiejętności planowania projektów badawczych oraz kompetencje językowe na poziomie B2+, co otwiera przed nimi możliwości zatrudnienia w międzynarodowych firmach oraz instytutach badawczych. Kierunek przygotowuje również studentów do kontynuacji kształcenia na poziomie doktoranckim, co jest istotnym elementem ich dalszego rozwoju naukowego. Perspektywy zawodowe absolwentów obejmują zatrudnienie w ośrodkach akademickich, instytutach badawczo-rozwojowych, firmach farmaceutycznych i biotechnologicznych oraz w sektorze bioinformatycznym.

Program kształcenia wyróżnia się silnym naciskiem na działalność badawczą oraz indywidualizację procesu kształcenia. Wysoki udział przedmiotów badawczych oraz nowoczesne metody dydaktyczne, takie jak tutoring, mentoring i problem-based learning, wspierają rozwój kompetencji studentów. Inspiracje dla programu czerpano z renomowanych ośrodków naukowych, takich jak ETH Zurich czy Uniwersytet w Amsterdamie. Współpraca w ramach konsorcjum EPICUR umożliwia korzystanie z międzynarodowych dobrych praktyk dydaktycznych oraz dostosowanie programu do globalnych trendów w biotechnologii. Indywidualizacja procesu kształcenia, m.in. poprzez wybór zajęć obieralnych, uczestnictwo w projektach badawczych oraz realizację prac magisterskich w interdyscyplinarnych zespołach, zapewnia studentom szerokie możliwości rozwoju i przygotowuje ich do wyzwań zawodowych.

Efekty uczenia się zostały zaprojektowane w sposób kompleksowy, zgodnie z wymaganiami Polskiej Ramy Kwalifikacji na poziomie 7. Są także zgodne z dyscypliną *nauki biologiczne*. Zapewniają one absolwentom zaawansowaną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do pracy w dynamicznie rozwijającym się sektorze biotechnologicznym oraz do kontynuacji kariery naukowej na poziomie doktoranckim.

Absolwenci kierunku dysponują rozległą wiedzą teoretyczną, obejmującą: nowoczesne technologie badawcze i znajomość aparatury co umożliwia rozwiązanie problemów na styku technologii i biologii/medycyny (BTY_K2_W01); zagadnienia związane z wykorzystaniem organizmów żywych w rozwiązaniach biotechnologicznych stosowanych w medycynie (BTY_K2_W02); złożone zjawiska biologiczne na różnych poziomach hierarchicznej organizacji życia, kluczowe dla biotechnologii molekularnej i medycznej (BTY_K2_W03). Wiedza absolwentów obejmuje również znajomość zaawansowanych metod statystycznych i bioinformatycznych, niezbędnych w analizie danych naukowych (BTY_K2_W05), oraz zasady projektowania i testowania rozwiązań terapeutycznych, opartych na osiągnięciach nauk przyrodniczych (BTY_K2_W06). Kluczowym aspektem programu jest również znajomość reguł etycznych i prawnych dotyczących badań biotechnologicznych, ochrony danych osobowych i własności intelektualnej (BTY_K2_W08).

Program studiów kładzie szczególny nacisk na rozwój umiejętności praktycznych. Absolwenci potrafią: dobierać i stosować zaawansowane narzędzia i metody badawcze w celu rozwiązywania problemów biotechnologicznych (BTY_K2_U01), projektować i testować rozwiązania biotechnologiczne stosowane w medycynie, np. w zakresie terapii molekularnych (BTY_K2_U02), twórczo wykorzystywać i aktualizować wiedzę z zakresu biotechnologii, formułować problemy badawcze oraz przeprowadzać ich krytyczną analizę i selekcję informacji (BTY_K2_U03). Dodatkowo absolwenci są przygotowani do prowadzenia debat naukowych i prezentowania wyników badań w sposób profesjonalny, posługując się zarówno językiem polskim, jak i angielskim na poziomie B2+ (BTY_K2_U04, BTY_K2_U05). Program uwzględnia także rozwój umiejętności współpracy w zespołach interdyscyplinarnych (BTY_K2_U06) oraz planowania własnego rozwoju i podnoszenia kompetencji zawodowych (BTY_K2_U07). Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych umożliwiają absolwentom: krytyczną ocenę wiedzy naukowej i jej wykorzystanie w rozwiązywaniu problemów badawczych i technologicznych (BTY_K2_K01), gotowość do współpracy z przedstawicielami pokrewnych obszarów badawczych oraz aktywnego uczestnictwa w interdyscyplinarnych projektach badawczych (BTY_K2_K03), propagowanie zasad bioetyki i przestrzeganie reguł dotyczących własności intelektualnej (BTY_K2_K05). Te kompetencje społeczne są szczególnie istotne w pracy zespołowej oraz w dynamicznym środowisku badawczo-rozwojowym sektora biotechnologicznego.

Efekty uczenia się są ściśle powiązane z treściami programowymi oraz działalnością naukową realizowaną na Wydziale Biologii UAM. Program obejmuje zajęcia teoretyczne i praktyczne, takie jak: *zwierzęce modele chorób człowieka, metody diagnostyki molekularnej, terapie molekularne czy nanobiotechnologia w medycynie*. Treści kształcenia są systematycznie aktualizowane w odpowiedzi na dynamiczne zmiany w biotechnologii oraz potrzeby rynku pracy, a proces ich weryfikacji uwzględnia opinie interesariuszy wewnętrznych (studentów, kadry akademickiej) oraz zewnętrznych (przedstawicieli branży biotechnologicznej, członków Rady Pracodawców).

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Oceniany kierunek wyróżnia się nowoczesnością, elastycznością oraz odpowiednim stopniem dostosowania do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. Silne powiązanie z działalnością naukową Uczelni oraz zastosowanie najlepszych praktyk krajowych i międzynarodowych gwarantują wysoką jakość kształcenia i konkurencyjność absolwentów na rynku pracy.

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

Brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się włączenie w skład Rady Programowej przedstawicieli branży biotechnologicznej, którzy mogliby wspierać coroczną aktualizację programu studiów oraz efektów uczenia się, uwzględniając dynamicznie zmieniające się potrzeby sektora. Podczas podsumowujących spotkań rocznych warto wyznaczać kluczowe obszary wymagające unowocześnienia, aby sprostać wymaganiom rynku pracy oraz podnosić konkurencyjność absolwentów.

Zalecenia

Brak

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

Program studiów magisterskich na kierunku w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest starannie zaprojektowany, aby sprostać wymaganiom współczesnej biotechnologii medycznej oraz w pełni przygotować studentów do podejmowania działań badawczych i zawodowych na wysokim poziomie. Analiza realizacji programu studiów, obejmująca takie aspekty jak dobór treści kształcenia, harmonogram zajęć, metody dydaktyczne, organizację procesu nauczania oraz praktyki zawodowe, wskazuje na wysoki standard kształcenia, a jednocześnie ujawnia obszary wymagające dalszego doskonalenia.

Program studiów został zaprojektowany w sposób kompleksowy, uwzględniając specyfikę dyscypliny *nauki biologiczne*, do której kierunek jest w 100% przyporządkowany. Treści kształcenia koncentrują się na trzech kluczowych aspektach: na budowaniu wiedzy w zakresie biologii molekularnej i biotechnologii medycznej, dogłębnym zapoznaniu się z narzędziami i technikami badawczymi oraz na rozwijaniu kompetencji miękkich i umiejętności uniwersalnych. Mając na uwadze pierwszy z wymienionych aspektów, program *studiów* zakłada zdobycie przez studentów zaawansowanej wiedzy teoretycznej, opartej na najnowszych osiągnięciach naukowych. Przykładowo zajęcia *human molecular genetics* (7 ECTS) realizują efekty uczenia się takie jak BTY_K2_W03 i BTY_K2_W04, dostarczając szczegółowej wiedzy na temat molekularnych mechanizmów dziedziczenia oraz funkcjonowania organizmów. Odnośnie drugiego z kluczowych aspektów, wokół których skupiony jest program kształcenia, studenci rozwijają umiejętności praktyczne w zakresie edycji genomu, metod diagnostycznych i zaawansowanych analiz bioinformatycznych (tu zajęcia *methods in molecular diagnostics* (4 ECTS) przygotowujące studentów do BTY_K2_U01: dobór narzędzi badawczych oraz BTY_K2_U03: krytyczna analiza danych). Natomiast aspekt dotyczący rozwoju kompetencji miękkich i umiejętności uniwersalnych realizowany jest poprzez przewidziany w programie nacisk na przygotowanie absolwentów do pracy w środowisku międzynarodowym, m.in. poprzez rozwój umiejętności komunikacji w języku angielskim na poziomie B2+ (tu zajęcia *advanced scientific english* (3 ECTS), które umożliwiają studentom doskonalić te kompetencje). Zajęcia takie jak *legal and ethical dimensions in medical biotechnology* czy *commercialization and patenting of research results* zapewniają teoretyczną i praktyczną wiedzę niezbędną do zrozumienia procesów badawczych, ich aspektów prawnych oraz możliwości komercjalizacji wyników naukowych. Włączenie takich zajęć do programu *studiów* jest szczególnie istotne, ponieważ nie tylko pozwala studentom rozwijać kompetencje niezbędne do prowadzenia badań naukowych i wdrażania ich wyników w praktyce, ale także umożliwia spełnienie wymagań formalnych poprzez przyporządkowanie odpowiedniej liczby punktów ECTS do dziedziny *nauk humanistycznych* i *nauk społecznych*. Program studiów, zatwierdzony uchwałą Senatu UAM nr 502/2023/2024, jest transparentny – szczegółowe opisy efektów uczenia się i treści kształcenia są dostępne w sylabusach zamieszczonych na stronie internetowej Wydziału Biologii oraz na platformie Sylabus UAM. Dzięki temu studenci mają możliwość wcześniejszego zapoznania się z zakresem kształcenia.

Na kierunku nauczyciele akademicy wykorzystują nowoczesne, różnorodne metody dydaktyczne, które wspierają aktywne uczenie się oraz rozwój samodzielności studentów. Są to przykładowo:

- I. Problem-Based Learning (PBL) - metoda wykorzystywana podczas prowadzenia 12 zajęć (np. *animal models of human diseases*, 4 ECTS), rozwijająca umiejętności krytycznego myślenia (BTY_K2_K01) oraz analizowania problemów badawczych (BTY_K2_U03);
- II. Project-Based Learning (PjBL) - stosowana podczas prowadzenia 15 zajęć (np. *MSc Project: animal and human development*, 12 ECTS), wspierająca realizację projektów badawczych;
- III. Flipped Classroom: metoda promująca samodzielne zdobywanie wiedzy, którą studenci wykorzystują w trakcie praktycznych zajęć i projektów;
- IV. Tutoring i mentoring, które umożliwiają indywidualne podejście do studentów i pozwalają na dostosowanie procesu kształcenia do ich potrzeb i zainteresowań naukowych.

Struktura programu koncentruje się na zajęciach praktycznych, które stanowią aż 81% godzin kontaktowych. Wykłady, zajmujące jedynie 19%, wspierają teoretyczne podstawy nauczania, ale główny nacisk kładzie się na praktyczne doświadczenie.

Zajęcia prowadzone są przede wszystkim w trybie kontaktowym, co wynika z eksperymentalnego charakteru kierunku. W uzasadnionych przypadkach stosuje się kształcenie na odległość, np. podczas zajęć *structural biology*, prowadzonych przez eksperta z Wielkiej Brytanii. Nauczyciele wykorzystują platformy Moodle i MS Teams, co wspiera proces dydaktyczny, umożliwiając dostęp do materiałów i komunikację między studentami a wykładowcami.

Kierunek uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów dzięki m.in. elastyczności programu - ponad 50% punktów ECTS pochodzi z zajęć obieralnych, co pozwala studentom indywidualizować swoje ścieżki edukacyjne, przewidziano także możliwość realizacji prac magisterskich w jednostkach zewnętrznych, takich jak Instytut Chemii Bioorganicznej PAN czy Centrum Zaawansowanych Technologii UAM; wsparciu naukowemu i zawodowemu – tu: programy tutoring i mentoring, które pomagają w rozwijaniu kompetencji badawczych i planowaniu kariery; przewidzianej w programie studiów mobilności - studenci mają możliwość realizacji części studiów w innych ośrodkach naukowych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych (program Erasmus+ i MOST); wsparciu dla osób z niepełnosprawnościami - Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami oraz pełnomocnik dziekana zapewniają dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb studentów.

Studia magisterskie trwają 4 semestry i obejmują 120 punktów ECTS, z czego 90% jest przypisane do zajęć związanych z działalnością naukową kadry akademickiej. Harmonogram zajęć jest dobrze zbalansowany – uwzględnia 1 146 godzin kontaktowych (63 ECTS) oraz czas przeznaczony na pracę własną. Sekwencja zajęć jest logiczna i zapewnia stopniowe pogłębianie wiedzy oraz rozwój umiejętności, od biologii molekularnej po zaawansowane techniki diagnostyczne. Zajęcia są podzielone na 15 modułów obowiązkowych (55 ECTS) oraz szeroką gamę zajęć fakultatywnych (65 ECTS). Harmonogram zajęć jest elastyczny, umożliwiając studentom wybór zajęć zgodnych z ich zainteresowaniami oraz realizację długoterminowych projektów badawczych. Plany zajęć są publikowane z wyprzedzeniem, uwzględniając czas na pracę własną studentów. Sesje egzaminacyjne są dostosowane do regulacji UAM.

Szczegółowa analiza sylabusów wskazuje na istotne nieprawidłowości w oszacowaniu godzin pracy własnej studentów oraz przypisanej do nich punktacji ECTS. Problematyka ta dotyczy zarówno błędnego określenia proporcji między godzinami kontaktowymi a godzinami pracy własnej, jak i nieadekwatnego przypisania punktów ECTS do rzeczywistego nakładu pracy studentów. Przede wszystkim należy zauważyć, że sylabusy w wielu przypadkach zawierają zawyżone wartości godzin pracy własnej studentów, co prowadzi do zawyżenia przypisanej punktacji ECTS.

Przykładowo, w sylabusie zajęć *human molecular genetics* (7 ECTS) liczba godzin pracy własnej wynosi aż 125 godz. na łączną liczbę 200 godz. pracy studenta. Przy tym, liczba godzin kontaktowych (30 godz. wykładów) jest stosunkowo niewielka. Przygotowanie do egzaminu oszacowano na 50 godz., co w połączeniu z dodatkowymi zadaniami, takimi jak przygotowanie prezentacji, jest nadmiernie obciążające w stosunku do rzeczywistych wymagań zajęć. Podobnie w przypadku zajęć *high-throughput technologies in biotechnology* (7 ECTS), praca własna została określona na 110 godz. przy 30 godz. wykładów i 30 godz. laboratoriów. W obu przypadkach proporcja pracy własnej do godzin kontaktowych wydaje się nieuzasadniona, biorąc pod uwagę standardowe wymagania dla zajęć o podobnym profilu. Kolejnym problematycznym przykładem są zajęcia *advanced scientific English* (3 ECTS). Sylabus tych zajęć wskazuje na 46 godz. pracy własnej, co przy założeniu 30 godz. zajęć kontaktowych jest nieadekwatne. Czas na przygotowanie m.in. pracy semestralnej (8 godz.) i prezentacji (2 godz.) jest zaniżony w porównaniu do innych aktywności, które sztucznie podnoszą ogólny wymiar godzinowy. Z drugiej strony zajęcia *biostatistics* (3 ECTS) zawiera zaniżone oszacowanie godzin pracy własnej, mimo że obejmuje zaawansowane treści statystyczne wymagające praktycznego opanowania narzędzi analitycznych i oprogramowania. Problemem wynikającym z błędnego oszacowania godzin pracy własnej studentów jest zawyżenie punktacji ECTS. Niewłaściwe oszacowanie godzin pracy własnej prowadzi do błędów w przypisaniu punktów, co z kolei wpływa na równowagę w obciążeniu studentów oraz zgodność programu z zasadami organizacyjnymi. Opisane przypadki wymagają korekty liczby godzin pracy własnej oraz ewentualnego obniżenia punktacji ECTS. Istotnym elementem programu jest organizacja godzin kontaktowych i pracy własnej. W analizowanych sylabusach praca własna często przekracza połowę całkowitej liczby godzin pracy studenta, co w niektórych przypadkach jest niezasadne. Taka sytuacja może prowadzić do nadmiernego obciążenia studentów oraz trudności w realizacji zakładanych efektów uczenia się. Z tego względu należy przeprowadzić szczegółową weryfikację sylabusów, uwzględniając rzeczywiste wymagania poszczególnych zajęć oraz wprowadzić standaryzację oszacowania godzin pracy własnej dla każdego zajęcia, opierając się na doświadczeniach z poprzednich edycji kursów oraz uwzględniając stopień trudności i wymagania wobec studentów. Konieczne jest również przeliczenie punktacji ECTS, aby odzwierciedlała rzeczywisty nakład pracy studenta oraz zorganizowanie dyskusji w ramach Rady Programowej w celu szczegółowej analizy wszystkich sylabusów.

