



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: biotechnologia

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet Jana
Kochanowskiego w Kielcach

Data przeprowadzenia wizytacji: 9 – 10 grudnia 2021 r.

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	7
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	14
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	21
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	33
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	37
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	40
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	42
5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	46
6. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

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

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

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

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Anita Franczak, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Małgorzata Duda, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Jacek Bielecki, ekspert PKA
3. dr inż. Klaudia Proniewska, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Mateusz Saniewski, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Paulina Okrzybowska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biotechnologia prowadzonym w Uniwersytecie Jana Kochanowskiego została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2021/2022.

Polska Komisja Akredytacyjna po raz drugi oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2015/2016 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej na podstawie Uchwały Nr 106/ 2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dn. 17 marca 2016r.

Wizytacja została przygotowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie, której dokonuje Polska Komisja Akredytacyjna. Wizytację poprzedziło zapoznanie się zespołu oceniającego z raportem samooceny, przygotowanie kart spełnienia standardów jakości kształcenia, wstępnego raportu cząstkowego. Dokonano również podziału zadań pomiędzy poszczególnymi członkami zespołu. Ponadto, przeprowadzono spotkania organizacyjne przeprowadzane w celu omówienia wszystkich kwestii merytorycznych, wykazu spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz ustalenia szczegółowego harmonogramu wizytacji.

W trakcie wizytacji odbyły się spotkania z władzami Uczelni, zespołem przygotowującym raport samooceny, studentami, przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickim, a także z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia oraz publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach. Co więcej przeprowadzono również hospitacje zajęć dydaktycznych. Ponadto dokonano przeglądu prac dyplomowych i etapowych, a także udostępnionej przez władze Wydziału dodatkowej dokumentacji. Przed zakończeniem wizytacji dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi i sugestie, o których zespół oceniający poinformował władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biotechnologia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	nauki biologiczne 76% nauki chemiczne 24%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów, 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	100 h, 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	40	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2400	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	96	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	92	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	61	-

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

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

³ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Nazwa kierunku studiów	biotechnologia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{4,5}	nauki biologiczne 77% nauki chemiczne 23%	
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 na tych studiach przewiduje praktyki)	75 h, 3 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	16	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁶	1625	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	65	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	62	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	60	-

⁴ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁵ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

⁶ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

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 ⁷ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	Kryterium spełnione częściowo
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 częściowo

⁷ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na kierunku biotechnologia jest zgodna z Misją i strategią rozwoju Uniwersytetu Jana Kochanowskiego (UJK) w Kielcach na lata 2021 – 2024, przyjętych przez Senat UJK w Uchwale nr 1/2021. W dokumencie tym wskazano cztery priorytetowe obszary: naukę i sztukę, edukację, przedsiębiorczość oraz dynamiczną integrację i współpracę z otoczeniem. W ramach tych obszarów planowane jest podejmowanie działań prowadzących m.in. do osiągnięcia wysokiego poziomu prac badawczych, uatrakcyjnienia oferty kształcenia dla kandydatów na studia, a także zmierzających do ożywionej współpracy z otoczeniem zewnętrznym. W obszarze nauka i sztuka celem strategicznym jest dążenie do umiędzynarodowienia badań naukowych oraz wspieranie rozwoju naukowego pracowników i doktorantów. W obszarze edukacja celem strategicznym jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, zbudowanie atrakcyjnej oferty edukacyjnej oraz rozwijanie aktywności naukowej studentów. W obszarze przedsiębiorczość celem strategicznym jest intensyfikacja działań nakierowanych na integrację z podmiotami gospodarczymi i stowarzyszeniami. W obszarze dynamiczna integracja i współpraca z otoczeniem celem strategicznym jest ścisłe współdziałanie z władzami miasta i regionu, oraz podjęcie działań służących rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy.

W aktualnej ofercie dydaktycznej wizytowanego kierunku znajdują się trzyletnie studia I stopnia umożliwiające uzyskanie tytułu zawodowego licencjata oraz dwuletnie studia II stopnia umożliwiające uzyskanie tytułu zawodowego magistra, prowadzone w trybie stacjonarnym. Powyższa oferta kształcenia na kierunku biotechnologia jest dostosowana do potrzeb wynikających z rozwoju nauki i osiągnięć technologicznych, z przemian społeczno-kulturowych oraz z oczekiwań rynku pracy. Przyjęta koncepcja i cele kształcenia uwzględniają możliwość kształcenia według indywidualnego procesu poprzez aktywny udział studentów w działalności studenckich kół naukowych (Studenckie Koło Naukowe Kalcyt, Studenckie Koło Naukowe Radiobiologów Curie, Studenckie Koło Naukowe Mikroby), realizację zajęć praktycznych w małych 12-osobowych grupach, a także poprzez współpracę badawczą z pracownikami dwóch Instytutów Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych: Instytutu Chemii i Instytutu Biologii. Proponowana koncepcja kształcenia uwzględnia umiędzynarodowienie procesu kształcenia poprzez nauczanie języka obcego, możliwość uczęszczania na wykłady prowadzone częściowo w języku obcym oraz wymianę studentów i nauczycieli akademickich w ramach programu Erasmus+.

Nakreślona w oparciu o koncepcję kształcenia, sylwetka absolwenta studiów I i II stopnia zakłada, że student po ukończeniu studiów na kierunku biotechnologia jest praktycznie i teoretycznie przygotowany do projektowania procesów biotechnologicznych, a także posiada znajomość najnowszych metod biologii doświadczalnej i dziedzin pokrewnych. Wszystko to zapewnia mu zdobycie praktycznych umiejętności i atrakcyjnego zawodu.

Absolwent studiów I stopnia posiada umiejętność rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego/usznego przekazywania informacji; zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie

posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu biotechnologii. Wykorzystując zdobytą wiedzę i umiejętności, przestrzegając zasad etyki i przepisów prawa, absolwent studiów I stopnia jest gotowy do podjęcia pracy w przemyśle biotechnologicznym i przemysłach pokrewnych. Może także podjąć studia II stopnia lub studia podyplomowe.

Natomiast absolwent studiów II stopnia ma poszerzoną wiedzę z poszczególnych zagadnień biotechnologii i wzbogacone umiejętności praktycznego jej stosowania; posiada m.in. umiejętność rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego/ ustnego przekazywania informacji; zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu biotechnologii; wykorzystując zdobytą wiedzę i umiejętności, przestrzegając zasad etyki i przepisów prawa - w szczególności w zakresie prowadzenia prac badawczych, rozwojowych, analitycznych i technologicznych w zakresie biotechnologii oraz promowania zrównoważonego rozwoju - jest gotowy do podjęcia pracy w przemyśle biotechnologicznym i przemysłach pokrewnych (spożywcym, chemicznym, farmaceutycznym itp.), w laboratoriach przemysłowych, technologicznych, analitycznych i badawczych prowadzących prace na materiale biologicznym i środowiskowym, z użyciem nowoczesnej aparatury badawczej i analitycznej (fizycznej, chemicznej, biochemicznej, stosującej techniki biologii molekularnej) z wykorzystaniem technik informatycznych i bioinformatycznych. Absolwent studiów II stopnia może podjąć starania o przyjęcie do szkoły doktorskiej, może także podjąć studia podyplomowe.

Podsumowując, zaproponowane opisy sylwetek absolwenta studiów I i II stopnia brzmią bardzo podobnie i w niewielkim stopniu różnicują zdobywaną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Co więcej, tak skonstruowane opisy nie oddają specyficznego charakteru absolwenta kierunku biotechnologia, zarówno I, jak i II stopnia.

Kierunek biotechnologia, studia I stopnia, został przyporządkowany do dwóch dyscyplin: dyscypliny nauki biologiczne - jako dyscypliny wiodącej (76% punktów ECTS) oraz dyscypliny nauki chemiczne (24% punktów ECTS). Natomiast studia II stopnia zostały przyporządkowane do dyscypliny nauki biologiczne – jako dyscypliny wiodącej (77% punktów ECTS) oraz dyscypliny nauki chemiczne (23% punktów ECTS). Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w tych dyscyplinach, są także ściśle powiązane z problematyką badawczą, realizowaną przez kadrę Instytutu Chemii i Instytutu Biologii, która odpowiada za proces kształcenia na kierunku biotechnologia. Dorobek naukowy, problemy badawcze i tematyka publikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku, obejmują szerokie spektrum zagadnień biologicznych i chemicznych. Dotyczą m.in. struktury i funkcji organizmów na poziomie molekularnym, komórkowym i tkankowym; procesów fizjologicznych i regulacji metabolizmu organizmów prokariotycznych i eukariotycznych; ich charakterystyki biologicznej i genetycznej, a także mechanizmów molekularnych starzenia oraz nowotworzenia. Znaczna część aspektów badań realizowanych przez nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia, znajduje się w treściach kształcenia ocenianego kierunku. Badania te jednak w niewielkim zakresie mają charakter biotechnologiczny. W konsekwencji tego, studenci mają możliwość osiągania efektów uczenia się w ramach przygotowania do prowadzenia działalności badawczej w obszarze biotechnologia w ograniczonym stopniu. Odzwierciedleniem tego jest także tematyka realizowanych prac dyplomowych, nawiązująca co prawda do prowadzonych badań, ale głównie w zakresie szeroko rozumianej biologii i chemii. Należy odnotować, że studenci ocenianego kierunku mogą i uczestniczą w realizowanych na Wydziale projektach badawczych, czego efektem jest ich współautorstwo w publikacjach naukowych oraz udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku biotechnologia są w niewielkim stopniu zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy w Regionie. Aktualnie obserwuje się duże zapotrzebowanie na absolwentów biotechnologii, co automatycznie przekłada się na zainteresowanie studiowaniem na tym kierunku. W trakcie wizytacji nie potwierdzono informacji zawartych w raporcie samooceny, dotyczących współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie ciągłej aktualizacji koncepcji i celów kształcenia, a co za tym idzie - konstruowania i modyfikacji programu studiów. Na Wydziale nie funkcjonuje Rada Interesariuszy Zewnętrznych, ani inne tego typu ciało kolegialne, w którym zasiadaliby przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Co prawda, zarówno w Wydziałowej Komisji Kształcenia, jak w Kierunkowym Zespole ds. Jakości Kształcenia zasiadają przedstawiciele pracodawców, jednak nie stwierdzono formalnych i przekonujących dowodów na ich udział w ustalaniu oraz modyfikowaniu koncepcji i celów kształcenia. Nie potwierdzono także stałego doradztwa interesariuszy zewnętrznych w zakresie dostosowywania programów studiów do bieżących potrzeb rynku pracy. Ponadto, nie stwierdzono ich udziału w ocenie procesu jakości kształcenia poprzez np. ocenę stopnia uzyskiwania efektów uczenia się przez absolwentów kierunku. Poważne zastrzeżenia budzi także całkowicie niezwiązany z branżą biotechnologiczną profil gospodarczy i/lub badawczy, zasiadających w wyżej wymienionych ciałach kolegialnych przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych. Należy podkreślić, że zaangażowanie przedstawicieli pracodawców z branży biotechnologicznej stanowiłoby wartość dodaną, umożliwiłoby monitorowanie potrzeb potencjalnych pracodawców oraz ułatwiłoby dostosowanie oferty dydaktycznej Wydziału do dynamicznie zmieniających się wymagań rynku pracy w regionie i w kraju.

Jednocześnie należy stwierdzić, iż koncepcja i cele kształcenia na kierunku biotechnologia są doskonałe we współpracy z interesariuszami wewnętrznym, głównie z pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Odbywa się to przede wszystkim poprzez unowocześnianie treści programowych i metod kształcenia. W mniejszym stopniu zmieniany jest natomiast, od dawna ugruntowany, program studiów. Pracownicy, bazując na swoim doświadczeniu i wynikach prac badawczych, aktywnie uczestniczą w procesie kształtowania oferty edukacyjnej jednostki i budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia. Chociaż w składzie organów decyzyjnych np. w Kierunkowym Zespole ds. Jakości Kształcenia, zasiada przedstawiciel studentów, nie stwierdzono aktywnego udziału studentów kierunku biotechnologia w procesie kształtowania oferty edukacyjnej. Rekomenduje się zwiększenie zaangażowania studentów w proces kształtowania koncepcji i celów kształcenia.

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (tu: Instytut Chemii i Instytut Biologii) realizuje dla studiów I i II stopnia kierunku biotechnologia koncepcję kształcenia zawierającą efekty uczenia się opisane zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji (PRK). Na obu stopniach studiów kierunek biotechnologia został przyporządkowany do dyscyplin: nauki biologiczne (dyscyplina wiodąca) oraz nauki chemiczne. Dla studiów I stopnia zdefiniowano łącznie 24 efekty uczenia się, w tym 11 w zakresie wiedzy, 10 w zakresie umiejętności oraz 3 w zakresie kompetencji społecznych. Dla studiów II stopnia sformułowano łącznie 22 efekty uczenia się, w tym 10 efektów w zakresie wiedzy, 9 w zakresie umiejętności oraz 3 w zakresie kompetencji społecznych.

Efekty uczenia się na studiach I stopnia zakładają m.in. zdobycie wystarczającej wiedzy z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, analitycznej oraz fizycznej w stopniu pozwalającym na zrozumienie procesów biotechnologicznych (BIOT1A_W01); zakładają znajomość podstawowej terminologii naukowej w języku obcym z biologii, chemii, fizyki i matematyki (BIOT1A_W07), znajomość zasad działania podstawowej aparatury naukowo-pomiarowej wykorzystywanej w chemii i biotechnologii (BIOT1A_W08) czy też zdobycie elementarnej wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej

i praw autorskich oraz znajomość ogólnych zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie biotechnologii (BIOT1A_W11). W zakresie umiejętności proponowane efekty uczenia się zakładają m.in.: zdobycie umiejętności stosowania technik analitycznych, metod hodowli in vitro i narzędzi molekularnych wykorzystywanych w chemii oraz biologii doświadczalnej (BIOT1A_U01); zdobycie umiejętności rozwiązywania problemów z zakresu syntezy związków chemicznych i materiałów, zdefiniowania i obliczenia ich właściwości fizykochemicznych (BIOT1A_U02); umiejętność posługiwania się podstawowymi metodami statystycznymi oraz bioinformatycznymi do analizy danych biologicznych (BIOT1A_U04) czy też umiejętność zbadania i analizy cech morfologicznych i biochemicznych organizmów (BIOT1A_U06). Zakładane efekty uczenia się uwzględniają także komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości (B2) (BIOT1A_U09) i kompetencje społeczne, np. zdolność do krytycznej oceny posiadanej wiedzy (BIOT1A_K01), czy gotowość do pełnienia ról zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki (BIOT1A_K03) niezbędnych w działalności naukowej.