Program studiów nie zawiera obowiązkowych praktyk zawodowych, lecz tzw. *praktyki badawcze* (*research practices*) - są to jednak zajęcia obowiązkowe (mimo błędnego opisanie ich w raporcie samooceny w miejscu przeznaczonym na praktyki zawodowe). *Praktyki badawcze* zostały włączone do nowego, obowiązującego od roku akademickiego 2024/2025, programu studiów drugiego stopnia jako zajęcia wybieralne. Ze względu na termin oceny kierunku zajęcia się jeszcze nie odbyły, stąd nie ma możliwości oceny prawidłowości ich realizacji. *Praktyki badawcze* zaplanowano w dwóch wariantach, tj. w trakcie pierwszego roku w semestrze letnim oraz w okresie wakacyjnym między I i II rokiem w wymiarze 45 godzin z przypisanymi 3 ECTS. W sylabusie uwzględniono dodatkowy wysoki wymiar 30 godzin pracy własnej studenta, co w sumie daje 75 godzin dla całych zajęć. Jednostka wyjaśniła, że w związku z charakterem *praktyk badawczych* pracą własną studenta powiązano z czasem spędzonym w laboratorium, jak też z przygotowaniem badań, opisaniem zebranych wyników i analizą danych. Dodatkowo dla celów formalnych związanych z naliczaniem punktów ECTS godziny te zostały ujęte jako czynności związane z wypełnianiem dzienniczka praktyk, gdyż wypełnienie dziennika praktyk wymaga każdorazowo przeanalizowania wykonywanych działań, ich konkretyzacji i opisanie.

Celem *praktyk badawczych* jest przygotowanie studentów do wykonywania zawodu przez praktyczne wykorzystanie wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej, w szczególności pracy naukowo-badawczej oraz zapoznanie z funkcjonowaniem instytucji/zakładu naukowego i przydzielonymi zadaniami. *Praktyki badawcze* mogą być realizowane w krajowych i zagranicznych jednostkach naukowych, również w trakcie semestru letniego na I roku studiów, aby umożliwić ich efektywną realizację i dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb. Obsługę administracyjną *praktyk badawczych* oraz nadzór merytoryczny nad ich realizacją zapewnia pełnomocnik dziekana ds. *praktyk badawczych*. Zasady organizacji *praktyk badawczych*, ich wymiar oraz termin realizacji, dobór miejsc szczegółowo określono w regulaminie *praktyk badawczych* publikowanym wyłącznie w języku polskim, pomimo anglojęzycznego kierunku studiów.

Podstawą zaliczenia *praktyk badawczych* jest formalne sprawdzenie dokumentów (dziennik *praktyk*, opinia i ocena opiekuna *praktyk* w miejscu ich realizacji). Ocena stopnia realizacji efektów uczenia się należy do pełnomocnika dziekana ds. *studenckich praktyk badawczych*.

Skierowanie studentów na *praktyki badawcze* każdorazowo poprzedza zebranie informacyjne ze studentami organizowane przez pełnomocnika ds. *praktyk badawczych*. Zebranie ma się odbyć w marcu 2025 roku. Wszystkie informacje i dokumenty potrzebne do zorganizowania, odbycia i zaliczenia *praktyk badawczych* umieszczone są w systemie USOS w wersji polskiej.

Praktyki badawcze mogą być realizowane wyłącznie poprzez udział w realizacji projektu badawczego:

- w instytucjach badawczych i badawczo-rozwojowych polskich i zagranicznych;
- w ośrodkach badawczych i badawczo-rozwojowych firm sektora prywatnego, prowadzących działalność badawczą w kraju i za granicą;
- w Wydziale Biologii UAM.

Jednostka organizacyjna instytucji/ośrodka/wydziału, w którym ma mieć miejsce realizacja *praktyki*, nie może być tożsama z miejscem realizacji pracy magisterskiej i/lub badawczego grantu *studenckiego*.

Określono obowiązki organizatorów i uczestników *praktyk badawczych*. Do obowiązków pełnomocnika dziekana ds. *studenckich praktyk badawczych* należy w szczególności:

- ocena zaproponowanego przez studenta miejsca i terminu *studenckich praktyk badawczych*, pod warunkiem, że profil działalności podmiotu przyjmującego studenta umożliwia zrealizowanie celów *praktyki* i osiągnięcie efektów uczenia się oraz jest zgodny merytorycznie z kierunkiem studiów;
- tworzenie i systematyczne uzupełnianie bazy miejsc *praktyk*;
- opracowanie dokumentacji dotyczącej organizacji, przebiegu i zaliczeń *praktyk studenckich*;
- aktualizowanie informacji dotyczących *praktyk* zamieszczanych na stronie internetowej Wydziału oraz w Intranecie studenta Wydziału Biologii;
- monitorowanie przebiegu i hospitowanie *praktyk*;
- kontrola dokumentacji przebiegu *praktyk* w zakresie ich zgodności z programem *praktyk* oraz obowiązującymi w tym względzie przepisami, w szczególności regulaminem *praktyk*;
- rozliczenie studenta na podstawie dostarczonej przez niego dokumentacji z realizacji efektów uczenia się zgodnie z programem *praktyki*;
- wpisanie oceny końcowej do dziennika *praktyk* i systemu USOS.

Podmioty, w których studenci mogą realizować *praktyki badawcze*, to: Institute of Bioorganic Chemistry, Polish Academy of Sciences, Institute of Human Genetics, Polish Academy of Sciences, Greater Poland Cancer Centre, Centre for Advanced Technologies, NanoBioMedical Centre, Cofactor, MedicoFarma Biotech, Selvita, FutureSynthesis, genXone, Roche diagnostics, Alab laboratoria.

Podczas wizytacji nie potwierdzono, że wskazane podmioty potwierdziły możliwości przyjęcia studentów w roku akademickim 2024/2025 na tego rodzaju zajęcia, jak również, że wskazane podmioty zapewnią właściwy przebieg *praktyk badawczych*, odpowiedni dla profilu kształcenia umożliwiającego osiągnięcie zakładanych efektów.

Zakładane dla *praktyk badawczych* efekty uczenia się to: zna i rozumie zadania realizowane podczas zajęć, realizuje zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna praktyki współdziała z innymi osobami przy realizacji wspólnych zadań w ramach praktyki badawczej, stosuje techniki i narzędzia badawcze z zakresu *nauk biologicznych* i pokrewnych adekwatne do rozwiązywania postawionych zadań, wykazuje gotowość do podnoszenia kompetencji badawczych, wykazuje gotowość do pracy indywidualnej i zespołowej, gdyż rozumie jak istotna jest systematyczna praca nad wszelkimi zadaniami/projektami grupowymi, wykazuje gotowość do realizacji zadań badawczych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, w poczuciu odpowiedzialności za powierzany sprzęt oraz szacunku do pracy własnej i innych

Zasady zaliczania zajęć na ocenę zamieszczone są w sylabusach. Student po odbyciu praktyki ma prawo wyrazić opinię o przebiegu zajęć wypełniając ankietę. Podstawą do rozpoczęcia realizacji praktyk jest wniosek o skierowanie na *praktykę badawczą* wraz ze zgodą przyjmującego, które student składa w planowanym miejscu odbycia *praktyki badawczej*, o profilu działalności związanym z kierunkiem studiów. Ocena *praktyk badawczych* przez interesariuszy wewnętrznych to ocena miejsca praktyki przez studenta, a ocena *praktyk badawczych* przez interesariuszy zewnętrznych będzie odbywać się przez ocenę studenta przez praktykodawcę. Dodatkowo przewidziana została ocena przez interesariuszy wewnętrznych poprzez opinię pełnomocnika dziekana ds. praktyk

Praktyki badawcze mogą być realizowane wyłącznie stacjonarnie z uwagi na fakt, że zadaniem praktyki na kierunku jest pogłębienie umiejętności praktycznych.

Program studiów charakteryzuje się dobrze dobranym podziałem zajęć i proporcjami godzin. Zajęcia praktyczne obejmujące np. zajęcia *stem cells* (7 ECTS) czy *high-throughput technologies in biotechnology* (7 ECTS) rozwijają umiejętności techniczne i badawcze. Małe grupy laboratoryjne (liczba studentów w grupach laboratoryjnych to 7–13 osób) zapewniają indywidualne podejście nauczyciela oraz efektywne wykorzystanie aparatury badawczej. Harmonogram zajęć, który uwzględnia elastyczność, umożliwia studentom realizację zarówno obowiązkowych, jak i obieralnych zajęć. Dzięki wdrożeniu indywidualnego toku studiów (ITS) oraz programu mentoringowego studenci mają możliwość dostosowania swojej ścieżki edukacyjnej do indywidualnych zainteresowań i potrzeb. Dodatkowo program przewiduje realizację zajęć fakultatywnych *research practices*. Zajęcia te umożliwiają studentom zdobycie doświadczenia badawczego w renomowanych instytucjach naukowych i przemysłowych, co zwiększa ich szanse na rynku pracy. Istnieje jednak potrzeba większego doprecyzowania nie tylko zasad organizacji, ale także zaliczania tych zajęć, aby zapewnić spójność w ocenie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Organizacja roku akademickiego oraz harmonogram zajęć uwzględniają potrzeby studentów w zakresie pracy własnej, przygotowania do egzaminów oraz realizacji badań w ramach pracowni

magisterskiej. W szczególności zwiększenie liczby godzin przeznaczonych na pracownię magisterską pozwala studentom na bardziej zaawansowaną realizację ich projektów badawczych.

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 częściowo

Uzasadnienie

Program studiów wyróżnia się innowacyjnymi metodami kształcenia, praktycznym podejściem oraz dostosowaniem do potrzeb studentów. Silne powiązanie treści kształcenia z działalnością naukową oraz wysoka jakość dydaktyki gwarantują, że absolwenci są doskonale przygotowani do pracy w dynamicznie rozwijającej się dziedzinie biotechnologii. W trakcie pogłębionej analizy zidentyfikowano jednak obszary wymagające poprawy:

1. nieprawidłowe oszacowanie godzin pracy własnej studentów w wielu sylabusach prowadzi do zawyżenia punktacji ECTS, co zaburza równowagę w obciążeniu studentów i zgodność z wytycznymi dotyczącymi organizacji procesu kształcenia;
2. niedostateczne przygotowanie dokumentacji współpracy z jednostkami zewnętrznymi, co budzi wątpliwości dotyczące realizacji *praktyk badawczych* zgodnie z założeniami programu;
3. pomimo szerokiego wdrożenia nowoczesnych metod dydaktycznych, istnieje potrzeba standaryzacji ich efektywności oraz lepszego monitorowania osiąganych efektów uczenia się.

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

1. Wprowadzone i stosowane nowoczesne metody dydaktyczne: wdrożenie metod takich jak Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL) i Flipped Classroom znacząco podnosi jakość kształcenia, rozwijając umiejętności praktyczne, krytyczne myślenie oraz zdolność samodzielnej pracy. To wyróżnia program studiów na tle innych kierunków i stanowi istotną wartość dodaną.
2. Elastyczność i indywidualizacja programu: możliwość realizacji ponad 50% punktów ECTS w ramach zajęć obieralnych oraz program mentoringu i tutoringu wspierają studentów w rozwijaniu ich indywidualnych zainteresowań naukowych i zawodowych, zapewniając wysoki poziom personalizacji kształcenia.

Rekomendacje

1. Rekomenduje opracowanie procedur oceny efektywności stosowanych metod dydaktycznych, takich jak Problem-Based Learning (PBL) czy Project-Based Learning (PjBL), poprzez regularne ankiety ewaluacyjne wśród studentów oraz nauczycieli.

2. Rekomenduje się dalszą indywidualizację ścieżek edukacyjnych i wsparcie elastyczności programu poprzez kontynuację rozwoju programów mentoringu i tutoringu, które wspierają studentów w planowaniu ich ścieżek edukacyjnych.
3. Rekomenduje się poszerzenie zakresu konsultacji i wsparcia dla studentów w doborze zajęć obieralnych, aby jak najlepiej dopasować program do ich potrzeb i zainteresowań.

Zalecenia

1. Zaleca się szczegółową analizę sylabusów i poprawę oszacowania godzin pracy własnej studentów oraz dostosowanie przypisanej liczby punktów ECTS do wytycznych.
2. Zaleca się wprowadzenie ustandaryzowanego systemu oceny nakładu pracy studenta na podstawie doświadczeń z poprzednich edycji zajęć oraz rzeczywistego czasu wymaganego do realizacji zadań.
3. Zaleca się dopracowanie dokumentacji dotyczącej zajęć *praktyka badawcza*, w tym potwierdzenie współpracy z jednostkami zewnętrznymi i ich gotowości do przyjęcia studentów.

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

Proces rekrutacji na studia odbywa się zgodnie z uchwałą Senatu UAM i wewnętrznymi regulacjami Uczelni, a jego szczegóły są dostępne w języku polskim i angielskim. Proces rekrutacji na studia opiera się na rozmowie kwalifikacyjnej przeprowadzanej w języku angielskim za pomocą platformy MS Teams. Rozmowa ta pozwala ocenić znajomość języka angielskiego oraz podstawowe kompetencje kandydatów. System ten jest prosty i wygodny, co umożliwia dostępność rekrutacji dla kandydatów spoza Polski. Niemniej jednak, w obecnej formie proces ten nie zapewnia pełnej weryfikacji osiągnięć akademickich kandydatów na poziomie I stopnia, szczególnie w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych kluczowych dla studiów II stopnia. Brakuje również standardowego testu wiedzy specjalistycznej, który umożliwiłby sprawdzenie przygotowania kandydatów do nauki na wymagającym kierunku, jakim jest biotechnologia. Może to prowadzić do sytuacji, w której na kierunek dostają się osoby nieposiadające wystarczających podstaw merytorycznych.

Procedury uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji zdobytych w innych uczelniach są jasno określone w regulaminie studiów UAM i odpowiednich zarządzeniach. Proces ten jest przejrzysty i obejmuje przeliczanie ocen, rozpoznawanie różnic programowych oraz weryfikację zgodności uzyskanych efektów z wymaganiami kierunku. Współpraca z programami ERASMUS+, MOST i PoMost wspierają mobilność studentów i zapewnia możliwość zaliczania zajęć realizowanych w innych jednostkach. Procedury te są realizowane sprawnie, jednakże wymagają jeszcze bardziej szczegółowego monitorowania w celu zapewnienia pełnej zgodności uznawanych efektów z profilem kształcenia kierunku.

Potwierdzanie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów odbywa się zgodnie z uchwałą Senatu UAM oraz regulaminem studiów. Proces ten jest dobrze zorganizowany i umożliwia kandydatom z doświadczeniem zawodowym lub innym osiągniętym poza formalnym systemem edukacji uzyskanie odpowiednich zaliczeń. Wnioski o potwierdzenie efektów uczenia się są oceniane przez powołaną komisję, która weryfikuje osiągnięcia w odniesieniu do kierunkowych efektów

uczenia się. System ten spełnia standardy, ale warto rozważyć bardziej szczegółowe uwzględnienie specyfiki kierunku w procesie weryfikacji.

Proces dyplomowania jest dobrze uregulowany i zgodny z zarządzeniami rektora oraz regulaminem studiów UAM. Prace magisterskie mają charakter badawczy i są często powiązane z projektami naukowymi prowadzonymi przez pracowników Wydziału Biologii. Mimo wysokiej jakości merytorycznej prac zauważono, że tematyka dyplomowa zbyt często skupia się na klasycznych zagadnieniach biologicznych, a elementy biotechnologiczne są niedostatecznie wyeksponowane. Sytuacja ta może wpływać na percepcję kierunku jako mniej zorientowanego na aplikacyjny charakter biotechnologii. Proces dyplomowania jest przejrzysty i zgodny z wytycznymi Uczelni, w tym z zasadami korzystania z systemu antyplagiatowego oraz archiwum prac dyplomowych. Proces recenzji prac dyplomowych jest zgodny z wymogami formalnymi i obejmuje ocenę merytoryczną, nowatorstwo oraz wartość naukową. Egzamin dyplomowy, przeprowadzany w języku angielskim, weryfikuje wiedzę i umiejętności studentów, ale zasadnym byłoby rozważyć większe powiązanie pytań egzaminacyjnych z praktycznymi aspektami biotechnologii.

Na kierunku stosuje się różnorodne metody monitorowania postępów studentów, w tym bieżącą ocenę osiągnięć, analizę wskaźnika terminowości ukończenia studiów oraz badanie przyczyn rezygnacji ze studiów. Wskaźnik terminowego ukończenia studiów (85% w roku akademickim 2023/2024) wskazuje na wysoki poziom organizacji kształcenia. Studenci mają zapewnioną możliwość konsultacji z opiekunami roku, prodziekanem ds. studenckich oraz przedstawicielami samorządu. Mimo tych zalet istnieje potrzeba lepszego monitorowania i raportowania problemów studentów, zwłaszcza tych związanych z trudnościami w realizacji eksperymentów badawczych.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku są zgodne z regulaminem studiów UAM.

Wykorzystuje się różnorodne formy oceny, takie jak egzaminy, kolokwia, raporty, projekty oraz oceny bieżące. Metody oceny są dostosowane do specyfiki zajęć i zakładanych efektów uczenia się, co sprzyja ich osiągnięciu. Jednakże w sylabusach nie zawsze jasno określono kryteria oceny, co może wpływać na brak spójności ocen.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się za pomocą różnorodnych form zaliczeń, w tym sprawdzianów pisemnych, zadań praktycznych, prezentacji i egzaminów końcowych. Taka różnorodność metod jest zaletą programu, ponieważ umożliwia holistyczną ocenę wiedzy i umiejętności studentów. Przykładowo w laboratorium *bioimaging* studenci oceniani są zarówno na podstawie sprawdzianów teoretycznych, jak i zadań praktycznych, co pozwala na wszechstronną weryfikację ich kompetencji. Zidentyfikowano jednak dużą rozpiętość ocen, co może sugerować niedostateczne wsparcie dla studentów mających trudności w osiągnięciu założonych efektów uczenia się. Dodatkowo kryteria oceniania w niektórych przypadkach są niewystarczająco sprecyzowane, co może wpływać na brak jednolitości w ocenie.

Monitorowanie losów absolwentów odbywa się za pomocą Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA) oraz Wydziałowego Systemu Ankietyzacji. Ze względu na wysoki odsetek cudzoziemców, którzy wracają do swoich krajów po ukończeniu studiów, dane z systemu ELA są ograniczone. Wydziałowe badania ankietowe dostarczają pierwszych danych dla kierunku w 2025 roku. Znaczna liczba absolwentów kontynuuje karierę naukową, co świadczy o wysokim poziomie kształcenia.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Proces rekrutacji na wizytowany kierunek charakteryzuje się przejrzystymi zasadami oraz wieloetapowym podejściem, które uwzględnia zarówno znajomość języka angielskiego, jak i motywację oraz predyspozycje kandydatów do prowadzenia badań w obszarze biotechnologii. Choć proces mógłby zostać uzupełniony o bardziej szczegółową weryfikację wiedzy specjalistycznej, obecne mechanizmy zapewniają możliwość przyjęcia studentów o odpowiednich kompetencjach. Zasady uznawania efektów uczenia się i kwalifikacji zdobytych w innych uczelniach są jasno określone i realizowane w sposób spójny z przepisami krajowymi oraz standardami międzynarodowymi. Procedury te wspierają mobilność studentów i umożliwiają integrację z globalnym środowiskiem akademickim. Dyplomowanie odbywa się zgodnie z regulacjami wewnętrznymi UAM, a prace magisterskie, mimo że czasami bardziej skoncentrowane na aspektach biologicznych, wykazują wysoki poziom merytoryczny oraz powiązanie z działalnością naukową Wydziału Biologii. Proces oceny prac oraz egzaminu dyplomowego spełnia wymogi formalne i wspiera weryfikację efektów uczenia się. Metody oceny efektów uczenia się są zróżnicowane i dostosowane do specyfiki kierunku, obejmując zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne. Procesy monitorowania postępów studentów oraz analiza ich osiągnięć wskazują na wysoki poziom organizacji i efektywność procesu dydaktycznego. Ponadto zastosowanie różnorodnych form zaliczeń i egzaminów wspiera rozwój kompetencji praktycznych i społecznych, co jest istotne w kształceniu biotechnologicznym. Uczelnia wykazuje zaangażowanie w monitorowanie losów absolwentów, co umożliwia ocenę przydatności osiąganych efektów uczenia się na rynku pracy i wskazuje na dbałość o jakość kształcenia.

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

Brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się wprowadzenie testu wiedzy specjalistycznej jako uzupełnienie rozmowy kwalifikacyjnej w procesie rekrutacji.
2. Rekomenduje się promowanie tematów dyplomowych bardziej skoncentrowanych na aspektach aplikacyjnych biotechnologii.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Na kierunku biotechnologii, zajęcia prowadzi 30 nauczycieli akademickich z Wydziału Biologii, w tym 6 profesorów tytularnych, 15 doktorów habilitowanych i 9 doktorów. Dodatkowo zajęcia na tym kierunku prowadzi 17 osób z innych wydziałów i jednostek Uczelni. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku posiadają wykształcenie i dorobek naukowy w dziedzinie *nauk ścisłych i przyrodniczych*, w dyscyplinie *nauki biologiczne*, zaś pozostali stanowią osoby związane z dyscyplinami pokrewnymi. W przypadku tej drugiej grupy osiągnięcia naukowe poszczególnych osób wpisują się w koncepcję kierunku biotechnologii. Ekspertci spoza Wydziału Biologii specjalizują się m. in. w takich obszarach jak finansowanie badań, przedsiębiorczość, biologia rozwoju, biologia strukturalna, nanotechnologia, biotechnologia medyczna. Stosunek liczby nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces dydaktyczny do liczby studentów na kierunku biotechnologii (35 osób w roku akademickim 2024/2025) wynosi 1:0,7. Tak korzystna proporcja, w połączeniu z wysokimi kwalifikacjami kadry dydaktycznej, w tym umiejętnościami prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, zapewnia prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się i treści programowych kierunku.

Aktywność naukowa nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku jest związana z dyscypliną *nauki biologiczne*. Kadra kierunku posiada aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie *nauki biologiczne* i dyscyplinach pokrewnych co umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Główne obszary badawcze, w odniesieniu do kadry kierunku, koncentrują się wokół zagadnień związanych z biotechnologią, obejmując poziomy molekularny, komórkowy i tkankowy. Prowadzone badania skupiają się tak na studiach nad organizmami modelowymi jak i problematyką medyczną i środowiskową.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologii wyróżniają się wysokim poziomem naukowym, co potwierdza jakość ich prac opublikowanych w międzynarodowych specjalistycznych czasopismach związanych z dyscypliną *nauki biologiczne*. Dzięki temu możliwe jest realizowanie kształcenia na najwyższym poziomie. Przekłada się to także na wysoką rozpoznawalność poszczególnych naukowców zarówno w kraju jak i za granicą. Badania prowadzone przez kadrę tego kierunku ogniskują się głównie na biologii i biotechnologii molekularnej. W tym względzie szczególną uwagę zwracają strategiczne obszary badawcze rozwijane przez kadrę kierunku, obejmujące: (i) molekularne podstaw przemian energetycznych w komórce; (ii) charakterystykę kolistych pozajądrowych cząsteczek DNA u pacjentów z chorobą Parkinsona; (iii) genetyczne i molekularne podstawy rozwoju chorób neuromięśniowych; (iv) strategie terapeutyczne ukierunkowane na cele molekularne związane z chorobami genetycznymi; (v) antywirusową aktywność związków naturalnych, (vi) bakteriofagową aktywność enzybiotyków. Taka różnorodność tematyczna badań świadczy o wszechstronności i wysokich kompetencjach naukowych kadry. Na przestrzeni ostatnich 5 lat, dorobek publikacyjny pracowników naukowo-dydaktycznych kierunku obejmuje 468 artykułów naukowych. Wiele z nich zostało opublikowanych w prestiżowych międzynarodowych czasopismach z zakresu biologii molekularnej i biotechnologii. Aż 48 prac ukazało się w czasopismach o najwyższym prestiżu, klasyfikowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w kategorii 200-

punktowej. Pod względem tematycznym dorobek publikacyjny odpowiada koncepcji kształcenia na kierunku biotechnology oraz treściom programowym.

W latach 2020-2024 nauczyciele akademicki kierunku uczestniczyli w licznych konferencjach naukowych, podczas których wygłosili 175 referatów i zaprezentowali 324 postery. W tym samym okresie kadra kierunku zorganizowała dwie konferencje naukowe. Na szczególne uznanie w obszarze kształcenia zasługuje podręcznik akademicki „Wirusologia”, do którego rozdziały zostały opracowane przez nauczycieli akademickich zaangażowanych w dydaktykę na kierunku biotechnology.

Badania naukowe prowadzone przez pracowników kierunku biotechnology są finansowane z zewnętrznych źródeł, głównie w ramach grantów przyznawanych w otwartych konkursach. Tematyka realizowanych projektów badawczych ściśle wiąże się z procesem dydaktycznym, a studenci są aktywnie włączani w prowadzone badania, co stanowi integralną część ich kształcenia.

Wysokie kompetencje zawodowe nauczycieli akademickich kierunku biotechnology, w połączeniu z ich wieloletnim doświadczeniem eksperckim w prowadzeniu badań naukowych w dyscyplinie *nauki biologiczne*, umożliwiają nie tylko na prawidłową realizację zajęć dydaktycznych tak w trybie stacjonarnym, jak i z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, ale także na nabywanie przez studentów umiejętności badawczych. Bezpośrednia współpraca studentów z doświadczonymi naukowcami umożliwia tym pierwszym rozwijanie kluczowych kompetencji takich jak komunikatywność, umiejętność pracy zespołowej czy zdolności prezentowania własnych osiągnięć. Sprzyja temu fakt, że nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku biotechnology dysponują zaawansowanymi kompetencjami dydaktycznymi, które pozwalają na prawidłową realizację zajęć przewidzianych programem studiów. Kwalifikacje te są stale podnoszone dzięki szkoleniom i kursom z zakresu nauki i dydaktyki, obejmującym m. in. 64-godzinne programy z tutoringu, kursy akredytacyjne oraz warsztaty dydaktyczne organizowane na poziomie ogólnouniwersyteckim. Ponadto w ramach pilotażowych programów KRAB i WILK, realizowane były zajęcia mające na celu rozwijanie tutoringu naukowego i rozwojowego wśród kadry dydaktycznej i studentów. Przeprowadzone w ramach oceny kierunku biotechnology hospitacje potwierdziły wysoki poziom kompetencji kadry dydaktycznej oraz jej duże zaangażowanie w proces dydaktyczny.

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są prowadzone przez odpowiednio przygotowanych nauczycieli akademickich oraz inne osoby zaangażowane w proces dydaktyczny. Jakość realizacji zajęć zdalnych, jak i stacjonarnych jest na bieżąco monitorowana przez władze Wydziału, między innymi poprzez regularne hospitacje. W obszarze kształcenia na odległość Wydział Biologii UAM prowadzi szkolenia z obsługi platform komunikacyjnych takich jak: Moodle i MS Teams. Wsparcie techniczne i merytoryczne w tym zakresie zapewniają pełnomocnicy wyznaczeni przez władze Wydziału. Dodatkowo od 2015 r. w ramach ogólnouczelnianych struktur działa Ośrodek Wsparcia Kształcenia na Odległość, który regularnie organizuje szkolenia dla pracowników w zakresie efektywnego prowadzenia zajęć w formie zdalnej.

Obsada zajęć prowadzonych na kierunku zaplanowana jest prawidłowo z uwzględnieniem dorobku naukowego i dydaktycznego nauczycieli, przy czym przestrzega się zasady ścisłego dopasowania ich kwalifikacji zawodowych do realizowanych treści kształcenia. Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia odbywa się w sposób transparentny i jest dokonywany i nadzorowany przez Radę Programową. Głównymi kryteriami są kwalifikacje wynikające z prowadzonych badań naukowych oraz doświadczenie dydaktyczne. Aby zapewnić najwyższą jakość kształcenia oraz

zwiększyć stopień umiędzynarodowienia kierunku, do prowadzenia zajęć angażowani są badacze z zagranicy.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku posiadają przygotowanie merytoryczne oraz odpowiedni dorobek naukowy z zakresu dyscypliny *nauki biologiczne*, ściśle powiązany z realizowanymi treściami przedmiotowymi. Przy obsadzie zajęć uwzględnia się doświadczenie dydaktyczne danej osoby oraz opinie studentów pozyskane dzięki systemowi ankietyzacji. Oceniane są takie aspekty, jak organizacja, sposób i jakość prowadzonych zajęć, umiejętność wyjaśniania zagadnień oraz stosunek nauczyciela do studentów. Wyniki ankiet są analizowane przez Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia, co stanowi podstawę do doskonalenia procesu dydaktycznego. Zarówno zajęcia stacjonarne jak i zdalne podlegają regularnym hospitacjom przez członków Rady Programowej. Wnioski z hospitacji wykorzystywane są do podnoszenia i doskonalenia warsztatu dydaktycznego nauczycieli akademickich.

Obciążenie godzinowe pracowników jest równomiernie rozłożone, co pozwala na sprawną realizację programu nauczania. Zajęcia w formie wykładów są prowadzone przez nauczycieli akademickich posiadających stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora, wyróżniających się uznanym dorobkiem naukowym w obszarze omawianych zagadnień. Zajęcia laboratoryjne realizują adiunkci aktywnie zaangażowani w badania naukowe w różnych obszarach biotechnologii, natomiast seminaria prowadzone są przez pracowników posiadających stopień doktora habilitowanego lub tytuł profesora, co zapewnia wysoki poziom merytoryczny tych zajęć. Obciążenia godzinowe prowadzeniem zajęć przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami procesu kształcenia.

Ocena nauczycieli odbywa się za pośrednictwem ankiet wypełnianych przez studentów. Ankiety te są dobrowolne i anonimowe, a ich celem jest zebranie opinii na temat wywiązywania się nauczycieli z obowiązków dydaktycznych oraz jakości prowadzonych zajęć.

Nauczyciele akademicki są zatrudniani w wyniku otwartych konkursów, w których podstawowymi kryteriami branymi pod uwagę są: (i) aktywność naukowa kandydata mierzona jakością dorobku naukowego, w tym publikacji w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, oraz liczbą realizowanych projektów badawczych uzyskanych w procedurach konkursowych; (ii) doświadczenie dydaktyczne na poziomie akademickim; (iii) zgodność kompetencji dydaktycznych kandydata z tematyką zajęć realizowanych na Wydziale Biologii oraz gotowość do prowadzenia zajęć zarówno w języku polskim, jak i angielskim. W latach 2020-2024 na Wydziale Biologii przeprowadzono łącznie 43 konkursy na stanowiska badawczo-dydaktyczne i 61 na stanowiska badawcze, co świadczy o aktywnej polityce kadrowej Wydziału.

Procedury konkursowe obowiązujące na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza są zgodne ze strategią HR Excellence in Research Unii Europejskiej. Odnośny certyfikat został przyznany Uczelni 23 czerwca 2016 r. Zasady zatrudniania określone są w statucie Uczelni oraz dokumentach takich jak Europejska Karta Naukowca i kodeks postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Te regulacje zapewniają przejrzystość procesu rekrutacji, równe traktowanie kandydatów, stabilność zatrudnienia oraz możliwość rozwoju kariery zawodowej. Równie transparentne są ścieżki awansu pracowników już zatrudnionych. Przegląd awansów naukowych pracowników kierunku wskazuje na ich dynamiczny rozwój naukowy oraz na to, że postępowania te przebiegają sprawnie. Polityka kadrowa realizowana na Wydziale Biologii sprzyja stabilności zatrudnienia oraz tworzy warunki pracy wspierające rozwój zawodowy i osobisty. Pracownicy są zachęceni do identyfikowania

własnych potrzeb rozwojowych oraz do stałego doskonalenia swoich kwalifikacji. W efekcie tych działań Wydział Biologii może poszczycić się zespołem pracowników o wyjątkowych kwalifikacjach i kompetencjach, zdolnych do samodzielnego projektowania i realizacji ścieżek rozwoju zawodowego.

Kluczowe znaczenie dla prowadzonej na Wydziale Biologii polityki kadrowej ma system oceny, nagradzania i awansowania pracowników. Okresowa ocena jest przeprowadzana średnio co cztery lata (lub częściej na wniosek rektora). W przypadku nauczycieli akademickich zatrudnionych na etatach badawczo-dydaktycznych ocenie podlega: (i) działalność naukowa; (ii) działalność dydaktyczna lub udział w kształceniu doktorantów; (iii) działalność organizacyjna; (iv) podnoszenie kompetencji zawodowych; (v) przestrzeganie prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej. W przypadku oceny działalności dydaktycznej pod uwagę bierze się poziom prowadzonych zajęć, a także opinie studentów wyrażone w anonimowych ankietach. Całościowe wyniki oceny okresowej stanowią podstawę do planowania indywidualnych ścieżek rozwojowych pracowników. Mechanizmem stymulującym do lepszej pracy i podnoszenia swoich kwalifikacji i kompetencji zawodowych jest system nagród rektora oraz dodatki projakościowe, których wysokość zależy od wyników oceny pracowniczej. Wydział Biologii systematycznie monitoruje osiągnięcia naukowe swoich pracowników oraz identyfikuje najbardziej obiecujące kierunki rozwoju badań. Dodatkowe wsparcie związane jest z uzyskaniem przez Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w 2019 r. statusu uczelni badawczej, z czym wiąże się zwiększenie dotacji podstawowej o 10%. W ramach tego wsparcia finansowanie kierowane jest do pracowników publikujących wyniki swoich badań naukowych w czasopismach klasyfikowanych powyżej 9 decyla w bazie SCOPUS. Do tej pory 5 pracowników na kierunku otrzymało wsparcie finansowe w postaci dwuletniego dodatku do wynagrodzenia zasadniczego, a 16 pracowników zostało nagrodzonych gratyfikacjami finansowymi za opublikowanie artykułów w renomowanych czasopismach naukowych.

Naukowcy z Wydziału Biologii wyróżniający się intensywną działalnością badawczą mogą skorzystać z tzw. ulgi dydaktycznej. Na wniosek dziekana, rektor może obniżyć pensum dydaktyczne pracownikom w danym roku akademickim. Ulgi te są przyznawane indywidualnie, tak aby nie prowadziły do generowania nadgodzin.

Dodatkowe wsparcie dla pracowników zapewniają wewnętrzne granty Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, takie jak: Pierwszy Grant, Best Research Grant, Study@Research, Open Access, Proofreading i inne. Programy te są przeznaczone na finansowanie badań naukowych, przygotowanie wniosków grantowych oraz wsparcie przy publikacji artykułów naukowych. Środki na ten cel są przydzielane w ramach otwartych konkursów organizowanych przez uczelnię.

Różnorodne bodźce wspierające rozwój kompetencji badawczych i dydaktycznych kadry przyczyniają się do jej ciągłego doskonalenia oraz przeciwdziałają rotacji zatrudnienia. W tym procesie kluczową rolę odgrywają szkolenia oraz nacisk kładziony na stałe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, szczególnie w obszarze kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z nauczaniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

W ramach ogólnouczelnianej polityki kadrowej wdrożono zasady dotyczące rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożeń, dyskryminacji czy przemocy. Przepisy ogólnouczelniane precyzują także kwestie równego traktowania, przeciwdziałania mobbingowi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz określają zasady szkoleń pracowników w tych obszarach. Ważną rolę w tym zakresie pełnią Rzecznik Praw i Wolności Akademickich, Zespół ds. Strategii Antydyskryminacyjnej i Mediacji oraz Zespół ds. projektu „Gdy Nauka jest kobietą”.