Wprawdzie opis zakładanych efektów uczenia się dla studiów I stopnia odpowiada opisowi efektów określonych dla profilu ogólnoakademickiego, ale nie jest on jednak zgodny z charakterystyką efektów uczenia się właściwą dla poziomu 6 charakterystyk II stopnia PRK. W efektach uczenia się założono, że studenci zdobywają wiedzę i umiejętności na poziomie podstawowym, a nie zaawansowanym (tu: przedstawione powyżej przykładowe efekty: BIOT1A_W01, BIOT1A_W07 czy BIOT1A_W08). Co więcej, efekty uczenia się związane z umiejętnościami praktycznymi absolwenta są sformułowane na wysokim poziomie uogólnienia, m.in. (absolwent) przeprowadza, analizuje i dokumentuje wyniki prac laboratoryjnych o charakterze biologicznym oraz chemicznym (BIOT1A_U05), czy też tak jak w przedstawionym powyżej przykładzie BIOT1A_U01: (absolwent) stosuje techniki analityczne, metody hodowlane i narzędzia molekularne wykorzystywane w chemii oraz biologii doświadczalnej. Umiejętności te nie są nazwane wprost, nie wiadomo więc o jakie metody czy techniki chodzi. Należy zaznaczyć, iż opis zakładanych efektów uczenia się powinien być źródłem informacji dla pracodawców i przede wszystkim dla kandydatów na studia. Dla tej grupy odbiorców kluczowe znaczenie ma informacja, jakie umiejętności praktyczne posiadają absolwenci po ukończeniu studiów, a nie to, że będą one różnorodne i związane, w tym wypadku, z wybranymi dyscyplinami. Określenie tych umiejętności ma także kluczowe znaczenie dla doboru treści kształcenia, metod kształcenia oraz metod sprawdzania i oceniania zakładanych efektów uczenia się. Kolejną nieprawidłowością jest opis zakładanych efektów uczenia się na studiach I stopnia, który w niewielkim stopniu uwzględnia zdobywanie wiedzy i umiejętności odnoszących się do treści, które powinny być ściśle powiązane z kierunkiem biotechnologia. Takich treści brakuje.

Do kluczowych efektów uczenia się na studiach II stopnia zaliczono te związane z poszerzoną wiedzą i umiejętnościami, które są niezbędne w działalności badawczej w ramach biotechnologii oraz w przyszłej pracy zawodowej. Absolwent studiów II stopnia posiada poszerzoną wiedzę w zakresie biologii, biochemii, fizyki i matematyki (BIOT2A_W01), ma poszerzoną wiedzę w zakresie technik badawczych stosowanych w biotechnologii (BIOT2A_W04), opisuje szczegółowo zasady projektowania procesów biotechnologicznych (BIOT2A_U06), potrafi także scharakteryzować możliwości biotechnologiczne mikroorganizmów w przemyśle oraz medycynie (BIOT2A_U05). Podobnie jak w przypadku studiów I stopnia, także na II stopniu efekty uczenia się w zakresie umiejętności są również sformułowane na wysokim poziomie uogólnienia. Przykładowo: (absolwent) potrafi praktycznie wykorzystać techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii i chemii (BIOT2A_U01), posługuje się metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych doświadczalnych (BIOT2A_U03) oraz potrafi scharakteryzować ścieżkę rozwoju w pracy zawodowej

biotechnologa. Absolwent studiów II stopnia potrafi się komunikować w języku angielskim (B2+) oraz czytać ze zrozumieniem naukowe teksty chemiczne w tym języku (BIOT2A_U07). Ma także wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną. W grupie efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych znalazły się te dotyczące uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (BIOT2A_01) czy też gotowość do odpowiedzialnego pełnienia ról społecznych (BIOT2A_03). Szczegółowa analiza kierunkowych efektów uczenia się dla studiów II stopnia wskazuje jednak na ich niewłaściwe sformułowanie, gdyż podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, w niewystarczającym stopniu odnoszą się one do treści biotechnologicznych. Podsumowując, opis zakładanych efektów uczenia się dla studiów II stopnia biotechnologii odpowiada opisowi efektów określonych dla profilu ogólnoakademickiego, nie jest jednak zgodny z charakterystyką efektów uczenia się właściwą dla poziomu 7. charakterystyk II stopnia PRK. W efektach uczenia się założono, że studenci zdobywają wiedzę i umiejętności na poziomie poszerzonym, nie zaś pogłębionym (przedstawione powyżej przykładowe efekty: BIOT2A_W01 czy BIOT2A_W03). Podobnie jak w przypadku efektów uczenia się przewidzianych dla I stopnia, także na II stopniu w niewielkim zakresie uwzględniają one zdobywanie wiedzy i umiejętności odnoszących się do treści, które powinny być ściśle powiązane z kierunkiem biotechnologia.

Zakładane efekty uczenia się, tak dla I jak II stopnia, nie uwzględniają nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Nie uwzględniają one również uwarunkowań i konsekwencji bezpośrednio wynikających z ich stosowania.

Kierunkowe efekty uczenia się znajdują odzwierciedlenie w sylabusach zajęć, zawierających m.in.: przedmiotowe efekty uczenia się z ich odniesieniem do efektów kierunkowych, treści programowe prowadzące do ich uzyskania i metody weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Szczegółowe efekty uczenia się sporządzono dla poszczególnych zajęć znajdujących się w programie studiów i zamieszczono je w przygotowanych według jednolitego wzoru sylabusach. Dla każdego zajęcia sformułowano cel oraz opis efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które odniesiono do efektów kierunkowych. Ponadto, w sylabusach określono stosowane metody dydaktyczne, treści kształcenia, metody weryfikacji efektów uczenia się, formy i kryteria zaliczenia zajęć oraz wykaz literatury. Podobnie jednak jak w przypadku efektów kierunkowych, efekty przedmiotowe są w wielu przypadkach sformułowane mało precyzyjnie, np. w przypadku *biotechnologii mikrobiologicznej* (0512-2BIOT-C01-BMB) wskazano, że student „potrafi zaplanować i przeprowadzić przykładowy proces biotechnologiczny”. Należy zaznaczyć, że współczesna mikrobiologia i biotechnologia posługują się specyficznymi technikami i jest także określona pula procesów biotechnologicznych w mikrobiologii, zatem osiągnię efekty powinny być konkretnie określone w odniesieniu do celów kształcenia realizowanych w ramach zajęć. Na obu stopniach studiów zarówno kierunkowe efekty uczenia się, jak i efekty uczenia się dla zajęć, zostały sformułowane na wysokim poziomie ogólności. Osiąganie i weryfikowanie stopnia osiągnięcia tak sformułowanych efektów jest możliwe, ale nie odzwierciedla właściwego dla specyfiki kierunku zakresu i stopnia zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności zdobywanych przez studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁸(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

⁸W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku studiów są zgodne z misją, strategią i polityką jakości Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Na koncepcję i cele kształcenia mają wpływ głównie interesariusze wewnętrzni – pracownicy badawczo-dydaktyczni, dzięki którym są one stale modyfikowane i doskonalone. Kierunek biotechnologia przyporządkowany jest do dyscypliny nauki biologiczne jako dyscypliny wiodącej oraz dyscypliny nauki chemiczne, co świadczy o jego interdyscyplinarnej specyfice. Kształcenie na kierunku biotechnologia jest powiązane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w tych dyscyplinach. Kierunkowe efekty uczenia się oraz efekty uczenia się zakładane dla poszczególnych zajęć są zgodne profilem ogólnoakademickim i uwzględniają m.in. kompetencje badawcze absolwentów oraz umiejętność komunikowania się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości, ale wymagają korekty.

Nieprawidłowości, będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 1:

1. Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku studiów nie są kreowane i modyfikowane we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi z branży biotechnologicznej.
2. Zaproponowana w oparciu o koncepcję i cele kształcenia sylwetka absolwenta, tak I jak i II stopnia studiów, w sposób niewystarczający różnicuje zdobytą wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, a także możliwości dalszego rozwoju zawodowego.
3. Na obu stopniach studiów zarówno kierunkowe efekty uczenia się, jak i efekty uczenia się dla zajęć, sformułowane na wysokim poziomie ogólności.
4. Pomimo, iż kierunkowe efekty uczenia się oraz efekty uczenia się zakładane dla poszczególnych zajęć są zgodne profilem ogólnoakademickim, to zakładany poziom wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest niewystarczający i niezgodny z opisem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6. (I stopień studiów) i 7. (II stopień studiów) PRK.
5. Większość zakładanych efektów uczenia się, tak dla I jak II stopnia, nie odzwierciedla specyfiki biotechnologii i w bardzo ograniczonym zakresie uwzględnia jej najnowsze osiągnięcia.

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. zapewnienie udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego z branży biotechnologicznej w kształtowaniu koncepcji i formułowaniu celów kształcenia na ocenianym kierunku;
2. wypracowanie szczegółowego opisu sylwetki absolwenta studiów I i II stopnia, z wyraźnym wskazaniem różnic na obu poziomach studiów w stopniu zaawansowania wiedzy i złożoności umiejętności, dotyczących także możliwości dalszego rozwoju zawodowego;
3. korektę kierunkowych efektów uczenia się tak, aby odpowiadały wymaganiom 6. (studia I stopnia) i 7. (studia II stopnia) poziomu PRK w zakresie zaawansowania

i złożoności zdobywanej wiedzy i umiejętności oraz odzwierciedlały specyfikę kierunku biotechnologia.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe ocenianego kierunku studiów zostały dostosowane do zapisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) i wdrożone do realizacji od cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2019/2020. Obowiązujący program studiów na kierunku biotechnologia jest zgodny z Uchwałami Senatu UJK w Kielcach nr 58/2019 (studia I stopnia) i nr 59/2019 (studia II stopnia). Dobór treści kształcenia, nawiązujący w dużej mierze do dyscyplin nauki biologiczne i nauki chemiczne, w niewielkim stopniu wynika z przyjętej sylwetki absolwenta, natomiast pozostaje w zgodzie z zakładanymi efektami uczenia się. Zaproponowany na kierunku biotechnologia układ treści programowych zachowujący równowagę pomiędzy wiedzą podstawową, a wiedzą szczegółową z zakresu nauk biologicznych i nauk chemicznych, umożliwia przygotowanie teoretyczne potrzebne w trakcie uzyskiwania kompetencji praktycznych. Natomiast osiąganie właściwych, pożądaných na rynku pracy, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych specyficznych dla kierunku biotechnologia jest zapewnione wyłącznie w stopniu podstawowym.

Program studiów I stopnia kierunku biotechnologia jest skonstruowany w sposób właściwy, zgodny z wymogami obowiązującego prawa i zasadami kształcenia na poziomie wyższym. Oprócz zajęć kształcenia ogólnego (np. *ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego, techniki informacyjno-komunikacyjne, przedsiębiorczość, szkolenie biblioteczne, szkolenie BHP, wychowanie fizyczne*) i humanistyczno-społecznych (tu: zajęcia do wyboru: *kultura słowa/od Sumerów do polimerów, filozofia przyrody/copywriting, techniki samokształcenia/komunikacja społeczna*), zawiera również właściwe obligatoryjne moduły kształcenia podstawowego w zakresie treści programowych matematyczno-fizycznych (np. *matematyka, rachunek prawdopodobieństwa, fizyka, biofizyka*) oraz biologiczno-chemicznych, klasycznych dla ocenianego kierunku studiów (*chemia ogólna i analityczna, chemia organiczna i bioorganiczna, podstawy chemii fizycznej, biochemia, genetyka ogólna, fizjologia zwierząt*). Fundamentem zawodowego kształcenia kierunkowego z zakresu biotechnologii są obowiązkowe treści kształcenia związane ze specyfiką kierunku, dotyczące biologii molekularnej i komórkowej, enzymologii, mikrobiologii ogólnej, środowiskowej i przemysłowej, biotechnologii w ochronie środowiska, inżynierii bioprocessowej. W tak skonstruowanej propozycji obowiązkowego kształcenia kierunkowego z zakresu biotechnologii znalazła się, z całkowicie niezrozumiałych powodów *toksykologia*, podczas gdy zabrakło przedmiotu kluczowego, bo wprowadzającego w zagadnienia biotechnologiczne czyli np. *biotechnologii ogólnej*, a także *inżynierii genetycznej* czy *genetyki molekularnej*. W programie znajdują się zajęcia kierunkowe do wyboru (pula 27 kursów, wybieranych od semestru II; student realizuje z tej puli zajęcia za 61 punktów ECTS). Wśród zajęć do wyboru znalazły się takie, które zdecydowanie powinny być zaliczone w poczet zajęć kierunkowych - obowiązkowych, jak np. *metody kultur tkankowych in vitro*, czy *regulacja ekspresji genów*. Z kolei kursy takie jak *epidemiologia, alergologia* czy *podstawy gerontologii* nie spełniają oczekiwań związanych z dostarczaniem specjalistycznej wiedzy biotechnologicznej. Do przedmiotów kierunkowych do wyboru zaliczane są także zajęcia prowadzące

do przygotowania pracy dyplomowej, czyli *pracownia dyplomowa*, realizowana w V i VI semestrze w ramach procesu dyplomowania oraz *seminarium dyplomowe*. W procesie kształcenia studiów I stopnia uwzględniono treści związane ze znajomością języka angielskiego w wymiarze 120 godzin zakończone egzaminem (semestr II-V; 9 ECTS). Studenci zgodnie z przepisami uzyskują kompetencje językowe na poziomie B2. Dodatkowym elementem doskonalenia kompetencji językowych na studiach I stopnia jest konieczność realizacji 15 godzin zajęć (poza lektorem) w języku angielskim. Wymóg ten jest wypełniany przez realizację wybranych kursów obowiązkowych prowadzonych częściowo w języku angielskim np.: *chemia organiczna i bioorganiczna, podstawy chemii fizycznej, podstawy technologii chemicznej, mikrobiologia ogólna, podstawy chromatografii w biotechnologii* czy *seminarium dyplomowe*. Mając na uwadze, że studenci I stopnia osiągają kompetencje językowe na poziomie B2 dopiero po V semestrze, niezrozumiałym jest wprowadzenie takiego wymogu. Celem dodatkowego poszerzania kompetencji językowych studentów I stopnia, należy rozważyć wprowadzenie specjalistycznych kursów do wyboru prowadzonych w całości w języku angielskim.