Działania w tym zakresie obejmują: (i) instytucjonalne wsparcie przedsięwzięć mających na celu realizację polityki równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji w społeczności akademickiej, (ii) prowadzenia akcji promocyjnej i edukacyjnej mającej na celu zwiększenie świadomości w zakresie równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji, (iii) doskonalenie systemu diagnozowania i monitoringu przypadków dyskryminacji, (iv) wsparcie prawne i psychologiczne osób które doświadczyły nierównego traktowania i dyskryminacji, (v) rozwój systemu mediacji w celu rozwiązywania konfliktów, budowaniu zaufania i poprawie kapitału społecznego.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra naukowa kierunku biotechnologia to doświadczeni nauczyciele akademicy o wysokich kompetencjach zarówno w dydaktyce, jak i działalności naukowej, co umożliwia realizację programu studiów i osiąganie przez studentów założonych efektów uczenia się. Dobór kadry, liczba pracowników i ich doświadczenie dydaktyczne oraz kwalifikacje naukowe są adekwatne do wymagań kierunku biotechnologii. Kadra posiada aktualny i udokumentowany dorobek naukowy, co gwarantuje właściwe prowadzenie zajęć. Organizacja pracy dydaktycznej, liczebność kadry i jej kompetencje zapewniają realizację programu studiów zgodnie z wymaganiami. Obciążenia godzinowe prowadzeniem zajęć przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. Nauczyciele akademicy są przygotowani do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik uczenia na odległość. Realizacja zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, jest na bieżąco kontrolowana. Na kierunku prowadzone są w sposób systematyczny oceny studenckie oraz okresowe oceny nauczycieli akademickich. Wydział Biologii prowadzi spójną politykę kadrową, wspierając rozwój zawodowy pracowników i doskonalenia ich kompetencji dydaktycznych i naukowych.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne na kierunku odbywają się przede wszystkim w budynku Collegium Biologicum zlokalizowanym na kampusie UAM Morasko. W bezpośredniej bliskości umiejscowione są także inne wydziały Uczelni prowadzące kształcenie w dziedzinie *nauk ścisłych i przyrodniczych*, takich jak chemia, fizyka, matematyka, informatyka i geografia. Na terenie kampusu znajdują się także dwa centra naukowe ściśle związane z badaniami w zakresie *nauk biologicznych*: Centrum Zaawansowanych Technologii oraz Centrum NanoBioMedyczne. Kampus Morasko, otoczony rozległymi terenami zielonymi, jest dobrze skomunikowany z resztą miasta (szybki tramwaj), co zapewnia dogodny dojazd zarówno studentom jak i pracownikom.

Budynek Collegium Biologicum to przestrzeń służąca zarówno do prowadzenia badań naukowych, jak i do dydaktyki. W części przeznaczonej na działalność dydaktyczną znajduje się: 9 sal wykładowych o łącznej powierzchni 952 m², mogących pomieścić 772 osób; 2 sale seminaryjne o powierzchni 55 m² zdolnych pomieścić 35 osób; 18 pracowni laboratoryjnych i ćwiczeniowych o łącznej powierzchni 1018 m² dla 287 osób; oraz 4 pracownie komputerowe o łącznej powierzchni 262 m² ze stanowiskami pracy dla 73 osób. Sale wykładowe są wyposażone w sprzęt multimedialny, w tym rzutniki, ekrany i komputery, co umożliwia sprawne prowadzenie zajęć dydaktycznych. Dodatkowo każda sala jest przygotowana do realizacji zajęć w formie online lub w trybie hybrydowym. Orientację w przestrzeni budynku ułatwiają plany sytuacyjne oraz drogowskazy, które umożliwiają szybkie odnalezienie sal dydaktycznych.

Dydaktyka jest efektywnie wspierana przez rozbudowane zaplecze techniczne Wydziału Biologii. W piwnicy budynku znajduje wydziałowa myjnia szkła laboratoryjnego wraz z przyległą sterylizatornią, a także centralna instalacja wody zdemineralizowanej. Zaplecze laboratoriów dydaktycznych obejmuje również pomieszczenia do przechowywania i przygotowywania preparatów i odczynników chemicznych. Integralnym elementem wsparcia dydaktyki jest system zaopatrzenia sal w odczynniki i materiały eksploatacyjne. Każdego roku Wydział przeznacza na ten cel określoną pulę środków finansowych.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń na potrzeby dydaktyczne są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup laboratoryjnych, co umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie prac badawczych przez studentów. Wszystkie pomieszczenia dydaktyczne są wyposażone zgodnie z ich przeznaczeniem, co umożliwia osiągnięcie przez studentów kierunku założonych efektów uczenia się, w tym prowadzenie badań naukowych. Pomieszczenia dydaktyczne posiadają dostęp do sieci Internet. Dodatkowo na potrzeby pracowników i studentów, w budynku zainstalowana jest bezprzewodowa sieć Eduroam, pozwalająca na swobodny dostęp do Internetu za pomocą własnych komputerów.

Studenci kierunku podczas zajęć laboratoryjnych mają możliwość korzystania z podstawowego wyposażenia w postaci: wirówek, pH-metrów, łaźni wodnych, pipet automatycznych, inkubatorów, wytrząsarek, dygestoriów, spektrofotometrów, fluorymetrów, komór laminarnych, termocyklerów, sprzętu do elektroforezy oraz innej aparatury niezbędnej do realizacji zadań wynikających z programu studiów. Cztery laboratoria wchodzące w skład Zakładów Inżynierii Genetycznej dostosowane są do pracy z organizmami modyfikowanymi genetycznie oraz liniami komórkowymi. Sale mikroskopowe

wyposażone są w nowoczesne mikroskopy i binokulary. Część mikroskopów posiada przystawki umożliwiające nagrywanie obrazu za pomocą smartfona lub przekazywanie obrazu za pomocą kamery na monitor lub rzutnik. W jednej z sal znajdują się dwa specjalistyczne mikroskopy, tj. mikroskop fluorescencyjny oraz mikroskop polaryzacyjny. Sale wykładowe są zaadaptowane do dydaktyki z wykorzystaniem przekazu multimedialnego. Wyposażono je w komputery, rzutniki, ekrany, a w większych salach zainstalowano systemy nagłośnienia. Każda sala wykładowa przystosowana jest do prowadzenia zajęć w trybie zdalnym lub hybrydowym. Jedna z sal seminaryjnych została zaadaptowana do potrzeb prowadzenia nauczania zindywidualizowanego w formie tutoring, co w przypadku kierunku biotechnologii, przy nacisku kładzionym na aspekt badawczy procesu kształcenia, jest niezwykle istotne. Cztery pracownie komputerowe wyposażone są w indywidualne stanowiska pracy dla studentów, w tym nowoczesne jednostki komputerowe all-in-one o wysokich parametrach technicznych (16GB RAM, szybkie dyski SSD) podłączone na stałe do przewodowej sieci Ethernet co zapewnia szybki transfer danych (1 Gb/s). Stanowiska w pracowniach komputerowych oraz i w innych pracowniach czy też laboratoriach są wyposażone w system operacyjny Windows 10 oraz podstawowe (pakiet MS Office365), jak i specjalistyczne oprogramowanie komputerowe dostępne w ramach licencji, takie jak: ArcGis, Statistica i SPSS. Dodatkowo możliwe jest uruchomienie systemu Ubuntu Linux w formie maszyn wirtualnych za pomocą oprogramowania VirtualBox. Na Wydziale promuje się stosowanie oprogramowania open-source, często tworzonego przez zespoły naukowe, co gwarantuje jego wysoką jakość merytoryczną i dostępność dla absolwentów nawet po zakończeniu studiów. Za techniczne wsparcie i utrzymanie infrastruktury informatycznej odpowiada wydziałowy zespół informatyczny.

Laboratoria Wydziału Biologii, poza standardowym wyposażeniem, posiadają na stanie najnowocześniejszą aparaturę naukowo-badawczą, która umożliwia realizację zaawansowanych badań eksperymentalnych na najwyższym poziomie. Wśród dostępnego sprzętu znajdują się między innymi: super-wysokorozdzielczy mikroskop świetlny, mikroskop elektronowy, mikroskop Lightsheet, sekwenatory nowej generacji (NGS), takie jak Ion Torrent, MiSeq i Oxford Nanopore, sorter komórek, specjalistyczne pomieszczenia do hodowli komórkowych oraz duże fitotrony typu walk-in. Łącznie, w części badawczej budynku, znajduje się 88 laboratoriów naukowych o powierzchni całkowitej wynoszącej 2865 m², gdzie prace badawcze są prowadzone w trybie ciągłym przez kadrę Wydziału Biologii. Z tych nowoczesnych laboratoriów korzystają również studenci kierunku biotechnologii, zarówno przy realizacji prac dyplomowych, jak i podczas prowadzenia indywidualnych projektów badawczych. Wyposażenie laboratoriów jest regularnie poddawane przeglądom serwisowym oraz systematycznie uzupełniane, aby zapewnić pełną realizację odpowiednich treści programowych podczas zajęć praktycznych. Wspomniana wyżej specjalistyczna aparatura badawcza jest nowoczesna, w pełni sprawna i pod względem kluczowych parametrów odpowiada urządzeniom wykorzystywanym w działalności naukowej w podobnych jednostkach w kraju i za granicą. Dzięki temu możliwe jest efektywne prowadzenie zajęć dydaktycznych, także z wykorzystaniem zaawansowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Aparatura ta służy studentom głównie podczas realizacji badań na drugim stopniu studiów. Prace takie odbywają się pod nadzorem opiekunów naukowych i są poprzedzone odpowiednim szkoleniem. Aby umożliwić realizację projektów badawczych, studentom zapewniono dostęp do sieci bezprzewodowej, pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych oraz specjalistycznego oprogramowania, również poza godzinami zajęć. W takich przypadkach ich praca odbywa się pod opieką nauczyciela akademickiego.

Bezpieczeństwo studentów podczas zajęć dydaktycznych oraz pracy w laboratoriach badawczych jest w pełni zapewnione. Nowo przyjęci studenci przechodzą obowiązkowe szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) zaraz po rozpoczęciu studiów. Każde laboratorium i pracownia ma własny regulamin BHP, z którym studenci zapoznają się przed rozpoczęciem zajęć praktycznych. Kwestie te są także szczegółowo omawiane na zajęciach *methods of the experimental work*. W czasie pracy w laboratorium studenci są wyposażeni w wymagane środki ochrony osobistej. Wszystkie odczynniki chemiczne i materiały niebezpieczne są odpowiednio oznakowane i przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia wykorzystywane w laboratoriach są regularnie kontrolowane pod kątem zgodności z wymogami BHP. Stanowiska pracy w laboratoriach dydaktycznych, jak i naukowych, są wyposażone w stanowiskowe instrukcje BHP. Przestrzeganie standardów BHP w procesie dydaktycznym oraz laboratoriach badawczych jest systematycznie monitorowane przez inspektorów uniwersyteckiego Biura Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Efektywne prowadzenie zarówno procesu dydaktycznego, jak i badań naukowych, jest ściśle uzależnione od odpowiedniej infrastruktury informatycznej. Wydział Biologii dysponuje nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi, które są na bieżąco modernizowane i rozbudowywane. W procesie dydaktycznym wykorzystywane są dwa serwery obliczeniowe, znajdujące się w wydziałowej serwerowni i przeznaczone wyłącznie na potrzeby nauczania. Natomiast realizację projektów badawczych wspiera połączenie światłowodowe łączące sieć komputerową Wydziału Biologii z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym, gdzie zlokalizowany jest wydziałowy klaster obliczeniowy. Umożliwia on wykonywanie zaawansowanych obliczeń, szczególnie istotnych w projektach biomedycznych.

Uczelnia oferuje studentom darmowy dostęp do oprogramowania MS Office 365. Logowanie do komputerów odbywa się za pośrednictwem indywidualnych kont studenckich, korzystających z centralnego systemu uwierzytelniania opartego na rozwiązaniach Microsoft Office 365. Dzięki temu studenci mają szybki i wygodny dostęp do swoich pulpitów, dokumentów oraz plików przechowywanych w usłudze OneDrive, co znacząco usprawnia ich pracę. Konta studenckie mają pojemność 1 TB, natomiast konta pracownicze od 1 do 3 TB. Dodatkowym ułatwieniem jest możliwość wykorzystania swojego konta, w oparciu o usługę SharePoint, do uzyskania dostępu do wszystkich ogólnouczelnianych systemów i usług, takich jak sieć WiFi Eduroam, system USOS, system APD, platforma składania studenckich wniosków grantowych ID-UB, poczta uniwersytecka, Internet, biblioteka oraz aplikacje chmurowe w Office 365. Poczta elektroniczna dla pracowników i studentów działa w oparciu o usługę Microsoft Outlook.

Na Wydziale Biologii do nauczania zdalnego wykorzystywane są dwa główne narzędzia. Pierwszym z nich jest platforma Moodle, umożliwiająca asynchroniczną organizację zajęć. W bieżącym roku akademickim platforma jest wykorzystywana przede wszystkim do udostępniania materiałów dydaktycznych oraz komunikacji ze studentami. Drugim narzędziem nauczania zdalnego jest platforma Microsoft Teams (MS Teams). Obecnie MS Teams pełni funkcję głównego narzędzia do prowadzenia zajęć synchronicznych w formie audiowizualnej. W bieżącym roku akademickim są realizowane jedne zajęcia za pośrednictwem wskazanej platformy. W czasie pandemii COVID-19 narzędzie MS Teams okazało się użyteczne do prowadzenia wirtualnych laboratoriów, umożliwiając studentom zdobywanie wiedzy pomimo ograniczeń. Platforma ta pozwala także na wymianę plików, przydzielanie zadań, przeprowadzanie testów oraz zarządzanie grupami zajęciowymi. Możliwości MS Teams są również szeroko wykorzystywane przez pracowników Wydziału Biologii do komunikacji

wewnętrznej, organizowania spotkań zdalnych, zarządzania projektami naukowymi oraz współdzielenia danych. Zarówno studenci, jak i pracownicy, mają pełny dostęp do obu platform edukacyjnych. Ich użytkownicy mają ze strony Wydziału wsparcie merytoryczne i techniczne. Pomocą służą koordynator ds. kształcenia na odległość oraz pełnomocnik ds. kształcenia z wykorzystaniem aplikacji MS Teams. Osoby te dbają o zapewnienie sprawnego funkcjonowania narzędzi nauczania na odległość oraz ich integrację z pozostałymi systemami uczelnianymi, w tym USOS. Organizowane są także cykliczne szkolenia z zakresu szkolenia na odległość. Wydziałowy zespół informatyczny zapewnia dodatkowe wsparcie techniczne, gwarantując sprawne funkcjonowanie narzędzi zdalnego kształcenia.

Kluczowym elementem infrastruktury dydaktycznej Wydziału Biologii jest biblioteka o powierzchni 810 m², zlokalizowana na parterze budynku. Jest ona dostępna dla czytelników przez pięć dni w tygodniu, oferuje 63 stanowiska czytelnicze oraz 8 pokoi do pracy indywidualnej. Podobnie jak pozostała infrastruktura dydaktyczna, biblioteka została przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Użytkownicy mają do dyspozycji 10 stanowisk komputerowych podłączonych do sieci informatycznej, w tym 8 przystosowanych dla osób z niepełnosprawnościami. Komputery umożliwiają przeszukiwanie zasobów biblioteki wydziałowej oraz korzystanie z elektronicznych źródeł informacji. Dodatkowo, użytkownicy mogą przeszukiwać zasoby innych bibliotek UAM, katalogi bibliotek w Poznaniu, Polsce i na świecie dzięki jednej multiwyszukiwarce. Biblioteka zapewnia stały dostęp do platformy Baza Wiedzy Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza (dane bibliograficzne pracowników) oraz repozytorium publikacji naukowych pracowników UAM. Te zasoby stanowią dla studentów źródło wiedzy o badaniach prowadzonych na Wydziale Biologii, a tym samym pomagają w wyborze opiekuna naukowego. Czytelnicy mają dostęp do renomowanych baz danych takich jak: Oxford Scholarship Online, Oxford University Press-Life Science, SCOPUS, Medline, Web of Science, Wirtualna Biblioteka Nauki oraz wydawców oferujących czasopisma w formacie OPEN ACCESS. Biblioteka Wydziału Biologii dysponuje bogatym księgozbiorem w języku angielskim z zakresu biologii molekularnej i biotechnologii oraz umożliwia korzystanie z baz oferujących wydawnictwa elektroniczne (książki i czasopisma), takich jak EBSCO, AAAS (Science), SCOPUS, Springer, Public Medline, Web of Science, Wiley i Wirtualna Biblioteka Nauki. Wszystkie procesy biblioteczne są skomputeryzowane i zautomatyzowane. Biblioteka oferuje bogaty księgozbiór w języku polskim, a także angielskim, obejmujący 34 tysiące podręczników akademickich i 25 tysięcy zeszytów czasopism, z czego 80 tytułów jest prenumerowanych w formie papierowej. Książki są udostępniane w systemie wolnego dostępu do półek, choć z 15,4 tysiąca pozycji można korzystać jedynie na miejscu. Biblioteka posiada także szeroki wybór czasopism naukowych w wersji elektronicznej dostępnych poprzez „Wyszukiwarkę zasobów naukowych UAM”. Dzięki temu użytkownicy mają szybki i wygodny dostęp do aktualnych publikacji, co przekłada się na efektywność zarówno procesu dydaktycznego, jak i badań naukowych.

W bibliotece dostępna jest w odpowiedniej liczbie egzemplarzy podstawowa literatura z zakresu biologii i biotechnologii zawarta w sylabusach. Istnieje możliwość międzybibliotecznego wypożyczania książek. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności i zakresu tematycznego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się na kierunku. Tym samym możliwe jest osiągnięcie przez studentów zamierzonych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej.

Prawo do wypożyczania zbiorów bibliotecznych przysługuje studentom wszystkich kierunków, którzy posiadają ważną legitymację studencką i opłacone konto biblioteczne. Zbiory biblioteki są regularnie

aktualizowane, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów wspierających proces kształcenia. Na stronie internetowej biblioteki na bieżąco publikowane są informacje o nowo zakupionych książkach. Zarówno nauczyciele akademicy, jak i studenci, mogą monitorować stan zasobów bibliotecznych oraz zgłaszać propozycje ich uzupełnienia lub aktualizacji. Wnioski w tym względzie można składać za pomocą formularza dostępnego na stronie internetowej biblioteki lub kontaktując się bezpośrednio drogą mailową.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa oraz biblioteczna Wydziału Biologii jest dostosowana do zróżnicowanych potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Wprowadzone rozwiązania architektoniczne, takie jak automatycznie otwierane drzwi, windy z komunikatami głosowymi i przyciskami z alfabetem Braille'a, platformy, podjazdy, miejsca parkingowe oraz pięć przystosowanych toalet, znacząco ułatwiają poruszanie się i korzystanie z budynku. Szerokie drzwi i brak progów umożliwiają swobodny dostęp do sal wykładowych i laboratoriów. Wszystkie pomieszczenia służące dydaktyce są czytelnie oznaczone. Każda sala wykorzystywana w dydaktyce pozwala na dostosowanie stanowiska pracy do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W roku akademickim 2020/2021, w ramach projektu „Uczelnia otwarta dla wszystkich, uczelnią na miarę XXI wieku” (POWER, Europejski Fundusz Społeczny) w auli wydziałowej zainstalowano system wspomagania słuchu w postaci pętli indukcyjnej, a laboratoria wyposażono w 4 mobilne stanowiska dostosowane dla potrzeb studentów poruszających się na wózkach. Studenci mogą korzystać z konsultacji i wsparcia pełnomocnika ds. studentów z niepełnosprawnościami i trudnościami poznawczymi. Dodatkowe wsparcie oferuje Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, które zapewnia m. in. stypendia, pomoc asystenta dydaktycznego, tłumacza języka migowego, dostosowanie procesu kształcenia, lektoraty, zajęcia logopedyczne oraz transport na zajęcia. Ponadto na Wydziale zorganizowano szkolenia dla pracowników i studentów, mające na celu podnoszenie świadomości na temat problemów osób ze specjalnymi potrzebami. Działania te przyczyniają się do doskonalenia kompetencji w zakresie dostosowania procesu dydaktycznego do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Wszystko to sprawia, że infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna Wydziału Biologii umożliwia wszystkim studentom aktywny udział w procesie kształcenia, działalności naukowej oraz korzystanie z technologii informatyczno-komunikacyjnych.

Na Wydziale Biologii regularnie są przeprowadzane okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, w tym systemów wykorzystywanych w nauczaniu zdalnym. Równocześnie monitorowany jest stan wyposażenia technicznego, specjalistycznego oprogramowania komputerowego oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych. Nauczyciele akademicy, a także pracownicy inżynieryjno-techniczni i naukowo-techniczni, są zobowiązani do dbania o bieżący stan techniczny infrastruktury oraz jej prawidłowe użytkowanie. Za stan techniczny sal ćwiczeniowych odpowiadają ich opiekunowie, którzy organizują zaopatrzenie w odczynniki chemiczne i materiały eksploatacyjne we współpracy z koordynatorami zajęć oraz pełnomocnikiem dziekana ds. obsługi dydaktyki. Sale wykładowe pozostają pod opieką zespołu ds. zaplecza dydaktycznego. Wszelkie zapotrzebowanie na pomoce dydaktyczne, naprawy, remonty oraz wymianę niesprawnego sprzętu zgłaszane jest pełnomocnikowi dziekana ds. sprzętu w salach dydaktycznych, który koordynuje niezbędne działania serwisowe we współpracy z Prodziekanem ds. rozwoju. Stan komputerów i infrastruktury informatycznej nadzoruje wydziałowy zespół informatyczny, który przeprowadza serwis sprzętu dwa razy w roku – w przerwach między semestrami. Zasoby biblioteczne są natomiast monitorowane przez pracowników biblioteki oraz użytkowników –

zarówno pracowników jak i studentów. Wszyscy oni mogą zgłaszać potrzeby aktualizacji i uzupełniania księgozbioru. Studenci mają także możliwość zgłaszania swoich uwag dotyczących infrastruktury dydaktycznej podczas corocznych spotkań. Przy tej okazji badany jest poziom satysfakcji studentów z infrastruktury dydaktycznej. Uzyskane tą drogą uwagi i sugestie są uwzględniane przy planowaniu zakupów i modernizacji. Dodatkowo studenci mogą przekazywać swoje opinie za pośrednictwem samorządu studentów, z którym władze Wydziału Biologii utrzymują regularny kontakt. Także ankieta ogólnouniwersytecka w ramach badania jakości kształcenia uwzględnia pytanie o warunki studiowania w zakresie administracji, infrastruktury i wyposażenia. Wszystkie te działania są ukierunkowane na systematyczne modernizowanie infrastruktury w celu podniesienia standardów kształcenia i zapewnienia jak najwyższej jakości nauczania.

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

Brak

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział Biologii UAM dysponuje nowoczesną infrastrukturą dydaktyczną obejmującą zaawansowaną aparaturę naukową, sale wykładowe, laboratoria, pracownie informatyczne oraz bibliotekę. Wymienione zasoby wspierają realizację zajęć na kierunku biotechnologii. Liczba, wielkość i rozmieszczenie pomieszczeń dydaktycznych, a także ich wyposażenie techniczne i dostępność stanowisk - zarówno komputerowych jak i laboratoryjnych - zostały dostosowane do liczby studentów, co umożliwia prawidłową realizację zajęć z uwzględnieniem specyfiki kierunku. Studenci mają zapewniony dostęp do bezprzewodowego Internetu, nowoczesnych platform edukacyjnych oraz możliwości korzystania z laboratoriów, pracowni komputerowych i pomieszczeń dydaktycznych także poza godzinami zajęć. Wszystkie pomieszczenia w budynku Wydziału Biologii, w tym sale dydaktyczne oraz biblioteka, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Stworzono odpowiednie warunki do prowadzenia zajęć w formie zdalnej, zarówno w trybie synchronicznym jak i asynchronicznym. Bogate zasoby biblioteczne obejmujące książki i czasopisma z zakresu biologii i biotechnologii, wspierają realizację założonych efektów uczenia się. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna podlega regularnym przeglądom co umożliwia sprawne prowadzenie i doskonalenie procesu dydaktycznego. Zarówno pracownicy jak i studenci mogą zgłaszać potrzeby dotyczące doposażania laboratoriów, pracowni komputerowych i sal wykładowych oraz uzupełnienia zasobów bibliotecznych. Taki model współdziałania i współodpowiedzialności wspiera realizację celów kształcenia i wpływa na podnoszenie jakości procesu dydaktycznego.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Zgodnie z przyjętą strategią na anglojęzycznym kierunku biotechnologii jest prowadzona współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w ramach instytucji, których działalność zawodowa jest zgodna z profilem zawodowym absolwenta kierunku. Współpraca ta jest inicjowana i realizowana przez pracowników i studentów kierunku na bazie formalnych i nieformalnych kontaktów z dużym wsparciem władz Wydziału oraz struktur Uczelnianych, np. Biura Karier. Organizacja formalnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana w ramach Rady Pracodawców z poziomu całego Wydziału, a nie kierunku, co powoduje, że część współpracującego otoczenia reprezentuje profil zawodowy bardziej ukierunkowany na obszar biologiczny, a członkowie Rady realizują swoje zadania w podejściu dość uniwersalnym wskazując przede wszystkim główne potrzeby szeroko rozumianego rynku biomedycznego i biologicznego skoncentrowanego na biologii molekularnej.

W składzie obecnej Rady liczącej 10 członków znajdują się reprezentanci pięciu firm, których aktywność zawodowa jest ściśle związana z programem kształcenia kierunku:

1. Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk) – reprezentant jednostek naukowych specjalizujących się w biologii i biotechnologii molekularnej, neuroonkologii;
2. ALAB Laboratoria – reprezentant laboratoriów diagnostycznych (profil działalności: diagnostyka laboratoryjna, badania krwi);
3. genXone S.A. – reprezentant firm biotechnologicznych (profil działalności: sekwencjonowanie Oxford Nanopore, nowoczesne metody diagnostyczne oparte o sekwencjonowanie);
4. (Medicofarma Biotech S.A.) – reprezentant firm biotechnologicznych, członek Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA (profil działalności: terapie nowotworowe nowej generacji);
5. Roche Diagnostics - reprezentant dużych koncernów farmaceutycznych;
6. doktorantka – reprezentant absolwentów kierunku.

Rada Pracodawców została powołana w roku akademickim 2021/22 w miejsce działającej w latach 2014-2020 Rady Konsultacyjnej Pracodawców ds. Kształcenia, m.in. w celu rozszerzenia składu Rady do reprezentantów wszystkich grup interesariuszy związanych z kształceniem oraz przygotowaniem zawodowym absolwentów Wydziału Biologia. Głównym powodem zmian było wprowadzenie nowej koncepcji funkcjonowania Rady, w ramach której poszerzono zakres zadań określonych w regulaminie Rady. Od początku funkcjonowania nowo powołanej Rady zwiększona została częstotliwość posiedzeń. Przyjęty tryb zwoływania posiedzeń Rady dopuszcza zwoływanie posiedzeń zdalnych. Posiedzenia Rady odbywają się najczęściej w trybie hybrydowym. W przypadku

ewentualnego czasowego ograniczenia funkcjonowania uczelni zdalny tryb spotkań zapewnia kontynuację funkcjonowania Rady.

Funkcjonowanie jednej Rady w strukturze Wydziału uzasadniono tym, że w ramach 10 kierunków studiów nadzorowanych przez Wydział są realizowane treści, które w pewnym zakresie przenikają się pomiędzy sobą. Pomimo tego, że absolwenci posiadają liczne umiejętności i wiedzę specyficzną dla danego kierunku, co jest wynikiem różnic w koncepcji i celach kształcenia, to wielu współpracujących pracodawców jest zainteresowanych zatrudnianiem absolwentów kilku kierunków studiów funkcjonujących na Wydziale. Przykładem jest firma ALAB, która równie chętnie zatrudnia absolwentów kierunków biotechnologia, jak i biologia molekularna. Z tego względu, powołanie jednej Rady Pracodawców, w skład której wchodzi przedstawiciele różnorodnego grona pracodawców umożliwia współpracę w ramach kształcenia na danym kierunku, również w kontekście dziedzin i zawodów pokrewnych z możliwością wskazywania pożądanych i specyficznych kompetencji w ramach każdego kierunku.

Zasady współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym jej organizacji, zostały opisane w regulaminie Rady Pracodawców Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W regulaminie określono również zadania Rady, które obejmują:

- podejmowanie inicjatyw służących poszerzaniu współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym;
- wspieranie Wydziału Biologii w zakresie projektowania oferty dydaktycznej i szkoleniowej zgodnej z oczekiwaniami interesariuszy zewnętrznych;
- opiniowanie nowych i modyfikowanych programów studiów, szczególnie w zakresie zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy;
- promowanie kierunków kształcenia Wydziału;
- formułowanie oczekiwań pracodawców, przedstawicieli życia społecznego i gospodarczego wobec absolwentów Wydziału Biologii;
- podejmowanie inicjatyw ułatwiających start zawodowy absolwentów;
- wspieranie organizacji praktyk oraz staży studenckich, w szczególności poprzez umożliwienie studentom ich odbywania w podmiotach gospodarczych;
- organizowanie wspólnych konferencji, seminariów tematycznych, paneli dyskusyjnych, wykładów gościnnych, wydarzeń o charakterze popularnonaukowym i promocyjnym.

Regulamin Rady Pracodawców Wydziału Biologii nie formalizuje ścieżki zgłaszania wniosków do zmian w celu doskonalenia programu studiów. Wnioski mogą być zgłaszane do przewodniczącego Rady w trybie ciągłym, podczas posiedzeń, jak również poza posiedzeniami.

Podczas posiedzeń Rady w dniach 09.09.2022 i 28.02.2023 omawiano ogólne trendy potrzeb rynku pracy ukierunkowane na zwiększenie kompetencji badawczych absolwentów, kompetencji miękkich, wprowadzenie mentoringu i tutoringu pozwalające na bardziej świadomy wybór przez studentów swojej ścieżki rozwoju, oraz rozważenie potrzeby wprowadzenia zajęć uwzględniających sztuczną inteligencję z identyfikacją jej zagrożeń i zalet. Podkreślono, że podmioty biomedyczne poszukują na rynku pracy specjalistów w zakresie biologii molekularnej. W protokołach nie było odniesienia bezpośrednio do kierunku biotechnologii.

Nowy program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025 był opiniowany przez pracodawców. W programie zostały uwzględnione proponowane zmiany i oczekiwania zgłaszane formalnie i nieformalnie przez interesariuszy zewnętrznych. Przykładami zmian jest wprowadzenie do programu nowych zajęć:

1. *nanobiotechnology* - prowadzonych przez przedstawiciela otoczenia w Centrum NanoBioMedycznym SpinBionic Sp. z o.o.
2. *research methodology* – podczas których omawiane są fundamentalne koncepcje związane z prowadzeniem badań naukowych;
3. *funding of research and internships* – prowadzone przez ekspertów z Centrum Wsparcia Projektów UAM, mające na celu zaznajomienie studentów z dostępnymi możliwościami aplikowania o finansowanie badań naukowych oraz wyjazdów stażowych, również na etapie studiów drugiego stopnia. Podczas realizacji zajęć studenci mają możliwość napisania wniosku o finansowanie do indywidualnie wybranego programu oraz zachęceni są do aplikowania o wakacyjne wyjazdy zagraniczne w ramach fakultatywnych praktyk badawczych. Ponieważ zajęcia odbywają się w 1 semestrze studiów studenci zachęceni i wspierani są również do napisania wniosków grantowych w ramach programu grantów studenckich finansowanych ze środków ID-UB Study@research, adresowanych do studentów studiów drugiego stopnia;
4. *legal and ethical dimensions in medical biotechnology* – gdzie przedstawiane są obowiązujące regulacje dotyczące pracy badawczej z materiałem biologicznym;
5. *commercialization and patenting of research results* – prowadzone przez ekspertów z Uczelnianego Centrum Innowacji i Transferu Technologii UAM, podczas których studenci poznają możliwości oraz zasady towarzyszące procesom komercjalizacji wyników naukowych.

Nowy program studiów ma umożliwić studentom obranie interesującej i właściwej dla studiów ścieżki rozwoju a pracodawcom dostarczyć pożądaných, zgodnie z rozwojem rynku pracy, specjalistów przygotowanych głównie do prowadzenia projektów badawczo rozwojowych w ośrodkach naukowych lub działach R&D.

Dodatkowe inicjatywy zasługujące na podkreślenie w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym to spotkanie z przedstawicielami pracodawców, które odbyło się w roku 2023, w ramach dnia z Biurem Karier. Udział w nim wzięli przedstawiciele zespołu dziekańskiego, pracownicy Biura Karier UAM, pełnomocnicy dziekana ds. praktyk zawodowych oraz pracodawcy, w tym z członkowie Rady Pracodawców. Spotkanie było poświęcone omówieniu oczekiwań pracodawców wobec absolwentów Wydziału Biologii w zakresie umiejętności i kompetencji szczególnie cenionych i poszukiwanych u studentów i absolwentów. Sporo uwagi poświęcono sprawom kierunku biotechnologii w związku z planowanymi wówczas zmianami programu - przedyskutowano propozycje rozwiązań dydaktycznych składających się na koncepcję kierunku badawczego.

W ramach nowego programu wprowadzono obowiązkowe *praktyki badawcze (research practices)*. Praktyki muszą odbywać się poza jednostką, w której student realizuje pracę magisterską. Studenci zachęceni są do podjęcia praktyk w laboratoriach zagranicznych, m.in. poprzez przedstawienie możliwości finansowania oraz wsparcie w pisaniu wniosków w ramach zajęć *funding of research and internships*.

Organizowane są również studenckie konferencje naukowe. Do udziału w konferencji zapraszani są przedstawiciele otoczenia-społeczno-gospodarczego. Na konferencji studenci prezentują w formie plakatu lub wystąpienia wyniki uzyskane w trakcie prac badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej. Udział w konferencji jest niezbędny do uzyskania zaliczenia z zajęć *MSc seminar* w 4 semestrze.

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

- formalne i nieformalne spotkania, podczas których są pozyskiwane opinie interesariuszy o potrzebach rynku pracy oraz kompetencjach absolwentów, kluczowych z punktu widzenia rozwijającego się rynku pracy;
- opiniowanie przez interesariuszy programów zajęć w ramach prac Rady Pracodawców, ankietyzacja, zbieranie opinii;
- włączanie interesariuszy zewnętrznych, zgodnych z profilem zawodowym kierunku w proces prowadzenia zajęć oraz prowadzenie zajęć w instytucjach zewnętrznych opisane powyżej;
- ustalanie tematów i realizacja prac dyplomowych na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, co ma również charakter wsparcia doradczego, np. w trybie rozwiązywania problemów naukowych na potrzeby interesariuszy zewnętrznych przez studentów i pracowników kierunku. Najczęściej wybieranymi jednostkami zewnętrznymi realizacji prac dyplomowych są: Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu.