Na studiach II stopnia kształcenie obowiązkowe obejmuje przedmioty kształcenia ogólnego (*kultura świata/od Adama i Ewy do małżeństwa XXI wieku, bioetyka/ teksty kulturowe w przestrzeni komunikacyjnej, metody radzenia sobie ze stresem/autoprezentacja*), oraz przedmioty podstawowe/kierunkowe. Zajęcia poszerzają wiedzę, umiejętności i kompetencje nawiązujące głównie do dyscyplin nauki biologiczne i nauki chemiczne (m.in. *chemia fizyczna II, spektroskopowe metody identyfikacji związków bioorganicznych, biostatystyka, chemia żywności* czy *mikrobiologia żywności*), a także kompetencje kierunkowe w zakresie biotechnologii (m.in. *biotechnologia mikrobiologiczna, biofizyka molekularna, inżynieria genetyczna*). Rozszerzeniem obowiązkowych treści kierunkowych są kursy do wyboru, których realizacja ma umożliwić pogłębienie wiedzy i umiejętności studenta w zakresie biotechnologii. Wymóg ten jest spełniony w stopniu ograniczonym, ponieważ oprócz zajęć pogłębiających wiedzę specjalistyczną (*mikrobiologiczne ogniwa paliwowe, biotechnologia w diagnostyce chorób nowotworowych, zastosowanie spektroskopii IR w biotechnologii, nanobiotechnologia*) znalazły się tam kursy biotechnologiczne, ale o charakterze podstawowym (*podstawy analizy sekwencji genetycznych, molekularne podstawy chorób genetycznych, metody biologii molekularnej, podstawowe techniki immunoenzymatyczne w biotechnologii, podstawy metabolomiki i inżynierii genetycznej*), które powinny znaleźć się na I stopniu studiów. Podobnie jak na I stopniu, w ramach zajęć kierunkowych do wyboru studenci realizują przedmioty dyplomowania, obejmujące *pracownię magisterską* i *seminarium magisterskie*, dzięki którym nabywają kompetencje w zakresie umiejętności niezbędnych do prowadzenia badań naukowych. W procesie kształcenia studiów II stopnia uwzględniono treści związane ze znajomością języka angielskiego w wymiarze 60 godzin (semestr II i III, 3 ECTS). Studenci zgodnie z przepisami uzyskują kompetencje językowe na poziomie B2+. Podobnie jak na studiach I stopnia, dodatkowym elementem doskonalenia kompetencji językowych na studiach II stopnia jest konieczność realizacji 15 godzin zajęć (poza lektorem) w języku angielskim (m.in. kursy: *chemia fizyczna II, chromatografia biocząsteczek, kontrola jakości w laboratorium biotechnologicznym* czy też *seminarium magisterskie*). Chociaż na stopniu II są to działania wysoce pożądane, brak w ofercie edukacyjnej wizytowanego kierunku zajęć specjalistycznych prowadzonych w języku angielskim budzi niedosyt. Rekomenduje się wprowadzenie do programu studiów, tak I jak II stopnia, tego typu zajęć. Możliwość wyboru specjalistycznych kursów prowadzonych w języku angielskim z pewnością wzbogaci słownictwo uczestniczących w nich studentów o fachową terminologię, niezbędną do czytania ze zrozumieniem tekstów o tematyce biotechnologicznej

i pokrewnej. Ułatwi także czytanie instrukcji dotyczących prowadzenia doświadczeń i obsługi urządzeń laboratoryjnych.

Szczegółowa analiza treści programowych na studiach I i II stopnia potwierdziła, że proponowany w programie studiów układ zajęć zakładający tzw. stopniowanie trudności umożliwia dostrzegalny postęp w pogłębianiu wiedzy, natomiast osiąganie przez studentów wymaganych umiejętności jest możliwe w stopniu podstawowym. Treści programowe na studiach I i II stopnia zapewniają osiągnięcie umiejętności, których złożoność nie jest jednak zgodna z odpowiednim poziomem PRK.

Realizowane w ramach kierunku biotechnologia prace dyplomowe są powiązane z badaniami prowadzonymi na Wydziale, chociaż - co wykazała szczegółowa analiza wybranych losowo prac dyplomowych - w większości przypadków nie poruszają one zagadnień biotechnologicznych.

Łącznie w programie studiów oraz dla poszczególnych grup zajęć, liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów oraz liczba punktów ECTS są oszacowane prawidłowo. Studia I stopnia trwają 6 semestrów, a ich ukończenie i uzyskanie tytułu zawodowego licencjata wymaga zdobycia 180 punktów ECTS (po 30 w każdym semestrze). Studia II stopnia, które trwają 4 semestry, wymagają uzyskania 120 pkt ECTS do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się i uzyskania tytułu zawodowego magistra. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS konieczną do ich ukończenia oraz przypisanie punktów ECTS do poszczególnych zajęć są poprawnie oszacowane, zgodnie z regułą, że 1 ECTS oznacza 25 godzin pracy. W przypadku studiów I stopnia liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 96, natomiast na studiach II stopnia wynosi 65 pkt ECTS. Wskazana wartość jest równa lub przekracza wymagane ustawowo 50% ogólnej liczby punktów ECTS, którą uzyskuje student. Program studiów stacjonarnych I stopnia zawiera 60 godzin ćwiczeń z wychowania fizycznego, którym nie przypisano punktów ECTS. Zgodny z wymogami jest także udział zajęć z zakresu obszarów nauk humanistycznych lub społecznych, który jest równy lub przekracza wymagane 5 ECTS i wynosi na studiach I i II stopnia po 5 punktów ECTS.

W programie studiów przewidziano zajęcia (w formie lektoratów) poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka angielskiego. Na studiach I stopnia, w wymiarze 120 godzin i 9 ECTS, zakładające jego znajomość na poziomie B2. Natomiast na studiach II stopnia język angielski realizowany jest w wymiarze 60 godzin, za które przyznawane są studentowi 3 ECTS (poziom B2+). Ponadto program studiów I i II stopnia określa wymiar praktyki zawodowej wraz z liczbą punktów ECTS, który dla I stopnia wynosi 100 godzin i 4 ECTS, a dla II stopnia 75 godzin i 3 ECTS.

Na ocenianym kierunku zajęciom do wyboru przypisano łącznie 61 ECTS na studiach I stopnia, 60 ECTS na studiach II stopnia. Szczegółowa analiza kursów do wyboru dowodzi, że niewłaściwie w poczet kursów do wyboru zostały wliczone *przedmioty dyplomowania* (18 ECTS - stopień I; 31 ECTS - studia II stopnia). Zajęcia te są w rzeczywistości zajęciami obowiązkowym. Niezależnie od wyboru opiekuna pracy dyplomowej czy tematu pracy dyplomowej (przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego, seminarium dyplomowe) efekty uczenia się osiągane w ramach realizacji tych zajęć są takie same. Ponadto, nie wyeksponowano różnic w treściach programowych, realizowanych w ramach tych zajęć. Nie sprecyzowano czym różnią się treści programowe realizowane w ramach *przedmiotów dyplomowania*, co pozwoliłoby na zakwalifikowanie ich do grupy zajęć do wyboru. A zatem, rozumiany w ten sposób wybór tych zajęć jest wyborem pozornym. Po odjęciu punktów ECTS, wynikających z ich realizacji, udział kursów do wyboru w planie studiów I stopnia wyniesie 23,8%, natomiast udział kursów do wyboru w planie studiów II stopnia wyniesie 24,1%. Nie są zatem spełnione wymogi formalne odnośnie uwzględnienia w programie studiów, zarówno I, jak

i II stopnia, zajęć do wyboru, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30 % liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie.

Szczegółowa analiza sylabusów poszczególnych zajęć wykazuje, że w przeważającej większości prawidłowo zaplanowano i przedstawiono bilans punktów ECTS uzyskiwanych w ramach realizacji poszczególnych zajęć. W większości przypadków także prawidłowo przewidziano wprowadzane treści programowe. Stwierdzono jednak pewne nieprawidłowości. Przykładowo: *praktyka zawodowa* (studia I stopnia) – zaproponowane przedmiotowe efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych są tożsame z tymi dla kierunku. Mając na uwadze przedstawione w raporcie samooceny miejsca odbywania praktyk, nie jest możliwe osiągnięcie takich celów przedmiotu (np. zapoznanie się z funkcjonowaniem laboratorium biotechnologicznego), jak również zaproponowanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy (np. W01: student zna podstawowe procesy biotechnologiczne, ma wiedzę o sposobach kontroli i oceny jakości pomiarów w laboratorium biotechnologicznym, zna aktualne trendy w badaniach laboratoryjnych) i umiejętności (np. U02: student potrafi zaplanować i wykonać badania związane z realizacją biotechnologicznych procesów technologicznych oraz ocenić jakość wyników analitycznych). W ramach *praktyki zawodowej* (studia II stopnia) - podobnie jak na stopniu I, zaproponowane przedmiotowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych są tożsame z tymi dla kierunku, mając na uwadze przedstawione w raporcie samooceny miejsca odbywania praktyk nie jest możliwe osiągnięcie tak celów przedmiotu (identyczne jak w sylabusie zaproponowanym dla studiów I stopnia: zapoznanie się z funkcjonowaniem laboratorium biotechnologicznego), jak i zaproponowanych efektów uczenia się w zakresie umiejętności (U01: student potrafi praktycznie wykorzystać techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii).

W przypadku zajęć *biologia komórki* wykazane efekty uczenia się w zakresie wiedzy i kompetencji społecznych zawierają szereg błędów. Sformułowane są w sposób nieczytelny i bezpośrednio odnoszą się do medycyny, farmakologii nie zaś biotechnologii. Przykładowo W01: student opisuje budowę morfologiczną i chemiczną wybranych struktur komórkowych, W04: student przedstawia powiązanie budowy chemicznej z podstawowymi funkcjami organelli komórkowych, K01: student wykazuje aktywność w aplikacji nowych metod biologicznych, K02: student rozumie ważność powiązania zagadnień biologii komórki z problemami praktycznymi i ich znaczeniem w medycynie i farmakologii. Ponadto *fizjologia zwierząt* prowadzone jest wyłącznie w formie wykładów i konwersatoriów (po 15 godzin). Rekomenduje się uzupełnienie tych zajęć o ćwiczenia laboratoryjne, w trakcie których studenci rzeczywiście zdobędą konieczne umiejętności praktyczne, których osiągnięcie przewidziano obecnie błędnie w ramach realizacji zajęć konwersatoryjnych.

Istotnym aspektem studiów o profilu ogólnoakademickim jest prawidłowe określenie modułów zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi, których wymiar na ocenianym kierunku przekracza wymagane 50% punktów ECTS. Wynika to z akademickiego charakteru Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, który ukierunkowany jest na prowadzenie szeroko zakrojonych badań naukowych w dyscyplinach nauki biologiczne oraz nauki chemiczne, do których przyporządkowany jest oceniany kierunek studiów. Łączna liczba godzin dydaktycznych realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego (wliczając konsultacje, pracownię magisterską oraz praktyki zawodowe) wynosi 2400 godzin na studiach I stopnia oraz 1625 godzin na studiach II stopnia.

W raporcie samooceny zamieszczono wykaz wszystkich zajęć, w tym przedmioty obowiązkowe kierunkowe oraz przedmioty do wyboru poszerzające zainteresowania studentów łącznie z przypisanymi treściami programowymi i efektami kierunkowymi. Szczegółowa analiza porównawcza tego wykazu i harmonogramu realizacji programu studiów wykazała, że na I stopniu aż 61,06% wszystkich punktów ECTS realizowanych w ramach przedmiotów kierunkowych obowiązkowych

to wykłady i konwersatoria (łącznie 855 godzin). Tylko 38,92% (tj. 545 godzin) wszystkich punktów ECTS uzyskiwanych podczas realizacji przedmiotów obowiązkowych kierunkowych to te kształtujące umiejętności praktyczne (laboratoria). Dla studiów II stopnia są to odpowiednio: 51,07% (tj. 355 godzin) - wykłady i konwersatoria oraz 48,92% (340 godzin) – laboratoria. Zatem cechą charakterystyczną programów studiów na obu poziomach jest znaczący udział zajęć dedykowanych przekazywaniu wiedzy, umożliwiających osiągnięcie efektów uczenia się tym zakresie, a nie umiejętności na poziomie zaawansowanym (I stopień studiów) i pogłębionym (II stopień studiów). Realizowane programy studiów I i II stopnia zapewniają osiągnięcie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych na poziomie podstawowym. Absolwent kierunku biotechnologia powinien, oprócz zaawansowanej (studia I stopnia) / i pogłębionej (studia II stopnia) wiedzy specjalistycznej, posiadać również kompetencje miękkie takie, jak: umiejętność kompleksowego rozwiązywania problemów, krytyczne myślenie, kreatywność, umiejętność zarządzania czasem i zasobami ludzkimi oraz koordynacji ich działań.

Reasumując, należy stwierdzić, iż wyodrębnione w programie kształcenia zajęcia i realizowane treści programowe oraz dobór form zajęć wymagają modyfikacji pro jakościowych, w celu zapewnienia studentom możliwości zdobywania wiedzy i umiejętności praktycznych związanych ściśle z biotechnologią, których złożoność będzie zgodna z odpowiednim poziomem PRK.