Sformalizowany i doskonalony jest proces realizacji prac dyplomowych we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co pozwala na utrzymanie ich odpowiedniego poziomu. W realizację prac dyplomowych włączani są przede wszystkim pracodawcy z sektora nauki (inne uczelnie, instytuty badawcze). Realizacja prac dyplomowych we współpracy z podmiotami z otoczenia społeczno-gospodarczego jest uregulowana w zasadach procesu dyplomowania na Wydziale Biologii. Studenci mają możliwość realizacji pracy dyplomowej poza Wydziałem po spełnieniu przez potencjalnego promotora warunków formalnych dotyczących samodzielności naukowej. Przykłady prac dyplomowych realizowanych w latach 2023-2024 we współpracy z otoczeniem to: Searching for GATA4 mutation in a patient with 46,XY disorder of sex development and congenital heart defect, High-throughput annotation of zebrafish long noncoding RNAs using targeted long-read sequencing, Design and validation of the efficiency of the delivery system containing catalytically active RNA into the human mitochondria.

Pracodawcy wyrażają duże zainteresowanie dalszym rozwojem współpracy, łącznie z poszukiwaniem jej bardziej efektywnych ścieżek. Spośród obecnych na spotkaniu pięciu przedstawicieli, trzy osoby reprezentowały członków Rady Pracodawców. Aktywność zawodowa uczestników spotkania, w przypadku większości obecnych, była powiązana z biotechnologią medyczną. Jeden uczestnik reprezentował obszar niemédyczny, tj. Nadleśnictwo Oborniki. Podczas rozmów uczestnicy potwierdzili współpracę z pracownikami i studentami jednak nie potrafili zidentyfikować studentów ściśle związanych z II stopniem kierunku biotechnologii.

Doskonalenie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowane poprzez systematyczne badanie opinii na temat programu studiów, jakości kształcenia oraz możliwości współpracy interesariuszy zewnętrznych z Wydziałem, pod kątem ich potrzeb. W przypadku oceny

zajęć z udziałem przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych odbywa się to m.in. poprzez hospitacje oraz w trakcie formalnych i nieformalnych spotkań.

Monitorowanie współpracy z otoczeniem w zakresie kształcenia realizowane jest głównie poprzez Radę Programową kierunku studiów oraz Radę Programową Wydziału Biologii.

Rada Programowa wydaje zgodę na prowadzenie zajęć przez specjalistów z zewnątrz. Ważnym źródłem informacji na temat współpracy z podmiotami zewnętrznymi i jej efektywności jest działalność komisji powołanej spośród członków rad programowych zatwierdzającej tematy prac dyplomowych realizowanych na kierunku biotechnologii i opiniującej kandydatury na promotorów prac dyplomowych- specjalistów spoza UAM. Spośród 40 prac dyplomowych zrealizowanych w latach 2023-24, 9 prac powstało pod kierunkiem promotorów spoza UAM. Nieformalne spotkanie odbywające się po zakończeniu egzaminu dyplomowego są okazją do porozmawiania o umiejętnościach i kompetencjach studentów/absolwentów, oczekiwaniach specjalistów z zewnątrz wobec studentów. Dodatkowo w celu monitorowania zmieniających się potrzeb rynku pracy członkowie Rady Programowej na bieżąco śledzą rozwój branży biotechnologicznej w regionie, Polsce i Europie. Głównym celem przeprowadzanych analiz jest próba projekcji rozwoju branży w perspektywie 5-10 lat, tj. w horyzoncie czasowym, w którym ewentualne zmiany w programie kształcenia wpłyną na kompetencje absolwentów. W ostatnich latach najbardziej widocznym trendem jest silny wzrost zarówno liczebności, dynamiki jak i kapitalizacji innowacyjnych spółek specjalizujących się w biotechnologii molekularnej, co stanowi dodatkowe uzasadnienie realizowanych i planowanych zmian w programie kształcenia na kierunku biotechnologii.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzona jest systematycznie i ma charakter rozwojowy. Rodzaj i zakres działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi Wydział współpracuje w zakresie doskonalenia i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany. Wprowadzane zmiany w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są świadectwem koncentrowania coraz większej uwagi na współpracy z podmiotami, których działalność zawodowa jest najbliższa koncepcji i celom kształcenia dla kierunku biotechnologii. Kadra kierunku ma bardzo dużą świadomość właściwego przygotowania absolwentów do pełnienia ról zawodowych i społecznych, wynikającego ze specyfiki kierunku i docenia znaczenie interesariuszy zewnętrznych w procesie kształcenia podejmując inicjatywy nawiązywania kontaktów i współpracy z przedstawicielami podmiotów o aktywności zawodowej spójnej z zakresem prac naukowo-badawczych i dydaktycznych.

Pozyskiwane informacje podczas oceny programu oraz ich analiza, systematyczne kontakty z interesariuszami zewnętrznymi o charakterze formalnym i nieformalnym są właściwym narzędziem do monitorowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i oceny jej efektów

w odniesieniu do programu studiów i podnoszenia kompetencji absolwentów. Wprowadzone zmiany w programie, uwzględniające uwagi zgłaszane potrzeby pracodawców, potwierdzają, że są podejmowane działania w zakresie ciągłego dostosowywania programu studiów do potrzeb zmieniającego się rynku pracy, doskonalenia efektów uczenia się i tym samym zwiększenia atrakcyjności absolwentów kierunku na rynku pracy. Prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pod kątem oceny poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów. Wyniki przeglądów są wykorzystywane do podejmowania decyzji o koniecznych zmianach, takich jak np. powołanie nowej Rady Pracodawców oraz rozszerzania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

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

Brak

Rekomendacje

1. Rekomenduje się bardziej szczegółowe ukierunkowanie działania Rady Pracodawców Wydziału Biologii UAM stricte dla potrzeb kierunku biotechnologii zarówno pod kątem identyfikacji różnic programowych, jak i profilu zawodowego studentów.

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Kierunek biotechnologii realizowany na Wydziale Biologii to studia drugiego stopnia, w ramach których wszystkie zajęcia odbywają się w języku angielskim. Wśród studentów, w bieżącym roku akademickim, większość stanowią studenci obcokrajowcy. Uczelnia podejmuje działania pro jakościowe mające na celu zwiększenie efektywności oraz wspieranie inicjatyw związanych z podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Przedsięwzięciom tym na kierunku nadawany jest najwyższy priorytet. Dotyczy to aktywności na różnych szczeblach, zarówno w obszarze polityki kadrowej, kształcenia, jak i prowadzenia badań naukowych. W ujęciu szczegółowym działania te obejmują: (i) podnoszenie i doskonalenie kompetencji językowych studentów i pracowników; (ii) tworzenie ram wymiany międzynarodowej studentów i pracowników; (iii) uwzględnianie umiędzynarodowienia jako istotnego elementu w programie studiów; (iv) inicjowanie, a następnie utrzymywanie kontaktów z naukowcami z zagranicy. Koordynacją tych wysiłków zajmuje się zespół dziekański oraz koordynator wydziałowy ds. programu Erasmus+.

Wysokie kwalifikacje kadry naukowej kierunku biotechnologii są wysoko cenione zarówno w krajowym, jak i międzynarodowym środowisku naukowym. Świadczy o tym powoływanie nauczycieli akademickich tego kierunku do gremiów eksperckich, ich wybór do rad i komitetów naukowych, a także aktywne uczestnictwo w zespołach redakcyjnych międzynarodowych czasopism naukowych. W ostatnich latach nauczyciele akademicy kierunku zostali wybrani lub powołani do 46

towarzystw naukowych. Ponadto współredagują 25 czasopism o zasięgu międzynarodowym uwzględnionych w rankingu Journal Citation Reports, zaś 12 osób pełni funkcje członków komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk, co podkreśla ich znaczący wkład w rozwój nauki.

W aspekcie umiędzynarodowienia niezwykle istotne jest podnoszenie kompetencji językowych. Nauczyciele akademicki mają z racji swojej pracy codzienny kontakt z językiem angielskim. Prace naukowe publikowane są właśnie w tym języku. Również obsługa administracyjna i działy wsparcia studentów posiadają odpowiednie kompetencje językowe. Pracownicy mogą podnosić swoje kompetencje w zakresie znajomości języka angielskiego i jego zastosowania w dydaktyce biorąc udział w bezpłatnych kursach językowych. Przykładana jest duża waga do kształcenia w zakresie posługiwania się specjalistycznym, naukowym językiem angielskim. Oprócz poszerzenia znajomości naukowej terminologii zajęcia te służą doskonaleniu umiejętności komunikacji w języku angielskim. Zajęcia te prowadzą pracownicy Studium Językowego UAM wspólnie z pracownikami Wydziału Biologii z doświadczeniem akademickim zdobytym w zagranicznych uczelniach.

Na Wydziale Biologii podejmowane są różnorodne działania mające za cel umiędzynarodowienie procesu kształcenia, tak aby studenci nabyli podobne kompetencje jakie mogliby zdobyć podczas studiowania za granicą. Dotyczy to w szczególności komunikacji międzykulturowej, dobrej znajomości języków obcych, czy też umiejętności pracy w międzynarodowych zespołach badawczych. W tym względzie zwraca uwagę inicjatywa o nazwie Buddy program. Jej celem jest angażowanie studentów jako przewodników dla studentów przyjeżdżających na Uczelnię na studia z zagranicy. Z kolei Erasmus Student Network pozwala na wspieranie i rozwój międzynarodowych edukacyjnych dni kulturowych wymian studenckich, głównie w ramach programu Erasmus+. Studenci włączają się w te inicjatywy czego przykładem może być ich udział w przygotowaniu filmu promocyjnego dla kierunków anglojęzycznych na Wydziale Biologii. Dodatkowo studenci są włączani w badania naukowe pracowników sprawujących opiekę nad ich pracami magisterskimi. Uzyskane wyniki są nierzadko prezentowane w formie wystąpień ustnych lub plakatowych na konferencjach międzynarodowych lub stają się częścią artykułów naukowych, których współautorami są studenci.

Działania podejmowane w zakresie umiędzynarodowienia przygotowują studentów do pracy w międzynarodowym środowisku naukowym, posługiwania się specjalistyczną terminologią, a także umożliwiają kontakt ze studentami i naukowcami z zagranicy. Studenci biorą udział w programie BioLAB, który umożliwia odbycie rocznego stażu w jednej z czterech instytucji naukowych w USA: University of Virginia, University of Chicago, University of Texas i Oklahoma Medical Research Foundation. Do tej pory udział w programie wzięło 9 studentów.

Za mobilność studentów i kadry naukowo-dydaktycznej w ramach Uczelni odpowiada Centrum Wsparcia Współpracy Międzynarodowej (CWWM), którego poszczególne sekcje wspierają, promują, koordynują i obsługują międzynarodową wymianę studentów i pracowników. Jednostka ta organizuje zagraniczne zawodowe praktyki studenckie, realizuje programy pobytu na Uczelni gości zagranicznych, a także promuje ofertę dydaktyczną UAM za granicą.

Istotną rolę w procesie umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku biotechnologii pełni program Erasmus+ umożliwiający realizację studiów oraz praktyk. Aktualnie Wydział Biologii ma zawartych 79 umów o współpracy z 18 krajami partnerskimi Unii Europejskiej oraz 3 umowy z 3 innymi krajami partnerskimi z Europy. Studenci kierunku biotechnologii mogą z tych wszystkich ram współpracy korzystać. Pobyt w wybranej uczelni trwa od 2 do 12 miesięcy. Program koordynowany jest centralnie przez Sekcję programów Erasmus oraz programów specjalnych Centrum Wsparcia

Współpracy Międzynarodowej UAM, zaś na niższym poziomie przez koordynatorów wydziałowych. Rola koordynatora polega na informowaniu studentów i pracowników o możliwościach programu stypendialnego, kryteriach naboru kandydatów i rodzaju składanych przez nich dokumentów. Dodatkowo koordynator pomaga studentom w ułożeniu programu studiów na uczelni partnerskiej, znajduje opiekuna naukowego dla studentów z zagranicy chcących przyjechać na Uczelnię w ramach praktyki. Informacje szczegółowe dotyczące programu ERASMUS+ znajdują się na stronie internetowej. Dotyczą one istoty oraz celów programu. Dostępne są tam także dokumenty, oświadczenia oraz dane osób odpowiedzialnych za wymianę studentów. Corocznie organizowane są spotkania informacyjne takie jak „Erasmus Day” dla studentów zainteresowanych wyjazdem na studia lub praktyki. Przyjęte rozwiązania sprawiają, że procedura rekrutacji na wymianę studencką jest transparentna. Student zgłasza chęć podjęcia studiów w ramach programu Erasmus+ przez złożenie podania drogą elektroniczną w systemie USOS. Proces kwalifikacji odbywa się w formie rozmowy kwalifikacyjnej prowadzonej przez koordynatora programu. Pobyt studenta na uczelni zagranicznej podlega ewaluacji, która opiera się na weryfikacji przez koordynatora wydziałowego realizacji założonego programu studiów oraz wypełnienia obowiązkowej ankiety uwzględniającej ocenę procesu dydaktycznego. W latach 2019-2024 z oferty wyjazdów w ramach programu Erasmus+ skorzystało 8 studentów kierunku biotechnologia, w tym 2 osoby wyjechały na studia, a 6 na praktyki. Z kolei Wydział Biologii w latach 2022-2024 gościł 164 studentów z zagranicy. Studenci obcokrajowcy zainteresowani realizacją projektów badawczych zawsze znajdują wśród nauczycieli Wydziału Biologii opiekunów naukowych, którzy przyjmują ich do swoich laboratoriów i angażują w prowadzone projekty badawcze. W tym samym okresie na Wydziale przebywało 51 naukowców z uczelni zagranicznych. Goście podczas pobytu prowadzili wykłady i seminaria w języku angielskim, w których uczestniczyli studenci ocenianego kierunku. Zajęcia takie mają charakter otwarty.

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku biotechnologia korzysta z możliwości programu Erasmus+. W okresie 2019-2024 skorzystało z wyjazdów 16 nauczycieli akademickich. Wyjazdy zagraniczne oraz kontakty międzynarodowe kadry Wydziału Biologii prowadzącej kształcenie przyczyniają się do podnoszenia kwalifikacji zawodowych nauczycieli akademickich w zakresie dydaktyki oraz doskonalenia treści kształcenia przekazywanych studentom. Kadra aktywnie współpracuje z naukowcami z ośrodków zagranicznych. W trakcie pobytów za granicą nauczyciele akademicy wygłaszają wykłady lub prowadzą seminaria w języku angielskim. Uczestniczą oni także w międzynarodowych konferencjach naukowych. Podejmowane są także działania mające na celu zachęcanie pracowników do wyjazdów na staże długoterminowe.

Wspieraniu i rozwijaniu współpracy między pracownikami naukowymi, studentami i pracownikami administracyjnymi służy program EPICUR (The European Partnership for Innovative Campus Unifying Regions). Uniwersytet im. Adama Mickiewicza jest jednym z dziewięciu partnerów tego projektu, którego celem jest utworzenie Uniwersytetu Europejskiego. Ma być to w założeniu europejska platforma nauczania, uczenia się, szkolenia i badań.

Nauczyciele akademicy Wydziału Biologii posiadają wysokie kwalifikacje w zakresie prowadzenia dydaktyki w języku angielskim. O tych kompetencjach świadczy fakt, że w latach 2016-2018 prowadzili zajęcia dla 46 studentów dwóch amerykańskich uczelni - North Carolina State University i Iowa State University w ramach programu STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) z zajęć *general microbiology*, *principles of human anatomy and physiology* oraz *principles of genetics*. Prowadzono także zajęcia w ramach dwusemestralnego programu AMU PreMed dla studentów zagranicznych pragnących poszerzyć wiedzę i umiejętności w zakresie *nauk przyrodniczych* przed

ubieganiem się o przyjęcie na kierunki medyczne. Zajęcia warsztatowe “komunikacja w specjalistycznym języku angielskim” dla studentów Wydziału Biologii to kolejny przykład wysokich kwalifikacji językowych kadry Wydziału Biologii. Program ten realizowano w latach 2017-2019 w ramach projektu “Wyższe kompetencje – większa szansa na rynki pracy. Program rozwoju kompetencji studentów Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu”.

Rozwijaniu kompetencji językowych służą zajęcia doskonalące znajomość języka angielskiego. W 2019 r. podczas zorganizowanej przez Wydział Biologii Fifth International Conference on Research and Education ‘Challenges for Contemporary Life Sciences’ odbyła się sesja oraz warsztaty poświęcone umiędzynarodowieniu programów studiów oraz warsztaty rozwijające umiejętności dydaktyczne. Z kolei w 2021 r. kadra kierunku biotechnologii uczestniczyła w szkoleniu pt.: “Intercultural Competence for the Doctoral School Academic Staff” zorganizowanym w ramach projektu NAWA STER “AMU International Compass”.

Działania w zakresie podniesienia poziomu umiędzynarodowienia podejmowane są także na płaszczyźnie polityki kadrowej. W roku akademickim 2023/2024 na Wydziale Biologii zatrudnionych było 4 obcokrajowców na etatach badawczo-dydaktycznych. Dodatkowo w dydaktykę włączani są zagraniczni eksperci, czego przykładem jest udział nauczyciela z University of London w realizacji zajęć *structural biology*. Zajęcia te prowadzone są w formie zdalnej.

Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia w skali ogólnouczelnianej, ale także na poziomie wydziałów. W przypadku kształcenia kompetencji językowych oraz umiędzynarodowienia procesu dydaktycznego działania monitorujące koordynuje uczelniane Biuro Jakości Kształcenia. Prowadzone są badania, których wyniki przekazywane są władzom uniwersyteckim i wydziałowym. Co roku są one publikowane na stronie internetowej UAM. W raporcie obejmującym rok akademicki 2020/2021 około 50% studentów studiów drugiego stopnia na Wydziale Biologii dobrze i bardzo dobrze oceniło przyrost kompetencji językowych. Osiągnięcia i doświadczenia na polu międzynarodowym weryfikowane są także podczas oceny okresowej pracowników Wydziału Biologii. Działania takie pozwalają na doskonalenie umiędzynarodowienia procesu kształcenia.