Nakreślona sylwetka absolwenta kierunku biotechnologia zakłada uzyskanie znacznie wyższych kwalifikacji praktycznych aniżeli te, które może student realnie zdobyć w trakcie realizacji programu studiów, w którym przewagę mają przedmioty umożliwiające zdobywanie wiedzy, a nie umiejętności. Stosowane na kierunku biotechnologia metody kształcenia są zróżnicowane. Są to: wykłady, wykłady specjalistyczne, konwersatoria, seminaria oraz laboratoria. Jak stwierdzono powyżej przewaga zajęć prowadzonych w formie wykładów i konwersatoriów sprzyja osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się, przede wszystkim w zakresie wiedzy przy ograniczonej możliwości osiągnięcia umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych. Szczegółowa analiza form zajęć wykazała, że dla kursów które powinny kształtować kierunkowe umiejętności praktyczne z zakresu metod i technik badawczych takich jak: *genetyka drobnoustrojów*, *biotechnologia w ochronie środowiska*, *inżynieria bioprosesowa* (to na I stopniu), *podstawy metabolomiki i inżynierii genetycznej*, *nanobiotechnologia*, *epigenetyka* (to na stopniu II), zaproponowano wykłady i konwersatoria. Rekomenduje się zmianę realizowanych form tych zajęć i zaplanowanie praktycznych ćwiczeń laboratoryjnych.

Stosowane metody kształcenia uwzględniają przygotowanie do prowadzenia badań (studia I stopnia, tu przedmioty przygotowujące do procesu dyplomowania: *seminarium dyplomowe*, *pracownia dyplomowa*) w zakresie formułowania i analizy problemów badawczych, doboru metod i narzędzi badawczych, opracowania i prezentacji wyników badań, a na studiach II stopnia umożliwiają bezpośrednie wykonywanie prac badawczych (*pracownia magisterska*). Stosowane metody kształcenia w formie tradycyjnych lektoratów sprzyjają uzyskaniu przez studentów kompetencji w zakresie opanowania języka angielskiego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia, a na studiach II stopnia - nabycie kompetencji opanowania języka angielskiego na poziomie B2+. Metody kształcenia na większości zajęć laboratoryjnych i seminaryjnych, a także konsultacje prowadzone przez pracowników pozwalają na indywidualne podejście do potrzeb studentów. Powszechną praktyką jest stosowanie czytelnych procedur indywidualizacji studiowania poprzez możliwość wyboru zajęć czy też tematyki pracy licencjackiej i magisterskiej. Stosowane metody kształcenia uwzględniają potrzeby studentów z niepełnosprawnościami oraz umożliwiają realizację indywidualnych ścieżek kształcenia. Kształcenie na kierunku biotechnologia odpowiada na indywidualne potrzeby studentów z niepełnosprawnościami poprzez możliwość skorzystania

z indywidualnej organizacji studiów, indywidualnych konsultacji, dostosowania form weryfikacji efektów uczenia się do ich potrzeb i rodzaju niepełnosprawności, możliwość zwiększenia dopuszczalnej liczby odpowiednio usprawiedliwionych nieobecności. Program studiów ocenianego kierunku nie przewiduje zajęć prowadzonych w trybie technik kształcenia na odległość.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się obejmuje, m.in. dostosowanie liczebności grup, efektywne rozplanowanie zajęć z uwzględnieniem efektywnego wykorzystania czasu przeznaczonego na nauczanie na zajęciach, samodzielne uczenie się oraz sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się w celu ich weryfikacji wraz z dostarczeniem studentom informacji zwrotnych o uzyskanych efektach. Rok akademicki, którego organizacja regulowana jest corocznie stosownym zarządzeniem Rektora (§ 10 Regulaminu Studiów UJK), obejmuje zasadniczo 15 tygodni zajęć w semestrze. Liczba godzin w tygodniu na poszczególnych semestrach na stopniu I jest zrównoważona i uwzględnia odbywanie praktyki zawodowej oraz realizację pracy dyplomowej. Podobnie jest na studiach stacjonarnych II stopnia – tu także liczba godzin w tygodniu w trakcie trwania poszczególnych semestrów umożliwia studentom realizację praktyki zawodowej, wykonywanie badań laboratoryjnych oraz opracowanie wyników i napisanie pracy dyplomowej. Zajęcia na studiach stacjonarnych zaplanowane są standardowo od poniedziałku do piątku tak, aby większość z nich odbywała się nie później niż do godziny 19. Rozkład zajęć publikowany jest w serwisie Wirtualna Uczelnia, a wszelkie zmiany są w nim wprowadzane na bieżąco. Liczebność zajęć w poszczególnych semestrach i szczegółowe tygodniowe rozkłady zajęć nie budzą zastrzeżeń. Rozplanowanie poszczególnych zajęć uwzględnia optymalne przerwy między zajęciami, a zatem zapewnia zgodność harmonogramów z zasadami higieny procesu nauczania. Publikacja planów następuje z odpowiednim wyprzedzeniem. W przypadkach kolizji istnieje również możliwość przystosowania planu do indywidualnych potrzeb. Czas przeznaczony na weryfikację stopnia osiągnięcia efektów uczenia się pozwala na otrzymywanie przez studentów informacji zwrotnej. Należy stwierdzić, że rozplanowanie zajęć na kierunku biotechnologia jest prawidłowe, uwzględnia czas na pracę własną studentów, a także umożliwia ocenę i dostarczenie studentom informacji o uzyskanych efektach.

W związku z rozwojem pandemii Covid-19, od roku akademickiego 2019/2020 część zajęć realizowano w trybie zdalnym (platforma e-learningowa UJK, platforma MS Teams, Forms, Wirtualna Uczelnia). Zasady prowadzenia zajęć w trybie zdalnym regulowały odpowiednie zarządzenia Rektora UJK, odpowiednio nr 238/2020, 176/2020, 210/2020 oraz 35/2021. Przeprowadzono szereg szkoleń z obsługi w/w platform tak dla pracowników jak studentów. Organizację roku akademickiego 2020/2021 reguluje zarządzenie nr 119/2021 z dnia 25 sierpnia 2021 r. w sprawie organizacji kształcenia w semestrze zimowym w roku akademickim 2021/2022 w Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach, które określa m.in. zasady pracy i studiowania w warunkach zagrożenia epidemicznego. W oparciu o powyższe dokumenty podjęto decyzję o tym, że większość zajęć: wykłady, seminaria, konwersatoria, laboratoria i ćwiczenia prowadzone będą w trybie stacjonarnym z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności. Podsumowując, sytuacja epidemiczna wymusiła dostosowanie realizacji programu kształcenia na kierunku biotechnologia w oparciu o osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej, z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Zapewniono zgodność między celami kształcenia i zakładanymi efektami uczenia się, a stosowanymi w tych nadzwyczajnych warunkach epidemicznych, narzędziami i technikami kształcenia na odległość oraz odpowiedniej jakości, aktualne materiały dydaktyczne.

Program studiów na kierunku biotechnologia przewiduje praktykę zawodową w wymiarze: studia I stopnia: 100 godzin – 4 ECTS, realizowane na 4 semestrze studiów; studia II stopnia: 75 godzin – 3 ECTS, realizowane na 2 semestrze studiów. Kwestie praktyk regulują następujące dokumenty:

zarządzenie Rektora UJK nr 95/2020 w sprawie praktyk zawodowych dla studentów oraz dla słuchaczy studiów podyplomowych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach wraz z późniejszymi zmianami, regulamin praktyk studenckich studentów chemii i biotechnologii UJK, ramowy program praktyk zawodowych dla kierunku biotechnologia. We wspomnianym regulaminie podkreśla fakt iż, studenci powinni zapoznać się z funkcjonowaniem laboratorium analitycznego w zakładzie pracy w zakresie prowadzonych w nim analiz i badań fizykochemicznych, mikrobiologicznych, biochemicznych oraz molekularnych stosowanych w biotechnologii (przemysłowej, spożywczej, agrotechnicznej, medycznej, środowiskowej oraz kryminalistycznej). Na podstawie listy przedsiębiorstw, gdzie odbywają się takie praktyki, należy stwierdzić, iż nie ma tam zakładów spełniających tego typu kryteria. Jednocześnie warto wskazać, że praktyki zawodowe realizowane są w wiodących firmach oraz jednostkach naukowo-badawczych, których profil gospodarczy lub naukowy nie jest związany bezpośrednio z biotechnologią, pomimo iż w otoczeniu regionu kieleckiego znajdują się firmy o profilu biotechnologicznym.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk nie są zgodne z efektami uczenia przypisanymi do programu praktyk. Dobór miejsc odbywania praktyk nie zawsze zapewnia osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku biotechnologia. Przedsiębiorstwa, w których odbywają się praktyki nie zawsze odzwierciedlają profil biotechnologiczny i dlatego osiągnięcie założonych efektów uczenia się przypisanym praktykom jest niemożliwe. W dobie pandemii możliwość realizacji praktyk była ograniczona. Praktyki dokumentowane są poprzez dzienniczki praktyk. Jednocześnie prowadzona jest ankietyzacja praktyk, której analizą zajmuje się Kierunkowy Opiekun Praktyk. Opiekun sprawuje nadzór nad odbywaniem praktyk według przyjętych kryteriów jakościowych, ale Jednostka nie przeprowadza hospitacji praktyk i nie dokonuje aktualizacji listy pracodawców oferujących praktyki dla kierunku biotechnologia. Rekomenduje się podjęcie natychmiastowych działań naprawczych w tym zakresie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Realizacja programu studiów na ocenianym kierunku jest co do zasady prawidłowa. Natomiast treści programowe zapisane w sylabusach przewidzianych programem przedmiotów, a także efekty uczenia się, w przeważającej większości nie oddają charakteru kierunku biotechnologia i powinny zostać wzbogacone o zagadnienia związane z dynamicznie rozwijającą się branżą biotechnologiczną. Proces kształcenia ma związek z realizowanymi na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych badaniami naukowymi w ramach dyscypliny wiodącej – nauki biologiczne oraz dyscypliny nauki chemiczne. Generalnie sekwencja grup zajęć: kształcenia ogólnego, podstawowego/kierunkowego i specjalnościowego jest poprawna. Natomiast w obrębie tych grup, zarówno na stopniu I jak II, stwierdzono szereg nieprawidłowości, które skutkują m.in. tym, że kursy o charakterze podstawowym są realizowane są na II stopniu studiów. W efekcie nie zostaje uwzględniona zasada, że zajęcia na stopniu II powinny umożliwić studentowi zdobycie pogłębionej, specjalistycznej biotechnologicznej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Liczby punktów ECTS przypisanych do danego stopnia oddają prawidłowo nakład pracy studenta. Sumaryczna liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego na studiach pierwszego i drugiego stopnia jest zgodna w wymaganiach. Stosowane metody kształcenia są zróżnicowane, ale umożliwiają głównie zdobywanie wiedzy a nie umiejętności. Stosowane są właściwe narzędzia

dydaktyczne, wspomagające studentów w procesie kształcenia. Studenci kierunku są aktywni pod względem działalności naukowej i wymiany międzynarodowej. Jednocześnie są oni pełnoprawnymi uczestnikami prowadzonej działalności naukowej, w efekcie której powstają publikacje z ich udziałem oraz doniesienia z krajowych i międzynarodowych zjazdów naukowych.

Szczegółowa analiza programu studiów na kierunku biotechnologia wykazała szereg nieprawidłowości w zakresie zgodności treści programowych z koncepcją kształcenia oraz uchybienia formalne, które dotyczą:

1. Zbyt małego udziału zajęć w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia związanych z realizacją kierunkowych treści kształcenia odpowiednich dla biotechnologii i prowadzących do kształtowania kwalifikacji zawodowych absolwentów w zakresie umiejętności.
2. Zbyt małego udziału w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia propozycji zajęć rozwijających kompetencje miękkie studentów biotechnologii.
3. Puli przedmiotów kierunkowych do wyboru, gdyż powinny one mieć charakter biotechnologiczny, a część z nich powinna być realizowana jako przedmioty obowiązkowe.
4. Braku spełnienia wymagań formalnych w zakresie oferty przedmiotów do wyboru na studiach pierwszego i drugiego stopnia.

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. dokonanie zmian w sylabusach zajęć mających na celu doprecyzowanie osiąganych przedmiotowych efektów uczenia się i ich właściwego odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się;
2. modyfikację treści programowych realizowanych w ramach zajęć na studiach I i II stopnia tak aby odpowiadały one wiedzy, umiejętnościom i kompetencjom związanym ściśle z biotechnologią i nabywanymi przez studentów efektami uczenia się, których złożoność jest zgodna z odpowiednim poziomem PRK;
3. wprowadzenie do programu studiów pierwszego i drugiego stopnia większej liczby zajęć o charakterze kierunkowym, związanych bezpośrednio z biotechnologią, których realizacja zapewni studentom możliwość nabywania zaawansowanej (I stopień studiów) i pogłębionej (II stopień studiów) wiedzy, umiejętności i kompetencji związanych ściśle z biotechnologią;
4. zapewnienie wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów I i II stopnia, z uwzględnieniem ich biotechnologicznego charakteru.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Warunki rekrutacji na studia w ramach ocenianego kierunku, kryteria kwalifikacji kandydatów oraz procedury rekrutacyjne regulują coroczne uchwały Senatu UJK w Kielcach, podejmowane z odpowiednim wyprzedzeniem i podawane do wiadomości na stronach

internetowych Uczelni oraz Wydziału. Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr 129/2019 Senatu UJK z dnia 27 czerwca 2019 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia wyższe wraz ze zmianami. Załączniki do tej uchwały zawierają szczegółowe informacje na temat zasad postępowania kwalifikacyjnego, warunków i trybu rekrutacji kandydatów na studia stacjonarne studia I i II stopnia, zakresu egzaminów wstępnych, sposobu przeliczania punktów za poszczególne elementy postępowania kwalifikacyjnego oraz ustalenia końcowego wyniku tego postępowania. Odrębną Uchwałą Nr 65/2018 Senatu UJK regulowane są uprawnienia uczestników olimpiad przedmiotowych i konkursów, ubiegających się o przyjęcie na studia. Ogólne zasady i warunki uznawania efektów uczenia się studentów wznawiających studia lub przenoszących się z innych uczelni na Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach określa Regulamin Studiów UJK stanowiący załącznik do Uchwały Nr 254/2019 Senatu UJK. Zasady potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, które zapewniają właściwą ocenę potencjału kandydata i rekrutację osób na konkretny poziom studiów określa Regulamin potwierdzania efektów uczenia się w UJK w Kielcach, uchwalony Uchwałą Nr 170/2019 Senatu UJK. Lektura powyższych dokumentów potwierdza, że warunki i zasady przyjęcia kandydatów na studia są spójne, przejrzyste i bezstronne. Umożliwiają one właściwy dobór osób posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia przyjętych celów kształcenia i efektów uczenia się.

Postępowanie kwalifikacyjne na studia I stopnia ma charakter konkursowy i opiera się o wyniki matur z podanych przedmiotów. Rekrutacja odbywa się elektronicznie za pośrednictwem strony internetowej. Kandydaci przyjmowani są na podstawie złożonych dokumentów zgodnie z listą rankingową dla danego kierunku i poziomu studiów. W procesie rekrutacji na kierunek biotechnologia brane są pod uwagę przedmioty: *język polski, matematyka, język nowożytny, biologia* oraz przedmioty wskazane przez kandydata z puli przedmiotów: *chemia, fizyka lub fizyka z astronomią*. W zależności od tego na jakim poziomie, podstawowym czy rozszerzonym, wybrany przedmiot był przez kandydata zdawany na egzaminie maturalnym, stosowane są odpowiednie przeliczniki. Skala punktowa wynosi od 0 do 100 punktów, a minimalny próg punktowy to 20. Laureaci i finaliści olimpiady biologicznej lub chemicznej są zwolnieni z postępowania kwalifikacyjnego i są przyjmowani poza ustalonym przez Rektora limitem. Zgodnie ze stosownymi uchwałami Senatu, minimalna liczba kandydatów niezbędna do uruchomienia kierunku wynosi 20. W roku akademickim 2020/2021 limit przyjęć na studia I stopnia wynosił 40, a na studia II stopnia 30. Przedstawiona powyżej formuła rekrutacji na studia I stopnia na kierunku biotechnologia jest prawidłowa. Mając jednak na uwadze działania projakościowe prowadzące do tego, aby już na pierwszym roku rozpocząć zaawansowane kształcenie kierunkowe rekomenduje się podniesienie wymagań stawianych kandydatom na studia poprzez podniesienie progu punktowego.

Na studia II stopnia mogą rekrutować się absolwenci studiów I stopnia kierunku biotechnologia lub absolwenci pokrewnych kierunków, którzy osiągnęli efekty uczenia się wymagane dla studiów pierwszego stopnia kierunku biotechnologia. Zasadniczym elementem postępowania kwalifikacyjnego jest konkurs dyplomów: lista rankingowa kandydatów jest ustalana na podstawie ocen z dyplomu ukończenia studiów I stopnia. W sytuacjach spornych brana jest dodatkowo pod uwagę średnia ocen uzyskanych na studiach I stopnia. Powyższa formuła rekrutacji na studia II stopnia co do zasady jest poprawna. W związku z tym jednak, że nie podano, w jaki sposób u kandydatów na studia II stopnia weryfikowane będą osiągnięte przez nich, wymagane dla studentów I stopnia kierunku biotechnologia efekty uczenia się, rekomenduje się doprecyzowanie tego zapisu.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej określone są w regulaminie studiów UJK, w zasadach rekrutacji i realizacji

mobilności studenckich w ramach programu Erasmus+ oraz w procedurze oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia UJK o symbolu WSZJK-W/2. System ten jest w pełni prawidłowy. Podstawowa rola w tym systemie przypada Dziekanowi, który podejmując decyzję o przyjęciu na studia w trybie przeniesienia, określa które zajęcia zaliczone przez studenta w jednostce macierzystej mogą zostać zaliczone w jednostce przyjmującej. Student otrzymuje, za zaliczone w zajęcia, taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana ich odpowiednikom w jednostce przyjmującej. Ponadto, Dziekan podejmując decyzję o przyjęciu na studia w trybie przeniesienia, wskazuje wynikające z różnic programowych zajęcia konieczne do realizacji oraz określa także termin ich zaliczenia.

Proces dyplomowania oraz sprawdzania i oceniania osiągniętych na zakończenie cyklu kształcenia efektów uczenia się jest określony Regulaminem Studiów UJK (IX Praca dyplomowa, § 41), procedurą Zasady dyplomowania WSZJK WSP/1 oraz Regulaminem dyplomowania Instytutu Chemii UJK. Proces dyplomowania nadzoruje Dziekan Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, który zatwierdza tematykę prac dyplomowych, po zasięgnięciu opinii Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia; powołuje promotorów i recenzentów prac dyplomowych, po zasięgnięciu opinii odpowiednich zastępców dyrektorów ds. kształcenia; powołuje komisję egzaminu dyplomowego zgodnie z wymogami określonymi w Regulaminie Studiów UJK, w porozumieniu z zastępcami dyrektorów ds. kształcenia; upoważnia zastępców dyrektorów Instytutów ds. kształcenia do zlecenia przeprowadzenia recenzji pracy dyplomowej promotorowi i recenzentowi pracy dyplomowej; nadzoruje dostęp pracowników Wydziału do Jednolitego Systemu Antyplagiatowego; nadzoruje przestrzeganie regulaminu określającego tryb i zasady funkcjonowania procedury antyplagiatowej. Prodziekan ds. kształcenia współpracuje z Dziekanem i Wydziałową Komisją ds. Kształcenia w zakresie spraw związanych z procesem dyplomowania; przedłuża, na uzasadniony wniosek studenta, termin złożenia pracy dyplomowej; nadzoruje raportowanie danych dotyczących prac dyplomowych w systemie POL-on. Zastępca dyrektora Instytutu ds. kształcenia opracowuje listę obszarów badań przewidzianych do realizacji w ramach prac dyplomowych zgodnie z kierunkiem prowadzonych badań lub obszarem zainteresowania pracowników; organizuje spotkania z potencjalnymi promotorami na wniosek studentów, w celu ułatwienia dokonania wyboru tematów prac dyplomowych zgodnych z zainteresowaniami naukowymi studentów oraz potrzebami zawodowymi przyszłych absolwentów; przygotowuje wykaz potencjalnych promotorów prac dyplomowych; przyjmuje od promotorów wykaz proponowanych tematów prac dyplomowych, które następnie kieruje do zaopiniowania przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Praca dyplomowa jest przygotowywana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego, który posiada co najmniej stopień doktora. Student ma możliwość wyboru opiekuna pracy. Opiekunowie prac przedstawiają przed rozpoczęciem wyboru przez studentów proponowaną tematykę prac dyplomowych. Ostateczną listę dyplomantów wraz z wskazaniem wybranych tematów prac i promotorów zbiera pracownik administracyjny działu planowania we współpracy z Zastępcą dyrektora Instytutu Chemii ds. kształcenia, a następnie jest ona opiniowana przez Wydziałową Komisję ds. Kształcenia i zatwierdzana przez Dziekana Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, zgodnie z terminem wyznaczonym przez Regulamin studiów. Praca magisterska i licencjacka musi spełniać określone kryteria formalne i merytoryczne. Prace dyplomowe na studiach I i II stopnia różnią się stopniem samodzielności badawczej oraz stopniem zaawansowania metod badawczych stosowanych przez studenta. Prace dyplomowe na studiach I stopnia mają jednak charakter opracowań na poziomie podstawowym. Prace dyplomowe na studiach II stopnia są opracowaniami o charakterze pogłębionym i rozszerzonym, oraz mają charakter eksperymentalny, ale w większości przypadków nie związany z biotechnologią. Podejmowana problematyka prac

dyplomowych wynika z jednej strony z zainteresowań studenta, z drugiej zaś z profilu badawczego opiekunów prac. Analiza wybranych losowo prac dyplomowych (licencjackich i magisterskich) potwierdziła, że w większości przypadków ich treść była zgodna z zakładaną tematyką i tytułem. W przypadku prac dyplomowych eksperymentalnych stosowano właściwe i dobrze opisane metody. Przegląd literatury przygotowywany był na ogół na podstawie kilkudziesięciu poprawnie dobranych i aktualnych pozycji literatury, także zagranicznej. Prace spełniały również wymagania pod względem formalnym – miały staranną redakcję, usterki były nieliczne, przykładowo, prace dyplomowe opatrzone były wyłącznie streszczeniem polskojęzycznym. Warto jednak zaznaczyć, że oceny były formułowane na podstawie wyjątkowo oszczędnego formularza recenzji. Co więcej, analiza zestawienia tematów prac dyplomowych wykazała brak zgodności ich tematyki ze specyfiką kierunku biotechnologia.

Procedura procesu dyplomowania uwzględnia dookreślenie zasad przebiegu egzaminu dyplomowego. Dokonana podczas wizytacji ocena protokołów egzaminów dyplomowych licencjackich i magisterskich pozwoliła stwierdzić, że w trakcie egzaminu członkowie komisji egzaminacyjnej, zwyczajowo zadają trzy pytania. Pierwsze pytanie odnosi się bezpośrednio do prezentacji, pozostałe dwa pytania odnoszą się do zagadnień z zajęć kierunkowych z chemii i biologii oraz seminarium dyplomowego. Wymaga to podjęcia natychmiastowych działań naprawczych w celu uwzględnienia pytań kierunkowych o charakterze biotechnologicznym.

W związku z zagrożeniem epidemiologicznym, związanym z pandemią COVID-19, Uczelnia dostosowała zasady przeprowadzania zaliczeń i egzaminów do konieczności przeprowadzania ich z wykorzystaniem platformy MS Teams. Zasady te są szczegółowo opisane w zarządzeniu nr 210/2020 z dnia 27 maja 2020 roku: w sprawie szczególnych zasad przeprowadzania zaliczeń i egzaminów w formie zdalnej z wykorzystaniem technologii informatycznych.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów kierunkowych oraz postępów w procesie uczenia się są bardzo szczegółowo i czytelnie określone w Regulaminie studiów UJK. Zasady te są spójne i gwarantują równe traktowanie studentów. Ponadto zasady te są bezstronne, wiarygodne i umożliwiają porównanie ocen w oparciu o określoną w Regulaminie studiów, tradycyjną skalę ocen 2-5. Zasady te zapewniają studentom informację zwrotną dotyczącą uzyskanej oceny na każdym etapie studiów oraz możliwość zapoznania się z oceną szczegółową prac etapowych i egzaminacyjnych. Regulamin studiów określa również zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych (standardowe rozwiązanie obejmujące zaliczenia i egzaminy komisyjne) oraz reagowanie na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

Stosowane na ocenianym kierunku formy i metody weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów kierunkowych oraz postępów w procesie uczenia się są powszechnie przyjęte na studiach, a niektóre z nich dostosowane do specyfiki kierunku. Przede wszystkim są one szczegółowo opisane w sylabusach poszczególnych zajęć i zgodnie z regulaminem studiów podawane do wiadomości studentom na pierwszych zajęciach wraz harmonogramem zaliczeń oraz, w przypadku zajęć egzaminacyjnych, warunkami dopuszczenia i zasadami przebiegu egzaminu. W większości przypadków metody sprawdzania stopnia osiągania obecnie przyjętych efektów uczenia się dopasowane są do kategorii tych efektów oraz do formy prowadzonych zajęć. Wiedza uzyskiwana w wyniku uczestniczenia we wszystkich typach zajęć możliwych do realizacji w poszczególnych zajęciach oraz w wyniku indywidualnej aktywności studentów (samodzielna praca domowa, czytanie literatury, przygotowywanie projektów) może być oceniana poprzez egzaminy (ustne, pisemne lub testowe), sprawdziany i kolokwia (zwłaszcza partie materiału istotne dla poprawnego wykonania ćwiczeń), ocenę prac pisemnych przygotowanych przez studentów poza godzinami zajęć, ocenę

wartości merytorycznej prezentacji multimedialnych opracowanych przez studentów. Umiejętności zdobywane w wyniku uczestniczenia we wszystkich typach zajęć zorganizowanych oraz w wyniku pracy własnej mogą być oceniane poprzez ocenę aktywności na zajęciach uwzględniającą analizę poprawności wykonania poszczególnych czynności i procedur, ocenę raportów laboratoryjnych, ocenę strony formalnej i poziomu komunikatywności prezentacji multimedialnych opracowanych przez studentów, ocenę poprawności formalnej prac pisemnych studentów. Z kolei kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów mogą być oceniane szczególnie podczas realizacji niektórych typów zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, seminaria i konwersatoria) poprzez bezpośrednią ocenę aktywności poszczególnych osób, w tym ocenę ich umiejętności kierowania pracą zespołu. Stosowane metody weryfikacji efektów uczenia się odpowiednio je oceniają i wspomagają studentów w procesie kształcenia. Formy weryfikacji są adekwatne do treści przekazywanych na poszczególnych zajęciach. Osoby z niepełnosprawnościami mają możliwość dostosowania metod weryfikacji do swoich potrzeb. Zasady weryfikacji efektów uczenia się zapewniają obiektywność oraz umożliwiają studentom dostęp do informacji zwrotnej. Informacje o metodach weryfikacji oraz kryteriach oceniania są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach. Każdy student ma możliwość wglądu do swojej pracy oraz zapoznania się ze szczegółami, będącymi podstawą oceny. Reasumując można stwierdzić, że stosowane na ocenianym kierunku szczegółowe zasady, formy i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są w pełni prawidłowe, zapewniają skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, również w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz opanowania języka na poziomie biegłości adekwatnym do poziomu studiów.

Potwierdzeniem osiągania efektów uczenia się są liczne prace etapowe, w tym egzaminacyjne, prace dyplomowe oraz dalsza edukacja absolwentów lub przegląd ich zawodowych losów. Szczegółowa analiza wybranych prac etapowych wykazała, w większości przypadków, poprawność formy, zgodność tematyki z realizowanymi treściami przedmiotowymi oraz właściwy dobór metod weryfikacji efektów uczenia się. Prace etapowe były poprawione i ocenione w skali zgodnej z regulaminem studiów. Oceny były zróżnicowane, na ogół prawidłowo rozłożone i zasadne. Pytania występujące w pracach etapowych okazały się zgodne z celami kształcenia i założonymi efektami uczenia się. W kilku analizowanych przypadkach stwierdzono nieprawidłowości wynikające ze zbyt małej puli pytań w teście jednokrotnego wyboru przy jednoczesnym braku pytań różnicujących. Przykładowo: *fizjologia zwierząt*: 25 pytań testowych, *biotechnologia mikrobiologiczna*: 21 pytań testowych, *biotechnologia w ochronie środowiska*: 30 pytań testowych. W każdym z tych przypadków rekomenduje się zwiększenie puli pytań lub/i wprowadzenie pytań różnicujących/pytań problemowych. Rekomenduje się również wzbogacenie form pozwalających na weryfikację osiąganych umiejętności.