Wysokie kwalifikacje kadry naukowej kierunku są wysoko cenione zarówno w krajowym, jak i międzynarodowym środowisku naukowym. Świadczy o tym powoływanie nauczycieli akademickich tego kierunku do gremiów eksperckich, ich wybór do rad i komitetów naukowych, a także aktywne uczestnictwo w zespołach redakcyjnych międzynarodowych czasopism naukowych. W ostatnich latach nauczyciele akademicy kierunku zostali wybrani lub powołani do 46 towarzystw naukowych. Ponadto współredagują 25 czasopism o zasięgu międzynarodowym uwzględnionych w rankingu Journal Citation Reports, zaś 12 osób pełni funkcje członków komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk, co podkreśla ich znaczący wkład w rozwój nauki.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Umiejscynarodowienie procesu kształcenia jest zgodne z przyjętą koncepcją i celami kształcenia. Oferta pozwalająca na wzrost umiejscynarodowienia skierowana do studentów i pracowników jest zróżnicowana. Szczególny nacisk kładzie się na promowanie mobilności i wymianę międzynarodową wśród obu tych grup. Wdrożono rozwiązania zachęcające studentów i pracowników do udziału w wyjazdach zagranicznych, a ich efekty są systematycznie monitorowane i oceniane. Studenci i pracownicy kierunku biotechnologii rozwijają swoje kwalifikacje oraz kompetencje poprzez udział w stażach i międzynarodowych konferencjach naukowych. Jednocześnie podejmowane są działania wspierające długoterminowe wyjazdy zagraniczne pracowników, co pozwala na ich dalszy rozwój zawodowy. Władze Wydziału Biologii na bieżąco monitorują proces umiejscynarodowienia kształcenia w zakresie skali i aktywności międzynarodowej pracowników i studentów. Przyczynia się to do doskonalenia procesu dydaktycznego oraz rozwoju zawodowego pracowników na kierunku biotechnologii. Ma to bezpośredni wpływ na wizerunek Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza na arenie międzynarodowej.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Studenci mają zapewnione stałe, kompleksowe i dostosowane do ich potrzeb wsparcie. Obejmuje ono między innymi indywidualną opiekę nauczycieli akademickich nad szczególnie uzdolnionymi studentami, zastosowanie nowoczesnych technologii w procesie nauczania, a także dostosowywanie metod i form kształcenia do indywidualnych wymagań studentów. Regularny kontakt z nauczycielami akademickimi, dostępność zarówno w godzinach konsultacji, jak i poza nimi, umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Wsparcie w procesie uczenia się, w tym także zdalnego, zapewniane jest poprzez różnorodne programy i projekty, które mają na celu rozwijanie kompetencji studentów w tym obszarze. Szczególny nacisk kładziony jest na przygotowanie studentów do pracy naukowej, poprzez zaznajamianie ich z różnorodnymi aspektami badań prowadzonych na Wydziale. Studenci mają możliwość współpracy naukowej z opiekunami prac dyplomowych i korzystania z uczelnianej infrastruktury badawczej. Podczas przygotowań do konferencji naukowych studenci mogą liczyć na wsparcie ze strony kadry badawczo-dydaktycznej.

Uczelnia podejmuje także szereg działań mających na celu wspieranie studentów w ich rozwoju międzynarodowym i zawodowym, w tym w szczególności studentów wybitnych.

W ramach wymian międzynarodowych studenci mają możliwość zdobycia doświadczeń edukacyjnych w zagranicznych ośrodkach akademickich, co przyczynia się do ich rozwoju naukowego i kulturowego. Programy stypendialne oraz granty naukowe wspierają najbardziej ambitnych w realizacji ich projektów badawczych i edukacyjnych, a różnorodne formy kształcenia indywidualnego umożliwiają dostosowanie ścieżki edukacyjnej do indywidualnych potrzeb i zainteresowań studentów.

Wsparcie materialne, takie jak stypendia naukowe, socjalne, zapomogi czy miejsca w akademikach, pozwala na wyrównywanie szans edukacyjnych i zapewnia studentom stabilność finansową podczas studiów. Jednocześnie Uczelnia umożliwia angażowanie się w życie społeczności akademickiej poprzez uczestnictwo w sekcjach sportowych, kołach naukowych, grupach artystycznych czy projektach organizacyjnych. Szczególny nacisk kładziony jest również na rozwijanie umiejętności przedsiębiorczych.

Aktywność fizyczna wspierana jest poprzez dostęp do różnorodnych dyscyplin sportowych w ramach zajęć wychowania fizycznego oraz uczestnictwo w akademickich sekcjach sportowych. Równocześnie Uczelnia intensywnie wspiera działalność Rady Samorządu Studenckiego poprzez dofinansowanie ich inicjatyw i projektów.

Działalność Biura Karier UAM odgrywa kluczową rolę w przygotowaniu studentów do wejścia na rynek pracy. Biuro to dostarcza aktualnych informacji o ofertach pracy, szkoleniach i kursach, wspiera w tworzeniu profesjonalnych dokumentów aplikacyjnych oraz organizuje indywidualne i grupowe konsultacje z zakresu doradztwa zawodowego. Dzięki temu studenci mogą świadomie planować swoją ścieżkę zawodową i zdobywać kompetencje niezbędne w dynamicznie zmieniającym się środowisku pracy.

Proces kształcenia jest dostosowany do potrzeb zróżnicowanych grup studentów. Szczególna uwaga poświęcana jest studentom rozpoczynającym naukę, którym oferowana jest dodatkowa opieka. W ramach tego wsparcia działa Biuro Obsługi Studenta, odpowiedzialne za koordynację spraw studentów w obsłudze bezpośredniej. Dla ułatwienia, Uczelnia umożliwia załatwienie spraw poza godzinami pracy Biura po wcześniejszym umówieniu spotkania z pracownikami administracyjnymi.

Studenci z niepełnosprawnościami mają dostęp do szerokiej oferty wsparcia. W procesie dostosowywania kształcenia pomoc zapewniają Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami oraz wydziałowi koordynatorzy. Oferowane formy pomocy obejmują m.in. wsparcie asystenta dydaktycznego, tłumacza języka migowego, alternatywne sposoby zaliczenia wychowania fizycznego oraz transport na zajęcia. Wsparcie dla studentów z niepełnosprawnościami realizowane jest także poprzez działalność organizacji Ad Astra, zrzeszającej osoby z niepełnosprawnościami.

Uczelnia uczestniczy w programach doskonalenia kompetencji kadry naukowo-badawczej i administracyjnej, które dotyczą pomocy osobom o szczególnych potrzebach. Sprawy studentów są załatwiane zarówno w formie elektronicznej, za pomocą systemów informatycznych, jak i tradycyjnej – poprzez składanie pisemnych wniosków. Decyzje administracyjne podejmowane są zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w trudnych przypadkach wdrożony został system mediacji, w który angażuje się prodziekan ds. studenckich, umożliwiając rozwiązanie sporów w drodze dialogu.

Studenci otrzymują szczegółowe informacje o procedurach składania skarg i wniosków podczas spotkań organizacyjnych na początku roku akademickiego. W wyjątkowych sytuacjach studenci mogą

liczyć na wsparcie organów uczelnianych. Na Uczelni działają z udziałem studentów komisje dyscyplinarne i komisje stypendialne. Pomoc studentom oferuje pełnomocnik rektora ds. równego traktowania, który czuwa nad przestrzeganiem zasad sprawiedliwości i równości w środowisku akademickim.

Uczelnia realizuje działania informacyjne i edukacyjne, które obejmują obowiązkowe szkolenia BHP oraz zapoznanie studentów z regulaminami pracowni i laboratoriów, gdzie prowadzone są zajęcia. Studenci pierwszego roku uczestniczą w szkoleniach dotyczących praw i obowiązków wynikających z ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W obszarze przeciwdziałania dyskryminacji aktywnie działa Komisja ds. Przeciwdziałania Dyskryminacji, kierowana przez pełnomocnika rektora ds. równego traktowania. Działania antydyskryminacyjne realizowane są zgodnie z dziesięcioletnią strategią obejmującą wszystkie jednostki Uczelni. Studenci są instruowani o procedurach reagowania na naruszenia bezpieczeństwa oraz sposobach udzielania pomocy w sytuacjach kryzysowych.

Na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu funkcjonują różnorodne instrumenty wspierające studentów. Należą do nich m.in. stypendia ustawowe oraz pozaustawowe, przyznawane przez Fundację UAM, a także nagrody dla wyróżniających się studentów i absolwentów. Absolwenci z wybitnymi osiągnięciami naukowymi mogą liczyć na specjalną nagrodę, natomiast studenci z najwyższymi wynikami w nauce są honorowani nagrodą dziekana podczas absolutorium.

W celu zapewnienia najwyższej jakości obsługi administracyjnej kompetencje kadry administracyjnej Wydziału Biologii są systematycznie podnoszone. Szkolenia obejmują m.in. rozwój kompetencji miękkich oraz umiejętności językowe w zakresie języków obcych nowożytnych. Dzięki temu wsparcie administracyjne jest dostosowane do potrzeb wszystkich studentów, w tym także osób z niepełnosprawnościami.

Uczelnia aktywnie współpracuje z samorządem studenckim i kołami naukowymi, które otrzymują wsparcie materialne i merytoryczne. Przykładem jest działalność Koła Naukowego Przyrodników, które dysponuje środkami finansowymi oraz wsparciem merytorycznym ze strony opiekuna koła. Koło to umożliwia studentom współpracę z instytucjami miasta Poznania, co przyczynia się do ich rozwoju naukowego i praktycznego.

Studenci mają dostęp do różnorodnych form wsparcia psychologicznego. Na poziomie Wydziału pomoc oferuje pełnomocnik Dziekana ds. studentów z niepełnosprawnościami, a na poziomie uczelnianym – konsultant ds. trudności w procesie studiowania oraz Poradnia Rozwoju i Wsparcia Psychicznego UAM. Poradnia ta świadczy pomoc także dla studentów nieznających języka polskiego.

Wydział Biologii aktywnie działa na rzecz poprawy dobrostanu psychicznego studentów, organizując wydarzenia i inicjatywy promujące zdrowie psychiczne. Uczelnia organizuje szkolenia psychologiczne, które obejmują takie tematy jak asertywność, zarządzanie czasem, radzenie sobie ze stresem, praca z osobami z ASD czy ADHD, a także reagowanie na problematyczne zachowania. Działania te są koordynowane przez Radę ds. Wsparcia Psychologicznego, powołaną na UAM w roku akademickim 2021/2022.

Studenci mają możliwość aktywnego wpływania na program studiów oraz zgłaszania uwag dotyczących warunków studiowania w ramach Wydziału oraz Uczelni. Każdego roku studenci uczestniczą w badaniu jakości kształcenia, oceniając kadrę dydaktyczną, wsparcie organizacyjne,

dydaktyczne oraz kwestie związane z bezpieczeństwem. Oceny dokonywane są za pomocą ankiety ewaluacyjnej w systemie USOS.

Dodatkowo, w ramach inicjatywy „Przyjazny dziekanat”, studenci mogą oceniać jakość obsługi świadczonej przez pracowników administracyjnych Wydziału. Wyniki tych badań oraz innych narzędzi oceny jakości kształcenia są wykorzystywane do podnoszenia standardów i usprawniania procesów dydaktycznych.

Regularnie prowadzone są przeglądy systemów wsparcia, które umożliwiają ich doskonalenie i wprowadzanie nowych rozwiązań zgodnych z oczekiwaniami studentów. Władze Uczelni aktywnie współpracują z samorządem studenckim, aby zapewnić optymalne warunki studiowania. Dodatkowo funkcjonuje system skarg i wniosków, który umożliwia studentom zgłaszanie problemów oraz propozycji zmian.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia oferuje studentom kierunku biotechnologii kompleksowy system wsparcia dostosowany do ich potrzeb, obejmujący zarówno formalne, jak i nieformalne działania. Wsparcie to obejmuje aspekty merytoryczne, organizacyjne oraz materialne, a także motywuje studentów do podejmowania aktywności naukowej. W ramach działań Uczelni zapewniono wysoki poziom bezpieczeństwa oraz indywidualizację procesu kształcenia. Studenci mają możliwość uczestniczenia w szkoleniach dotyczących ich praw i obowiązków, organizowanych przez samorząd studencki. Szkolenia te poruszają kluczowe kwestie związane z bezpieczeństwem, organizacją pracy oraz dostosowaniem procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb. Regularnie prowadzone są przeglądy systemów wsparcia, które umożliwiają ich doskonalenie i wprowadzanie nowych rozwiązań zgodnych z oczekiwaniami studentów. Władze Uczelni aktywnie współpracują z samorządem studenckim, aby zapewnić optymalne warunki studiowania. Dodatkowo funkcjonuje system skarg i wniosków, który umożliwia studentom zgłaszanie problemów oraz propozycji zmian. Dzięki tym inicjatywom Uczelnia wspiera rozwój aktywności studentów w różnych obszarach ich działalności.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia prowadzi stronę internetową, na której dostępne są szczegółowe informacje dotyczące kierunku objętego oceną programową. Struktura witryny uwzględnia potrzeby różnych grup odbiorców, takich jak kandydaci na studia, studenci, pracownicy naukowcy oraz osoby zainteresowane działalnością Jednostki. Witryna dostępna jest w dwóch wersjach językowych – polskiej i angielskiej – co zapewnia łatwiejszy dostęp do informacji także studentom obcojęzycznym.

Treści na stronie internetowej są dostępne bez ograniczeń czasowych i przestrzennych, a jej konstrukcja umożliwia wygodne przeglądanie na różnych urządzeniach i przy użyciu różnorodnego oprogramowania. Strona jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, oferując takie funkcje jak zmiana kolorystyki tła, regulacja wielkości czcionki, zastosowanie czytelniejszych fontów i wyrazistych barw.

Witryna Wydziału Biologii została podzielona na sekcje przeznaczone konkretnym grupom interesariuszy (np. kandydatom, studentom, pracownikom), co ułatwia sprawne odnalezienie poszukiwanych informacji. Dostępne zakładki obejmują między innymi działy takie jak: „ADMINISTRACJA”, „KSZTAŁCENIE”, „POMOC I WSPARCIE” czy „DLA KANDYDATA”,

Strona internetowa oraz powiązane z nią podstrony, w tym Biuletyn Informacji Publicznej, zawierają m.in.: szczegółowy opis celu kształcenia, programy studiów, efekty uczenia się, organizację procesu dydaktycznego, zasady oceniania oraz dyplomowania, a także informacje dotyczące uzyskiwanych kwalifikacji i tytułu zawodowego. Dostępne są również dane o procesie rekrutacji, obejmujące oczekiwane kompetencje kandydatów, kryteria kwalifikacji oraz harmonogram rekrutacji.

Dodatkowo na stronie opisano formy wsparcia dostępne dla studentów. Witryna jest regularnie aktualizowana, a jej zawartość monitorowana pod kątem zgodności z potrzebami i aktualności przez przewodniczących stosownych Rad Programowych oraz prodziekana ds. studenckich. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag dotyczących działania strony oraz publikowanych informacji. Biorą także udział w corocznych ankietach uniwersyteckich dotyczących jakości kształcenia, co pozwala na bieżące udoskonalanie treści i funkcji strony.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacje o studiach są publicznie dostępne, bez ograniczeń czasowych, przestrzennych ani związanych z używanym oprogramowaniem. Strona internetowa zawiera szczegółowe dane dotyczące rekrutacji, oferty edukacyjnej oraz wsparcia oferowanego studentom. Treści na stronie są regularnie aktualizowane, a ich jakość i aktualność podlegają bieżącej ocenie, prowadzonej przez rady programowe oraz za pomocą narzędzi ankietowych. Witryna została również dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zapewniając dostępność dla różnych grup użytkowników.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu funkcjonują (od 1 października 2019 r.) trzy ciała zarządzające procesem kształcenia:

1. Rada Programowa kierunku studiów lub grupy kierunków studiów;
2. Rada ds. kształcenia szkoły dziedzinowej;
3. Uniwersytecka Rada ds. kształcenia.

Zadania tych gremiów określone są w statucie UAM. Taki system zarządzania procesem kształcenia umożliwia zachowanie spójności działań dla całej Uczelni w kwestiach programowych, głównie procedurach dotyczących programów studiów. W każdym z w/w ciał zarządzających procesem kształcenia oraz w senacie UAM silną liczebną reprezentację mają studenci.

Nadzór merytoryczny, w tym kwestie związane z monitorowaniem, zapewnianiem i doskonaleniem jakości kształcenia pełni Rada Programowa kierunku biotechnologii. W skład Rady Programowej wchodzi kierownik kierunku studiów, pełniący funkcję przewodniczącego Rady Programowej, reprezentanci nauczycieli akademickich prowadzący zajęcia na kierunku i przedstawiciel studentów kierunku, wyznaczony przez Radę Samorządu Studentów. Reprezentanci studentów będący członkami Rad Programowych wnoszą swój głos przy projektowaniu i opiniowaniu zmienianych programów studiów. Na Wydziale Biologii działa także Rada Programowa Wydziału Biologii (RPWB), która skupia przedstawicieli poszczególnych rad programowych wszystkich kierunków studiów realizowanych na Wydziale. Podczas posiedzeń RPWB wymieniane są doświadczenia poszczególnych rad programowych kierunków studiów. Taki model zapewniania monitorowania i doskonalenia

jakości kształcenia oznacza szerokie zaangażowanie, współpracę i współodpowiedzialność nauczycieli akademickich i studentów za jakość kształcenia na kierunku.