Ważnym elementem procesu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są losy absolwentów. Prowadzony monitoring losów absolwentów nie zawsze pozwala na wyciągnięcie wniosków z powodu małej liczby respondentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Obowiązujące warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne gwarantują bezstronność i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów I stopnia na kierunku biotechnologia. Umożliwiają one selektywny dobór osób posiadających wstępną wiedzę

i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia celów i efektów uczenia się. W przypadku studiów II stopnia formuła przyjęcia na studia wymaga doprecyzowania o to w jaki sposób i które efekty uczenia się specyficzne dla kierunku biotechnologia I stopnia będą u kandydatów, którzy ukończyli kierunki pokrewne, weryfikowane. Zasady zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innych uczelniach, w tym zagranicznych są prawidłowe.

Stosowane na ocenianym kierunku zarówno ogólne, jak i szczegółowe zasady, formy i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są w większości przypadków prawidłowe, zapewniają skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, również w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz opanowania języka na poziomie biegłości adekwatnym do poziomu studiów. Większość prac etapowych jest poprawnie skonstruowana i zapewnia możliwość skutecznej weryfikacji osiąganych efektów uczenia się. Sposoby i metody weryfikacji osiąganych efektów uczenia są w większości przypadków poprawne i umożliwiają studentom na otrzymanie informacji zwrotnej. Modyfikacji wymaga proces dyplomowania. Chociaż oceny prac dyplomowych, wystawione przez opiekuna i recenzenta są w większości przypadków zasadne i dobrze uzasadnione, to tematyka większości prac dyplomowych, zarówno licencjackich, jak i magisterskich, nie dotyczy zagadnień związanych z biotechnologią. Udział studentów w pracach badawczych związanych tematycznie z biotechnologią jest niewielki, co rzutuje w sposób niekorzystny na jakość prac dyplomowych, a w konsekwencji, na poziom osiągania efektów uczenia się i pozycję absolwentów na rynku pracy. Podsumowując, szczegółowa analiza spełniania kryterium 3 wykazała poważne uchybienia merytoryczne dotyczące procesu dyplomowania, zarówno na I jak i na II stopniu studiów. Uchybienia te dotyczą głównie tematyki realizowanych prac dyplomowych, która wyraźnie odbiega od treści biotechnologicznych. Powyższe uchybienia wymagają podjęcia natychmiastowych i zdecydowanych działań naprawczych.

Nieprawidłowość będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 3:

1. Tematyka większości prac dyplomowych nie jest zgodna z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem i nie dotyczy zagadnień ściśle związanych z biotechnologią.
2. Pytania zadawane na egzaminie dyplomowym nie są związane z kierunkiem biotechnologia i treściami biotechnologicznymi.

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. zapewnienie możliwości realizacji prac dyplomowych wyłącznie o tematyce biotechnologicznej;
2. modyfikację zasad przeprowadzania egzaminu dyplomowego uwzględniających konieczność zadawania pytań kierunkowych, związanych ściśle z biotechnologią.
3. zapewnienie studentom możliwości realizacji prac dyplomowych o tematyce związanej ściśle z biotechnologią;
4. modyfikację przebiegu egzaminu dyplomowego i uwzględnienie pytań kierunkowych o charakterze biotechnologicznym.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologia są zatrudnieni w Instytucie Chemii (ICh) i Instytucie Biologii (IB). Ich dorobek naukowy mieści się w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinach: nauki chemiczne, nauki biologiczne oraz nauki o Ziemi i środowisku, a także dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinach: nauki medyczne i nauki o zdrowiu. Kształcenie na kierunku biotechnologia jest prowadzone było przez pracowników ICh i IB z dużym doświadczeniem dydaktycznym. Wykaz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia liczy 56 nauczycieli akademickich, w tym 8 profesorów tytularnych, 21 doktorów habilitowanych, 20 doktorów i 7 magistrów (doktorantów), wspomagających zajęcia praktyczne. Stosunek liczby studentów do nauczycieli akademickich na kierunku biotechnologia wynosi 1,28. Dla kierunku biotechnologia wskaźniki procentowe zajęć realizowanych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy wynosiły odpowiednio dla studiów I stopnia 96%, a dla studiów II stopnia 90%. Proces dydaktyczny na kierunku biotechnologia realizowany jest również przez osoby spoza Instytutów. Zajęcia prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających aktualny dorobek naukowy i doświadczenie w pracy badawczej, aczkolwiek nie jest to dorobek naukowy w zakresie biotechnologii. Dużym mankamentem widocznym po wnikliwej analizie kadry jest jednak nierównomierne obciążenie dydaktyczne jej członków. Niektórzy z nauczycieli realizują zajęcia w zakresie kilku przedmiotów o bardzo zróżnicowanym profilu i realizowanych treściach i są to zazwyczaj przedmioty uznawane za biotechnologiczne (nieliczne w programie). Zainteresowania naukowe pozostałych osób prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia obejmują szerokie spektrum zagadnień chemicznych albo biologicznych, a zatem są to osoby merytorycznie przygotowane do prowadzenia zajęć ogólnchemicznych i ogólnobiologicznych. Natomiast osoby zajmujące się badaniami mieszczącym się w zakresie biotechnologii i prowadzące zajęcia specjalistyczne stanowią nieliczną grupę. W zespole nauczycieli prowadzących kształcenie na kierunku biotechnologia brakuje głównie specjalistów z zakresu inżynierii bioprosesowej, biotechnologii przemysłowej, bioinformatyki i genetyki oraz inżynierii genetycznej. Konieczne jest zatem wzmocnienie obsady kadrowej o nauczycieli akademickich realizujących badania naukowe ściśle w zakresie biotechnologii.

Dorobek naukowy pracowników odnosi się odpowiednio do prowadzonych zajęć dydaktycznych w większości przypadków, co zapewnia realizację obecnego programu studiów, ale w wybranych przypadkach powinien jednak ulec modyfikacji w celu zapewnienia osiągania efektów uczenia się wymaganych na kierunku biotechnologia.

Niektórzy z pracowników ICh i IB są również kierownikami i wykonawcami projektów badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, z EU COST, Horyzont 2020, National Geographic Grant (Global Exploration Fund, Northern Europe Grant), Inkubator Innowacyjności+, czy instytucje zagraniczne, jak University of Innsbruck. W ostatnich 6 latach pracownicy ICh i IB zdobyli 9 grantów badawczych NCN, 6 projektów badawczych NCN MINIATURA, 1 projekt Horyzont 2020, 1 projekt National Geographic Grant oraz 2 projekty COST, 4 Inkubatora Innowacyjności+. Niektórzy nauczyciele akademicki są członkami komitetów redakcyjnych czasopism naukowych, członkami

zespołów eksperckich, jak również rad i komitetów naukowych. Nauczanie poszczególnych przedmiotów jest z reguły przypisane do poszczególnych Zakładów wchodzących w strukturę ICh i IB i przeważnie jest zgodne z profilem działalności naukowej pracowników.

Nauczyciele akademicy podlegają cyklicznej ocenie okresowej. Zasady oceny okresowej nauczycieli akademickich zawarte są w wewnętrznych aktach normatywnych Uczelni. Ocenie podlega działalność naukowa, w tym rozwój kadry naukowej, publikacje, patenty, projekty badawcze, czynne uczestnictwo w konferencjach, organizacja konferencji naukowych, wykłady na seminariach naukowych, promotorstwa i recenzje, a także członkostwa i pełnione funkcje i współpraca naukowa – krajowa i zagraniczna. W ocenie dydaktycznej brane są pod uwagę: działania na rzecz rozwoju dydaktyki np. opracowanie nowego wdrożonego programu studiów, zorganizowanie konferencji dydaktycznej, zorganizowanie wyjazdów studenckich i doktoranckich na konferencje; publikacje dydaktyczne. W arkuszu oceny nauczyciela akademickiego przedstawiane są również wyniki cyklicznie prowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych oraz oceny wystawiane przez studentów w ankietach w ramach okresowej oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich. Wyniki ankiet studenckich są analizowane przez odpowiednich zastępców dyrektorów ds. kształcenia i przesyłane pracownikom. Otrzymanie przez pracownika niskiej oceny pociąga za sobą odpowiednie konsekwencje. Działalność organizacyjna pracowników oceniana jest pod kątem sprawowanych funkcji, w tym kierownictwa laboratorium, sprawowania opieki nad kołem naukowym, czy pełnienia funkcji koordynatora ECTS. Ocena okresowa może być pozytywna lub negatywna. W przypadku oceny negatywnej, kolejna ocena okresowa jest dokonywana nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia zakończenia poprzedniej oceny. Ocena negatywna może stanowić podstawę rozwiązania stosunku pracy z nauczycielem akademickim w trybie przewidzianym Ustawą. Rektor rozwiązuje stosunek pracy z nauczycielem akademickim w przypadku otrzymania dwóch kolejnych ocen negatywnych. W Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach istnieje tradycyjny system nagród przyznawanych raz w roku. Regulamin przyznawania nagród dla nauczycieli akademickich stanowi załącznik do zarządzenia Rektora UJK. Nagrody przyznaje się za wyróżniające osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne. Mają one charakter nagród indywidualnych lub zespołowych. Działalność naukowa pracowników finansowana jest ze środków finansowych Uczelni, a Regulamin dotyczący zasad finansowania ze środków UJK stanowi zarządzenie Rektora UJK. Finansowaniu podlegają: Projekty specjalne - na działania mające na celu podniesienie jakości badań naukowych lub twórczości artystycznej prowadzonej w poszczególnych dziedzinach nauki i sztuki; Projekty dla doktorantów - na realizację badań naukowych lub twórczości artystycznej prowadzonej przez doktorantów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz Projekty badawcze - na utrzymanie ciągłości prowadzonych badań naukowych oraz twórczości artystycznej. Środki finansowe przeznacza się również na utrzymanie aparatury naukowo-badawczej, podnoszenie jakości działalności naukowej oraz artystycznej prowadzonej w UJK, oraz jej upowszechnianie, a także na komercjalizację wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami. Oceny merytorycznej wniosków dokonuje Rada Naukowa Instytutu. Na wysokość środków finansowych przyznawanych na realizację poszczególnych zadań składa się m.in. składnik pro jakościowy przyznawany proporcjonalnie do sumarycznego dorobku naukowego pracowników w dyscyplinie. Kadra Instytutu Chemii i Instytutu Biologii aktywnie uczestniczy w wielu szkoleniach podnoszących jej kompetencje. Szkolenia te w ostatnich latach obejmowały wykorzystanie platform e-learningowych w realizacji procesu kształcenia na odległość; szkolenia z udostępnionego nieodpłatnie wszystkim pracownikom i studentom UJK oprogramowania naukowego Statistica® (w postaci warsztatów o różnej tematyce: metody wizualizacji danych, analiza

wariancji, praktyczne zastosowanie technik regresyjnych w Statistica, wybrane zagadnienia analiz wielowymiarowych wraz z ich zastosowaniem w programie Statistica). Cyklicznie też udostępniana jest pracownikom możliwość uczestnictwa w lektoratach z języków obcych (skierowanych w szczególności do wykładowców prowadzących zajęcia w języku angielskim na kierunkach medycznych oraz w ramach programu ERASMUS+). Należy więc uznać, iż zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wydział zapewnia też właściwie wsparcie techniczne na rzecz komunikacji w sieci internetowej. Podczas wizytacji potwierdzono, że na kierunku biotechnologia realizowanym w ramach Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych prowadzona jest polityka kadrowa obejmująca zasady rozwiązywania konfliktów i reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Na Wydziale nie stwierdzono jakichkolwiek form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicy realizujący proces kształcenia na kierunku biotechnologia reprezentują w większości dwie dyscypliny naukowe: nauki biologiczne i nauki chemiczne. Liczebność i doświadczenie kadry nie budzą zastrzeżeń, a dorobek naukowy, zainteresowania naukowe i kompetencje kadry pozwalają realizować obecnie przyjęte efekty uczenia się w zgodzie z aktualnie realizowanym programem studiów, który jednak nie w pełni odzwierciedla specyfikę biotechnologii. Obsada zajęć dydaktycznych nie zawsze jest jednak prawidłowa. Niektórzy nauczyciele akademicy są jednak obciążeni zbyt dużą liczbą realizowanych przedmiotów i nie zawsze zgodnie z ich wykształceniem i zainteresowaniami naukowymi realizują te przedmioty. Nauczyciele mają odpowiednie przygotowanie dydaktyczne, zarówno do realizacji zajęć stacjonarnych, jak i dobrze radzą sobie z kształceniem zdalnym, prowadzonym w obecnej sytuacji ze względu na warunki epidemiczne. Poza tym nauczyciele akademicy kierunku są przygotowani do realizacji programu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, prowadzą też zajęcia w systemie hybrydowym. Realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez Uczelnię. Polityka kadrowa Uczelni i Wydziału sprzyja rozwojowi kariery zawodowej pracowników i uwzględnia procedury postępowania w sytuacjach konfliktowych, ale nie zwraca należytej uwagi na wzmacnianie charakteru biotechnologicznego. Wydział przestrzega zasad dotyczących antymobingu, a ich realizację kontroluje Uczelnia. Rozwój naukowy kadry i jej skład, a także jej przyszłość powinno obecnie być priorytetem dla obecnych Władz Wydziału.

Nieprawidłowość będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 4:

1. zbyt mała liczba nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie biotechnologii;
2. duży przydział zajęć i duże obciążenia godzinowe nielicznych w obecnym składzie kadrowym nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie biotechnologii, co prowadzi do nadmiernego obciążenia tych osób zajęciami dydaktycznymi i uniemożliwia prawidłową realizację zajęć;

3. obsada zajęć nie zawsze zgodna ze specjalizacją i kompetencjami nauczycieli akademickich realizującymi te zajęcia.

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się:

1. wzmocnienie kadry o nauczycieli akademickich realizujących badania naukowe w zakresie biotechnologii;
2. równomierne obciążenie zajęciami i godzinami dydaktycznymi nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku;
3. zapewnienie prawidłowej obsady wszystkich realizowanych zajęć.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Infrastruktura, w której realizowane są zajęcia kierunku biotechnologia, obejmuje siedzibę Instytutu Chemii i Instytutu Biologii. Siedzibą Instytutu Chemii jest gmach Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego. Ogólna powierzchnia zajmowana przez ICh wynosi 11750 m². Infrastruktura dydaktyczna i naukowa została wzbogacona i rozbudowana w latach 2008-2012, dzięki wykorzystaniu funduszy unijnych w ramach dwóch projektów: Funduszy Europejskich - dla Rozwoju Polski Wschodniej i Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Jest ona w dalszym ciągu rozbudowywana i unowocześniana. Wyposażenie Instytutu Chemii pozwala na realizację badań naukowych i powiązanego z nimi procesu kształcenia studentów. Instytut Chemii posiada 2 sale wykładowe (160 i 100 m² oraz odpowiednio 140 i 79 miejsc), 5 sal konwersatoryjnych/seminaryjnych (ogółem 168 m² i 118 miejsc), 2 pracownie komputerowe (30 i 61 m² oraz odpowiednio 12 i 16 stanowisk), 12 laboratoriów dydaktycznych (ogółem 1256 m² i 201 miejsc), 4 pracownie magisterskie i dyplomowe (ogółem 156 m² i 18 miejsc), 39 pracowni naukowych o ogólnej powierzchni 1180 m², 36 pokoi pracowników naukowych, inżyniersko-technicznych i doktorantów (560 m²). Sale wykładowe i konwersatoryjne/seminaryjne wyposażone są w odpowiednie urządzenia multimedialne. Laboratoria dydaktyczne wyposażone są w aparaturę dydaktyczną i naukową niezbędną do realizacji zadań wynikających z programu studiów. Wszystkie stanowiska w pracowniach komputerowych mają dostęp do szerokopasmowego Internetu i są wyposażone w specjalistyczne oprogramowania: Statistica, SpekWIN32Spectroscopy, Mendeley Desktop, Chromax, Gimp, Inkscape, GWChart, ArgusLab, IsisDraw, ChemSketch. Studenci i pracownicy ICh mają ponadto zapewniony nieograniczony dostęp do Internetu. Pracownie naukowe oraz funkcjonujące w Instytucie Chemii trzy laboratoria specjalistyczne: Laboratorium Analityki Środowiska, Laboratorium Metod Spektralnych oraz Laboratorium Metod Chromatograficznych są wyposażone w nowoczesną aparaturę zakupioną w ramach projektów unijnych POIG i Polska Wschodnia. W ramach współpracy między jednostkami Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UJK, pracownicy ICh mogą korzystać z aparatury naukowej - głównie Instytutu Biologii, Fizyki i Geografii. Ogólna powierzchnia pomieszczeń dydaktycznych Instytutu Biologii wynosi 4296 m², w tym 3 sale

wykładowe mogące pomieścić 50, 90 i 150 studentów; 6 sal konwersatoryjnych, 9 laboratoriów dydaktycznych i 6 laboratoriów naukowych o łącznej powierzchni 881 m². Sale wykładowe i konwersatoryjne wyposażone są w urządzenia multimedialne oraz urządzenia demonstracyjne. Laboratoria dydaktyczne wyposażone są w aparaturę niezbędną do realizacji zadań wynikających z programu studiów. Są to: laboratorium biologii komórki, biochemii, botaniki, hydrobiologii, mikrobiologii, zoologii, anatomii, ekologii roślin, fizjologii roślin, sala komputerowa (15 stanowisk). Laboratoria specjalistyczne wyposażone są w nowoczesną aparaturę m.in. transmisyjne mikroskopy elektronowe TECNAI G2 Spirit i TESLA BS500, mikroskop odwrócony Nikon Ti-E A1+ z wyposażeniem konfokalnym, mikroskop fluorescencyjny Nikon Eclipse 80i, system do hodowli komórkowej Nikon Tie, ultramikrotom EM UC7 (Leica), czytnik mikro płytkowy Synergy 2, analizator biochemiczny Mindray BS 120, spektrofotometr UV/VIS Thermoscientific Evolution 220, automatyczny licznik komórek Invitrogen, komora laminarna Biohazard SAFE 2020, z których korzystają studenci prowadzący badania do prac licencjackich i magisterskich. Na wyposażeniu Instytutu znajdują się także mobilne aparaty i urządzenia np. do badania zanieczyszczeń powietrza, które wykorzystywane są przez studentów do realizacji prac magisterskich. Prowadzona ocena potwierdziła wszystkie informacje o infrastrukturze Wydziału zawarte w raporcie samooceny, a nawet pozwoliła na zlokalizowanie aparatury typowej dla kierunku biotechnologia, jaką niewątpliwie jest hala fermentorów, która nie została opisana w raporcie samooceny. Należy podkreślić, iż liczba stanowisk badawczych, komputerowych i licencji na specjalistyczne oprogramowanie jest dostosowana do liczby studentów i liczebności grup i umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów kierunku biotechnologia. Podczas wizytacji potwierdzono, iż na kierunku biotechnologia zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej z przepisami BHP.

Zajęcia z Wychowania Fizycznego odbywają się w Centrum Rehabilitacji i Sportu. Centrum posiada pełnowymiarową halę sportową z możliwością podzielenia na trzy oddzielne boiska, salę fitness, salę gimnastyki przyrządowej, pracownię aktywizacji ruchowej – siłownię, salę gimnastyki korekcyjnej. Do dyspozycji tych studentów jest cała infrastruktura Wydziału, m.in. szatnie, 2 bufety oraz przestrzeń rekreacyjną. W budynku A Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych na pierwszym piętrze mieści się Dziekanat dla studentów biotechnologii. Realizację zajęć z wykorzystaniem dostępnych technik w zakresie obsługi komunikacyjnej oraz informatycznej umożliwia i wspomaga nowoczesne oprogramowanie.

Studenci posiadają dostęp do sieci bezprzewodowej EDUROAM, pomieszczeń dydaktycznych oraz laboratoriów komputerowych. W wypadku wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość studenci mają zapewniony dostęp do potrzebnej infrastruktury informatycznej, w tym specjalistycznego oprogramowania, np.: Microsoft 365 (wraz z dostępnym po zalogowaniu dodatkowym oprogramowaniem). Komunikacja pomiędzy uczelnią a studentami oraz wykładowcami odbywa się przy pomocy Wirtualnej Uczelni (umożliwiającej m.in. dostęp do harmonogramu zajęć, przysyłanie materiałów dydaktycznych, informowanie o wynikach egzaminu, wysyłanie informacji do studentów), platformy e-learningowej oraz Platformy Teams (umożliwiających zdalne prowadzenie zajęć).

Dodatkowe udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością w budynku Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych to windy, podjazdy, łazienki oraz miejsca parkingowe.

Pracownicy i studenci mają możliwość korzystania z nowego gmachu Biblioteki Uniwersyteckiej. Biblioteka Uniwersytecka znajduje się w gmachu wybudowanym na terenie „B” Campusu

Uczelnianego. Kubatura budynku wynosi 36585 m², a powierzchnia użytkowa Biblioteki to 6962 m². W celu umożliwienia czytelnikom samodzielnego wypożyczania książek w strefie wolnego dostępu do wydawnictw zwartych zainstalowano 2 urządzenia do samodzielnego wypożyczeń („selfcheck”). W celu umożliwienia zwrotu książek przez czytelników o dowolnej porze zainstalowano samoobsługową automatyczną, całodobową „wrzutnię” zewnętrzną. Czytelnicy Biblioteki mają do dyspozycji trzy skanery Zeutschel Zeta (tzw. ekologiczne ksero), za pomocą których to urządzeń samodzielnie, szybko skopiują potrzebne im materiały i zapiszą je w postaci pliku PDF czy JPEG na własnym nośniku pamięci USB. Czytelnicy mają możliwość pracy w przestrzeni wolnego dostępu wyposażonej w komputery podłączone do sieci Internet. W bibliotece dla czytelników dostępne są 52 stanowiska komputerowe, 6 tabletów oraz specjalistyczne stanowiska komputerowe dla osób z niepełnosprawnościami. Biblioteka oferuje również dostęp online do baz naukowych i literatury, również zdalnie poprzez VPN (Virtual Private Network). W budynku Biblioteki działa sieć Wi-Fi (Eduroam). W Bibliotece Uniwersyteckiej dostępna jest literatura podstawowa zawarta w kartach przedmiotów, a także wybrana literatura uzupełniająca. Zbiory biblioteczne są na bieżąco uzupełniane. Biblioteka dysponuje katalogiem elektronicznym, do którego na bieżąco są wprowadzane nowo zakupione książki i kolejne numery wydawnictw ciągłych. Z systemem biblioteczno-informacyjnym Biblioteki Uniwersyteckiej UJK jest zintegrowany system biblioteczny ALEPH, który umożliwia dostęp do wszystkich opracowanych elektronicznie zasobów zgromadzonych w wersji klasycznej, papierowej, tak czasopism - druków ciągłych, jak książek - druków zwartych. Katalog elektroniczny pozwala czytelnikom na zalogowanie się do własnego profilu czytelniczego i zamawianie książek zdalnie. W gmachu głównym Biblioteki funkcjonuje 6 czytelni z łącznie 318 miejscami do pracy. W strefie wolnego dostępu do zbiorów zwartych dostępnych jest 58 000 woluminów. W strefie wolnego dostępu do wydawnictw ciągłych dostępnych jest 1 300 tytułów czasopism. Na wszystkich komputerach w sieci UJK, w tym również na komputerach bibliotecznych gwarantowany jest dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki, która umożliwia dostęp do światowych zasobów wiedzy za pośrednictwem baz danych. Z elektronicznych zasobów wiedzy w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki bez konieczności logowania korzystać mogą wszyscy użytkownicy. Dodatkowo, po zalogowaniu się do Portalu Zdalnego Dostępu UJK, posiadacze konta w domenie @ujk.edu.pl mogą korzystać ze źródeł elektronicznych na prywatnych komputerach domowych. Dla potrzeb Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica wydzielony został jeden komputer (terminal) w Oddziale Informacji Naukowej Biblioteki Uniwersyteckiej. Korzystać z niego mogą wszyscy użytkownicy Biblioteki posiadający aktywną kartę biblioteczną. Władze Biblioteki Uniwersyteckiej w sposób ciągły monitorują i doskonalą bazę dydaktyczną i naukową. W ramach prowadzonej ankietyzacji studenci mogą wyrażać opinie o bazie dydaktycznej w tym wskazywać w ich ocenie na potrzeby uzupełnienia i poprawy istniejącego stanu. Kierownicy działów dokonują oceny infrastruktury i w przypadku konieczności zgłaszają zapotrzebowanie na nowy sprzęt lub modernizację istniejącego. Na bieżąco podejmowane są działania, mające zapewnić regularną wymianę sprzętu i oprogramowania w czytelniach oraz strefach wolnego dostępu. Biblioteka regularnie weryfikuje zasób księgozbioru w oparciu o literaturę podstawową z kart przedmiotów oraz konsultacje z prowadzącymi. Dzięki działalności informacyjnej i doradczej bibliotekarz poznaje nowe potrzeby zarówno prowadzących, jak i studentów. Oddział Informacji Naukowej służy ponadto poprawie umiejętności w zakresie wyszukiwania i weryfikowania informacji oraz znajomości baz, z których możliwe jest pozyskiwanie źródeł czy zasad przygotowywania publikacji, referatów, sporządzania bibliografii itp. Poza kontaktem w bibliotece, komunikacja jest możliwa drogą telefoniczną, e-mailową i poprzez media społecznościowe. Na

kierunku biotechnologia prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, wyposażenia technicznego, pomocy i środków dydaktycznych oraz specjalistycznego oprogramowania. Przeprowadza się ocenę sprawności, dostępności i aktualności dostosowania do potrzeb procesu nauczania i liczby studentów. Studenci mają możliwość wyrażania opinii na temat infrastruktury poprzez ankietę wypełnianą na koniec cyklu kształcenia. Infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są unowocześniane i aktualizowane.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Do dyspozycji osób prowadzących zajęcia i studentów jest nowoczesne i dobrze wyposażone zaplecze dydaktyczno-badawcze. Odpowiednia liczba sali wykładowych i ćwiczeniowych, wszechstronne wyposażenie, nowoczesne pracownie i laboratoria pozwalają na właściwą realizację procesu kształcenia i osiągnięcie zakładanych dla ocenianego kierunku biotechnologia obecnych efektów uczenia się. Infrastruktura informatyczna i jej wyposażenie, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, aparatura badawcza, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności naukowej oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych i komputerowych są dostosowane do liczby studentów, która w przypadku UJK jest wyjątkowo mała. Studenci kierunku mają zapewniony dostęp do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania w celu wykonywania zadań i realizacji projektów. Biblioteka jest nowoczesna, jej zasoby są aktualne i właściwe dla zakresu tematycznego i zasięgu językowego. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w sposób zapewniający tym osobom udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej, w tym dostęp do sali dydaktycznych, pracowni, laboratoriów i zaplecza sanitarnego. Zarówno na Uczelni, jak i Wydziale dokonywane są okresowe przeglądy infrastruktury a ich wyniki, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych.