Zadania Rady Programowej mają szeroki zakres oparty na zasadach i procedurach w wewnętrznym systemie doskonalenia jakości kształcenia UAM (zarządzenie nr 68/2020/2021 Rektora UAM z dnia 9.03.2021); należą do nich: sprawowanie nadzoru nad jakością kształcenia na kierunku studiów; zapewnianie i ocenianie jakości kształcenia na kierunku studiów; przygotowanie lub modyfikacja zgodnie z aktualnymi aktami prawnymi programu kształcenia, w tym kierunkowych efektów uczenia się oraz programów studiów; przygotowanie propozycji zasad rekrutacji oraz limitów przyjęć; nawiązywanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w celu doskonalenia programów kształcenia; przeprowadzenie okresowego przeglądu i weryfikacja programów kształcenia realizowanych w ramach kierunku studiów, w szczególności w zakresie: a) właściwego doboru zajęć oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, b) ustalenia zgodności efektów przypisanych zajęciom i modułom z efektami kierunkowymi, c) sprawdzania treści programowych zajęć w odniesieniu do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, d) zatwierdzania sylabusów, e) opiniowania tworzenia i znoszenia specjalności, profili, ścieżek dydaktycznych na danym kierunku, f) opiniowania kandydatury promotorów prac dyplomowych, g) zatwierdzania tematów prac dyplomowych, h) dokonywania okresowej oceny jakości prac dyplomowych realizowanych na kierunku, i) ustalania zasad procesu dyplomowania, j) ustalania zasad obsady kadrowej poszczególnych zajęć z uwzględnieniem wyników ankiet studenckich, k) ustalania strategii promocji kierunku, l) ustalania zasad hospitowania zajęć realizowanych przez pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych na kierunku studiów; przygotowanie materiałów do oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną. Rada Programowa kierunku posiada własną autonomię wpisaną w inicjatywy i rekomendacje formułowane na poziomie Szkoły Dziedzinowej, tj. Szkoła Nauk Przyrodniczych (SNP), gdzie sprawy dotyczące kształcenia nadzoruje Rada ds. Kształcenia SNP (zgodnie z § 129 statutu UAM). Zarządzanie procesem kształcenia na poziomie Uczelni leży w gestii Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia (URK), a jej zadania określa Statut UAM w § 126. W celu zapewnienia monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia, co roku: Rada Programowa kierunku przygotowuje rekomendacje dla kierunku studiów, analizując słabe i mocne strony realizacji procesu dydaktycznego, uwzględniając przy tym rekomendacje Rady ds. Kształcenia SNP oraz przeprowadza analizę jakości kształcenia na podstawie danych z monitoringu jakości kształcenia oraz opracowuje sprawozdanie roczne, uwzględniając realizację rekomendacji na kierunku studiów oraz wytyczne Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia.

Do zadań Rady ds. Kształcenia SNP należy: analiza jakości kształcenia na kierunkach studiów realizowanych w Szkole Dziedzinowej na podstawie sprawozdań rocznych przedłożonych przez Rady Programowe; przygotowanie i przekazanie Radzie Programowej kierunku rekomendacji, uwzględniających słabe i mocne strony realizacji procesu dydaktycznego w szkole; przedkładanie Uniwersyteckiej Radzie ds. Kształcenia sprawozdań na temat zapewniania, monitorowania oraz doskonalenia jakości kształcenia w ramach kierunków studiów prowadzonych w Szkole Dziedzinowej, uwzględniając realizację rekomendacji Rady ds. kształcenia SNP. Uniwersytecka Rada ds. Kształcenia: opracowuje i udostępnia wyniki ogólnouniwersyteckiej ankiety badania jakości kształcenia na uniwersytecie; analizuje sprawozdania Rad ds. Kształcenia Szkół Dziedzinowych na temat zapewniania, monitorowania oraz doskonalenia jakości kształcenia w ramach kierunków studiów prowadzonych w Szkole Dziedzinowej.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Tworzenie programów studiów określa zarządzenie nr 383/2019/2020 z dn. 9.12.2019 r. w sprawie wytycznych dotyczących zasad tworzenia programów studiów wraz ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Rektora nr 49/2020/2021 z dn. 19.01.2021 r. Ponadto zasady ustalania programów studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu określa zarządzenie nr 21/2020/2021 Rektora UAM z dnia 15. 10. 2020 r. oraz zarządzenie nr 395/2023/2024 z dnia 7.11.2023 r. Od 2022 r. Rady Programowe wspomagane są w przygotowaniu załączników związanych ze zmianami programowymi (np. w spełnieniu kryteriów wypełnienia macierzy kierunkowych efektów uczenia się) przez Uniwersytecki System do Zarządzania Programami Studiów tzw. e-sylabus, którego zasady korzystania określa zarządzenie nr 427/2023/2024 Rektora z dnia 3.04.2024 r. Procedowanie zmian w istniejących programach kierunków studiów, również dla ocenianego kierunku, odbywa się według zasad określonych dla całego Uniwersytetu. Prace związane ze zmianami w programie studiów prowadzi Rada Programowa kierunku, prowadząc konsultacje z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Dziekan przekazuje prorektorowi ds. kształcenia wnioski o zmiany w programie kierunku studiów, który musi mieć pozytywną opinię Wydziałowej Rady Samorządu Studentów i Rady ds. Kształcenia SNP. Wniosek musi być przygotowany wg uczelnianego wzoru i zawiera następujące załączniki: program wraz z efektami uczenia się, programem studiów i macierzą pokrycia efektów uczenia się oraz w/w opinie. Następnie kompletna dokumentacja analizowana jest podczas posiedzenia Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia (URK), gdzie wniosek omawiany jest przez dwóch członków URK – nauczyciela akademickiego i studenta. Pozytywne opiniowanie w drodze głosowania całego grona URK jest podstawą do dalszego procedowania wniosku na posiedzeniu Senatu UAM, który w drodze głosowania zatwierdza zmiany w programie studiów. Za monitorowanie programu studiów oraz aktualną realizację kształcenia na kierunku odpowiada Rada Programowa. Podstawą do analizy jakości kształcenia na kierunku studiów są raporty z Uniwersyteckiego Badania Jakości Kształcenia prowadzonego co roku w czerwcu i lipcu w formie elektronicznej. W „Programie studiów” respondenci mogą ocenić m.in: a) możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych (w ramach pracy dyplomowej, koła naukowego, pracy w grupie badawczej itp.) b) możliwość uczestnictwa w praktykach zawodowych c) możliwość uczestnictwa w zajęciach w języku obcym (poza lektoratami z języka obcego). W roku akademickim 2020/21, w warunkach pandemii COVID-19, przeprowadzono dodatkowo badania dotyczące jakości kształcenia na odległość. Oprócz uczelnianych raportów publikowanych na stronie internetowej UAM, Biuro Jakości Kształcenia przygotowuje raporty z danych dla Wydziału, które (wraz z opracowaniem pytań otwartych) otrzymuje dziekan i przewodniczący Rady Programowej, celem przedstawienia na posiedzeniu Rady Programowej WB i przygotowania wniosku stanowiącego podstawę działań naprawczych podejmowanych zarówno przez osoby funkcyjne odpowiedzialne na Wydziale za proces kształcenia, jak i nauczycieli akademickich. Rada Programowa analizuje także dane z ankiet oceniających nauczycieli akademickich (prowadzone cyklicznie w systemie USOS po zakończeniu każdego semestru), wyniki przeprowadzonych hospitacji zajęć, dane z rekrutacji, zestawienia ocen wskazujące na osiąganie efektów uczenia się, a także ocenę czynności kończących studia, w tym prac i egzaminów dyplomowych oraz inne dane (np. wyniki konsultacji ze studentami). Skuteczność kształcenia (według przyjętych na WB UAM programów) na ocenianym kierunku monitorują w pierwszym etapie prowadzący zajęcia oraz koordynatorzy, którzy są jednocześnie wykładowcami i egzaminatorami danych zajęć. Reagują oni na problemy studentów z przyswajaniem zaplanowanych treści i osiąganiem zakładanych efektów uczenia się, elastycznie dostosowując zakres merytoryczny zajęć i proporcje czasu poświęcanego na omawianie poszczególnych treści

programowych. Konieczność zmiany, np. formy realizacji zajęć, proporcji godzin realizowanych w różnych formach czy formy zaliczenia zajęć, a także modyfikacji sekwencji zajęć w programie studiów, prowadzący mogą przekazać do Rady Programowej. W ramach Rady Programowej funkcjonują komisje monitorujące jakość kształcenia: komisja zatwierdzająca tematykę prac dyplomowych, komisja oceny jakości prac dyplomowych oraz komisja do spraw ewaluacji zajęć dydaktycznych.

Na jakość kształcenia na ocenianym kierunku wpływają pozytywnie także anonimowe ankiety wypełniane przez studentów po zakończeniu każdych zajęć (w formie elektronicznej przez USOS). Są one ilościowo niereprezentatywne (w latach akademickich 2020/2021-2023/2024 na kierunku ankiety wypełniło zaledwie 7 – 8% studentów). Student, bez żadnych obaw o ewentualne niepożądane następstwa, może wyrazić i uzasadnić swoją ocenę, która jest analizowana przez Radę Programową. Bardzo ważnym elementem systemu samooceny są również hospitacje. Wykładowcy jako pracownicy WB podlegają regularnym hospitacjom dokonywanym przez członków Rady Programowej kierunku biotechnologii (zgodnie z uchwałą nr 2/02/2020 połączonych rad programowych grup kierunków studiów Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 21 lutego 2020 r. w sprawie regulaminu hospitacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Biologii UAM, wraz z regulaminem hospitacji stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały). Protokoły hospitacji wskazują, że wśród nauczycieli akademickich nie zanotowano uchybień ani w zakresie merytorycznym, ani w zakresie organizacji zajęć. Hospitowani nauczyciele zapoznali się z protokołami hospitacji. Ważnym elementem działań projakościowych jest monitorowanie poziomu prac dyplomowych, rzetelności ich oceniania i prawidłowości przeprowadzania egzaminów dyplomowych (zgodnie z uchwałą nr 2/01/2021 połączonych rad programowych grup kierunków studiów Wydziału Biologii UAM z dn. 22.01.2021 r.). Po zakończeniu roku akademickiego dokumentacja prac magisterskich jest losowo przeglądana przez członków Rady Programowej, którzy sporządzają raport z rekomendacjami. Wyniki diagnozy ewentualnych problemów w procesie kształcenia są generowane w systemie USOS przez Biuro Obsługi Studentów lub Centrum Wsparcia Kształcenia UAM we współpracy z Centrum Informatycznym UAM. W oparciu o analizę jakości kształcenia na biotechnologii, Rada Programowa przygotowuje do końca grudnia sprawozdanie roczne, a do końca stycznia rekomendacje na kolejny rok lub najbliższe lata dotyczące działań projakościowych. Dla usprawnienia pracy rad programowych, Uniwersytecka Rada ds. Jakości Kształcenia opracowała wytyczne URK do przygotowania sprawozdania rocznego oraz zalecenia URK do przygotowania rekomendacji. Roczne sprawozdania Rad Programowych są podstawą do analizy jakości kształcenia w Szkole Nauk Przyrodniczych i opracowania rekomendacji oraz sprawozdania dotyczącego jakości kształcenia w Szkole Dziedzinowej. Na podstawie sprawozdań Rad ds. Kształcenia Szkół Dziedzinowych opracowywane jest sprawozdanie uczelniane, które otrzymuje Rektor UAM.

Weryfikacja kierunkowych efektów uczenia się w realizowanym programie studiów odbywa się na podstawie sylabusów. Zajęcia realizowane na ocenianym kierunku mają różne formy: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konwersatoria, seminaria, pracownie. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się, a także sposoby oceniania proponowane są przez prowadzącego zajęcia lub koordynatora. Rada Programowa biotechnologii uchwalając zmiany w programie dokonuje weryfikacji zaproponowanych przez prowadzącego/koordynatora, metod prowadzenia zajęć i sposobów oceniania w odniesieniu do osiągania przez studentów przyjętych dla zajęć efektów uczenia się. Kryteria oceniania są ujednolicone w obrębie zajęć i są jawne dla studentów uczestniczących w danych zajęciach. Metody oraz kryteria ocen kształtujących

i/lub sumujących z zaliczeń i egzaminów uwzględnione są w sylabusach. Zaliczenie z oceną odbywa się w następujących formach/metodami: (1) prace pisemne (eseje, referaty, analizy, raporty, protokoły, testy); (2) zaliczenia i egzaminy ustne (z listą zagadnień i problemów); (3) formy mieszane pisemne i ustne - projekty i prezentacje, w tym multimedialne, tworzone indywidualnie lub zespołowo. Zasady zaliczania semestrów i lat studiów określa regulamin studiów UAM. Zaliczenie następuje po zebraniu przez studenta kompletu ocen pozytywnych potwierdzających osiągnięcie efektów uczenia się na danym etapie kształcenia. W programie studiów do potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się konieczne jest przygotowanie pracy dyplomowej i zdanie egzaminu dyplomowego. Zasady dyplomowania określają regulamin studiów UAM oraz zasady procesu dyplomowania na Wydziale Biologii.

Kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku biotechnologii były i są konsultowane z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego na etapie tworzenia programu studiów/zmian w programie studiów. Szczególną uwagę zwrócono na realne możliwości absolwentów na rynku pracy, zwłaszcza w jednostkach naukowo-badawczych i badawczo-rozwojowych. Rada Pracodawców Wydziału Biologii skupia przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego związanego z wszystkimi kierunkami studiów realizowanymi na Wydziale, w tym kierunku biotechnologii. UAM jako pierwsza Uczelnia w Polsce otrzymał akredytację i tytuł uczelni zaangażowanej przyznawany przez międzynarodową organizację Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities (ACEEU). W systematycznej ocenie programu studiów biorą także udział interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci), a ich opinie są brane pod uwagę na każdym etapie procedowania propozycji programowych dotyczących kierunku studiów.

Mając na względzie znaczenie monitorowania losów absolwentów kierunku biotechnologii na rynku pracy wprowadzono procedurę pozyskania stosownych danych kontaktowych celem późniejszej ankietyzacji zgodnie z obowiązującym systemem RODO. Dla ewaluacji kierunku ważnymi informacjami są: czy wszyscy absolwenci znaleźli zatrudnienie zgodne z kierunkiem studiów lub kontynuują kształcenie w ramach szkół doktorskich lub zakładają własną działalność gospodarczą. Pozyskane informacje są wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia, np. poprzez zmiany w programie studiów. Ograniczeniem standardowych badań ankietowych absolwentów jest stosunkowo niska liczba respondentów, co czyni analizę statystyczną pozyskiwanych w ten sposób danych niemiernodajną i nie pozwala na formułowanie na ich podstawie uogólnień czy prawidłowości, ani konkretnych rekomendacji w odniesieniu do koncepcji i realizacji programu studiów, a badanie losów absolwentów ma charakter studium przypadku.

Kierunek biotechnologii nie podlegał dotychczas ocenie programowej. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po dokonaniu oceny instytucjonalnej w 2015 r. nadało WB UAM Certyfikat Jakości Kształcenia i przyznało ocenę wyróżniającą (uchwała nr 318/2015 z dnia 7 maja 2015 r.). Było to pierwsze takie wyróżnienie dla Wydziału Biologii spośród analogicznych jednostek na Uniwersytetach w Polsce. Polska Komisja Akredytacyjna szczególnie wysoko oceniła: strategię rozwoju Wydziału, system zapewnienia jakości kształcenia, zasoby kadrowe, materialne i finansowe, prowadzenie badań naukowych oraz współpracę krajową i międzynarodową.

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

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Uczelni i na Wydziale funkcjonuje efektywny system zapewniający wysoką jakość kształcenia. Zostały wyznaczone osoby i zespół sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad ocenianym kierunkiem studiów. Zakres obowiązków i odpowiedzialności tych osób i zespołów został określony w sposób przejrzysty i jednoznaczny na podstawie odpowiednich uchwał Senatu i zarządzeń Rektora UAM. System jakości kształcenia obejmuje procedury w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania oraz przeglądu i doskonalenia programu studiów, które mają charakter formalny i są realizowane w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. W projektowaniu, zatwierdzaniu, monitorowaniu oraz przeglądzie i doskonaleniu programu studiów biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki oraz studenci) i zewnętrzni (potencjalni pracodawcy oraz absolwenci). Rezultaty monitorowania jakości kształcenia są wykorzystane do ciągłego ich doskonalenia, które ma na celu przede wszystkim dostosowanie programu do aktualnych i prognozowanych potrzeb rynku pracy, zwiększenie efektywności stosowanych metod kształcenia, oraz wykorzystanie innowacyjnych koncepcji edukacyjnych zwiększających efektywność kształcenia.

Procedury w zakresie zatwierdzania, zmian oraz wycofania programu studiów mają charakter formalny i są realizowane w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury określone w odpowiednich aktach prawnych Uczelni. Przyjęcie kandydatów na studia, w tym na studia na kierunku biotechnologia, odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów określone w odpowiedniej uchwale Senatu UAM.

Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca m.in. efekty uczenia się oraz ich zgodność z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, w tym metody kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów. Systematyczna ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Obejmują one m.in. kluczowe wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się, prace etapowe, dyplomowe oraz egzaminy dyplomowe, informacje zwrotne od studentów dotyczące satysfakcji z programu studiów, warunków studiowania oraz wsparcia w procesie uczenia się, informacje zwrotne od nauczycieli akademickich i pracodawców oraz informacje dotyczące ścieżek kariery absolwentów. W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku), a wnioski z wpływające z tej oceny są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów.

Kierunek biotechnologia nie podlegał dotychczas ocenie programowej. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po dokonaniu oceny instytucjonalnej w 2015 r., nadało WB UAM Certyfikat Jakości Kształcenia i przyznało ocenę wyróżniającą.

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

Brak

Rekomendacje

Brak

Zalecenia

Brak