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

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

Uczelnia deklaruje, iż prowadzi współpracę z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami w formie bezpośrednich konsultacji w zakresie zasadności kształcenia na kierunku, kształtu programu studiów (również w trakcie jego realizacji), jego modyfikacji, zakresu efektów uczenia się oraz przebiegu praktyk zawodowych. Na podstawie przeprowadzonej oceny należy stwierdzić, że na ocenianym kierunku takie działania nie są prowadzone w sposób usystematyzowany i zaplanowany. Kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym są sporadyczne i spontaniczne. Nie sprecyzowano w jakiej formie i z jaką częstotliwością odbywają się spotkania przedstawicieli Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz jakie instytucje branżowo związane z ocenianym kierunkiem biorą w nich udział. Rekomenduje się powołanie Rady Konsultacyjnej / Rady Interesariuszy Zewnętrznych jako organu doradczego w zakresie zamian w programach studiów. Jednocześnie warto rozważyć zwiększenie aktywności w zakresie pozyskiwania interesariuszy ściśle związanych z ocenianym kierunkiem. W toku wizytacji nie znaleziono potwierdzenia, iż Uczelnia podejmuje współpracę w odniesieniu do kształcenia na kierunku biotechnologia z instytucjami ściśle powiązanymi z branżą biotechnologiczną. Rekomenduje się przygotowanie regulaminu, który określiłby obszary współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i powołanie koordynatora do spraw współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, który podejmowałby stosowne działania z tego zakresu.

Ponadto, w toku wizytacji nie znalazły potwierdzenia deklaracje Uczelni dotyczące współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (OSG) wskazane w raporcie samooceny i dotyczące zaangażowania oraz aktywnego uczestnictwa OSG w pracach Zespołu ds. Jakości Kształcenia dla kierunku biotechnologia. Rekomenduje się powołanie interesariuszy zewnętrznych związanych z branżą biotechnologiczną, którzy aktywnie zaangażują się w działalność w ramach prac tego zespołu. Zwiększenie aktywizacji przedstawicieli branży biotechnologicznej mogłoby mieć swoje odzwierciedlenie w poszerzeniu i dostosowaniu oferty praktyk zawodowych oraz w aktywizacji współpracy z nauczycielami akademickimi oraz władzami Jednostki celem rozwoju kierunku biotechnologia. Co istotne, podjęte działania mogą również umożliwić prowadzenie prac dyplomowych we współpracy z przemysłem biotechnologicznym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana w stopniu podstawowym, ale nie ma charakteru systematycznego. Współpracę tę traktuje się jako istotny element działań na rzecz jakości kształcenia, ale ta chęć nie w pełni przekłada się na realne działania. Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów, przeprowadzonych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz cyklu spotkań z Władzami i kadrą należy uznać, że aktualnie prowadzona współpraca z OSG budzi niedosyt i wymaga intensyfikacji w celu dostosowania jej do potrzeb wynikających kształcenia na ocenianym kierunku.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Dobrej Praktyki

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Znajomość języków obcych wpływa na umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Zgodnie z tym w koncepcji kształcenia umieszczono wymagania określające znajomość języków obcych. W Instytutach Chemii i Biologii wymaga się od studentów nauki języków obcych, co jest obecne już na poziomie rekrutacji kandydatów na studia. Znajomość języków obcych jest uwzględniona przy wyznaczaniu wyniku końcowego, decydującego o przyjęciu kandydatów, co zostało określone w kryteriach kwalifikacji zawartych w uchwale Senatu. Umiędzynarodowienie uwzględniane jest również w procesie kształcenia na każdym poziomie studiów. Zgodnie z wymogami programu Erasmus+, co semestr jest przygotowywana oferta przedmiotów, które są możliwe do realizacji w języku angielskim dla studentów zagranicznych przyjeżdżających na wymianę studencką na kierunek biotechnologia. Aktualny wykaz przedmiotów znajduje się na stronie Erasmus+ UJK. Warto wspomnieć, że w doskonalenie kompetencji językowych angażuje się Studium Języków Obcych, które cyklicznie organizuje kursy języka angielskiego dla pracowników administracji i naukowo-dydaktycznych, zazwyczaj z wykorzystaniem projektów unijnych. Co roku organizowane są również specjalistyczne kursy językowe dla studentów.

Jednocześnie ważnym czynnikiem wpływającym na umiędzynarodowienie studentów oraz kadry jest możliwość wyjazdów międzynarodowych oraz wizyty gości zagranicznych. Za obsługę mobilności studentów oraz kadry naukowo-dydaktycznej odpowiada Dział Wymiany i Współpracy Międzynarodowej, szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej programu wymiany studentów Erasmus+. Zamieszczone są tam informacje na temat istoty i celu tego programu oraz wszelkie dostępne dokumenty, oświadczenia a także dane pracowników UJK odpowiedzialnych za wymianę studentów i pracowników. Wyjazdy zagraniczne studentów na wymianę oraz praktyki są finansowane głównie z programu Erasmus+. Warto zaznaczyć, iż również absolwenci, w ciągu 12 miesięcy od momentu ukończenia studiów, mają możliwość wyjazdu na praktyki oraz staże zawodowe w ramach programu Erasmus+. Wydział nawiązał współpracę międzynarodową w ramach programu Erasmus oraz współpracę naukową z kilkoma ośrodkami naukowymi na świecie, z których wyróżniającą jest współpraca i wymiana międzynarodowa z Uniwersytetem w Tokio. W programie tym biorą także udział nauczyciele i studenci z kierunku biotechnologia.

Zarówno w Uczelni, jak i w Instytutach Chemii i Biologii stworzono warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnym z przyjętą koncepcją kształcenia. Podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia odbywa się poprzez wspieranie mobilności zarówno studentów, jak i nauczycieli akademickich oraz tworzenie oferty kształcenia w językach obcych. Jednym ze sposobów podnoszenia umiędzynarodowienia studentów są szeroko zakrojone kampanie informacyjne prowadzone przez Dział Wymiany i Współpracy Międzynarodowej, które odbywają się każdorazowo przy otwarciu naboru wniosków na wymianę międzynarodową. Proces przebiega wielotorowo. Na każdym Wydziale, często również kierunku, w tym biotechnologii, odbywają się spotkania informacyjne pracowników Działu Wymiany i Współpracy Międzynarodowych ze studentami. Dodatkowo, dzięki współpracy z Działem Zabezpieczenia Informatycznego, przesyłane

są do wszystkich studentów wiadomości elektroniczne o możliwości wyjazdów, w tym też do studentów kierunku biotechnologia. Odbywają się również spotkania z koordynatorami programu Erasmus+ z danego kierunku studiów. Ze względu aktualny stan epidemiologiczny, spotkania informacyjnie odbywają się on-line, za pomocą platform MTeams oraz platformy e-learningowej UJK. Podczas spotkań koordynatorzy odpowiadają na pytania studentów, wyjaśniają wątpliwości oraz starają się zachęcić ich do korzystania z możliwości wyjazdów międzynarodowych w ramach programu Erasmus+. Dodatkowo, utworzona została zamknięta grupa Erasmus dostępna przez usługi FB oraz konto na Instagramie, które pozwalają na ciągły kontakt między studentami przyjeżdżającymi do UJK oraz pracownikami Działu Wymiany i Współpracy Międzynarodowej. Studenci zagraniczni po zakończeniu pobytu wypełniają ankietę badającą poziom satysfakcji z pobytu, która wpływa na wiele aspektów dydaktyczno-organizacyjnych. Porozumienia dotyczące wyjazdów studentów UJK do uczelni partnerskich jest opracowywane w bezpośrednim kontakcie z wyjeżdżającymi studentami oraz są oni w stałym kontakcie z odpowiednimi koordynatorami. Po powrocie, co roku ukazuje się broszura informacyjna opisująca wymianę studentów UJK, która ma również na celu zachęcenie kolejnych studentów do wyjazdu.

Jednym z działań mających na celu zwiększenie mobilności studentów jest Program Study Buddy, który ułatwia studentom z zagranicy integrację ze społecznością lokalną i akademicką oraz adaptację kulturową w nowym środowisku. Każdy student przyjeżdżający na wymianę do UJK, ma wyznaczonego Study Buddy, najczęściej z roku studiów, na którym odbywa się wymiana. Opiekun – Study Buddy, w ramach wolontariatu, wspiera kolegów i koleżanki z zagranicy w sprawach związanych ze studiowaniem.

Warto wspomnieć, że na umiędzynarodowienie kadry naukowej wpływa również możliwość wyjazdów na konferencje i pobyty naukowe. Obsługą wyjazdów zagranicznych w celach naukowo-badawczych (konferencje, sympozja, staże i inne związane z realizacją projektów badawczych oraz współpracy naukowej z zagranicą) zajmuje się Biuro Współpracy z Zagranicą i Międzynarodowych Programów Badawczych. Pracownicy Instytutów Chemii i Biologii prowadzą zajęcia na kierunku biotechnologia biorą każdego roku czynny udział w wielu międzynarodowych konferencjach naukowych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest monitorowane na kilku szczeblach: uczelni, wydziału i instytutu i nie budzi zastrzeżeń. Stosowna Uchwała Senatu określa Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia, w ramach którego Uczelniana Komisja ds. Kształcenia oraz Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia cyklicznie przeprowadzają kontrole procesu umiędzynarodowienia na każdym kierunku.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zarówno studenci, jak i nauczyciele akademicki ocenianego kierunku uczestniczą w wymianie międzynarodowej korzystając z systemu Erasmus+ oraz wielu innych programów, w tym również umów bilateralnych. Podpisano umowy o współpracy z wieloma ośrodkami zagranicznymi. Pracownicy odbywają staże zagraniczne dydaktyczne i naukowe. Studenci biorą udział w programach wymiany międzynarodowej. Pracownicy są w dużej mierze przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w języku angielskim. Zarówno Uczelnia, jak i Wydział udzielają pełnego wsparcia i mobilizują pracowników do udziału w różnych programach wymiany akademickiej.

W Instytutach Chemii i Biologii prowadzi się monitoring i stara się rozwijać wymianę międzynarodową. Umieędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku biotechnologia pozostaje w zgodzie z koncepcją i celami kształcenia. Podejmuje się działania w kierunku stworzenia sprzyjających warunków do wymiany międzynarodowej studentów. Kilku studentów kierunku przebywa corocznie na stażach bądź praktykach poza krajem. Pracownicy aktywnie uczestniczą również w konferencjach zagranicznych, a także biorą udział we współorganizacji takich konferencji. Wydział współpracuje z kilkoma ośrodkami zagranicznymi, głównie europejskimi. W ramach współpracy międzynarodowej wyróżnia się stała i wieloletnia współpraca z Uniwersytetem w Tokio. Aktywność ta wzmacnia nie tylko potencjał badawczy, ale ma także znaczny wpływ na podniesienie kompetencji dydaktycznych. Proces umieędzynarodowienia kształcenia jest monitorowany, co obejmuje ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów. Działania Wydziału względem umieędzynarodowienia kadry i studentów kierunku biotechnologia prowadzą do intensyfikacji wymiany międzynarodowej nauczycieli i studentów oraz przyczyniają się do właściwej realizacji polityki międzynarodowej prowadzonej przez Wydział. Jest zrozumiałe, że w ostatnim okresie, ze względu na rozwój pandemii, współpraca międzynarodowa uległa znacznemu osłabieniu.

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

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

System wsparcia studentów w procesie uczenia się przybiera zróżnicowane formy, które ułatwiają przyswajanie wiedzy i umiejętności przewidzianych efektami uczenia się. W tym celu nauczyciele akademicki wykorzystują tradycyjne, jak również nowoczesne i dostosowane do treści programowych metody kształcenia. Ważną kwestią wsparcia dydaktyki na Uczelni są konsultacje oraz bezpośredni kontakt z nauczycielami. Konsultacje, podczas których można wyjaśnić niejasne zagadnienia z przerabianego materiału lub też nadrobić opuszczone zajęcia, są organizowane regularnie według ustalonych wcześniej harmonogramów lub po indywidualnym umówieniu się z nauczycielem w dogodnym dla studenta czasie. Informacje o cotygodniowych spotkaniach konsultacyjnych studenci mogą znaleźć na stronach internetowych instytutów, w systemie służącym do obsługi studiów, na tablicach informacyjnych zlokalizowanych przy pokojach wykładowców, jak również są ogłaszane na pierwszych zajęciach w każdym semestrze. Studenci poza konsultacjami mogą również kontaktować się z prowadzącymi zajęcia za pomocą poczty elektronicznej. Kontakt taki przebiega sprawnie, a studenci otrzymują odpowiedzi na zadane pytania.

Proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik prowadzenia zajęć na odległość (zdalnie) jest prawidłowo zorganizowany. Uniwersytet do celów przeprowadzania zajęć wykorzystuje narzędzia pakietu Office - komunikator Microsoft Teams do zajęć synchronicznych. Rozwiązania takie w pełni zaspokajają potrzeby studentów oraz nauczycieli akademickich instruktażu sposobu użytkowania oprogramowania oraz pomoc w przypadku wystąpienia problemów technicznych

udzielana jest studentom przez prowadzących zajęcia. Dodatkowo studenci w trakcie studiów mają możliwość realizacji przedmiotów: techniki samokształcenia oraz metody radzenia sobie ze stresem, w trakcie których nabywają umiejętności skutecznej i efektywnej pracy z wykorzystaniem metod i technik na odległość. Uniwersytet prowadzi ciągły monitoring przebiegu kształcenia na odległość, poziomu satysfakcji oraz potrzeb studentów i nauczycieli za pomocą ankiet. Wyniki takich badań są później analizowane, a wnioski płynące z analizy implementowane w postaci zmian i udoskonaleń procesu nauczania.

Uniwersytet wspiera swoich studentów w procesie samodzielnego wejścia na rynek pracy przez działalność Akademickiego Biura Karier. Studenci i absolwenci ocenianego kierunku mogą skorzystać z indywidualnych spotkań z doradcą zawodowym lub coachem kariery, podczas których mogą uzyskać informacje o sposobach aktywnego poszukiwania pracy, zwiększania swych kompetencji, rozwoju zawodowym czy też uzyskać profesjonalną pomoc w przygotowaniu dokumentów aplikacyjnych, określeniu predyspozycji zawodowych oraz przygotowaniu do rozmowy rekrutacyjnej. Inną formą wsparcia przygotowaną przez biuro są warsztaty oraz projekty wspomagające proces poszukiwania i ubiegania się o pracę. Biuro Karier organizuje dla studentów również spotkania z praktykami zawodu w ramach „Kawiarenek biznesowych”, Akademickie Targi Pracy oraz zamieszczania na stronie internetowej ogłoszeń o pracę lub praktykę.

Prawidłowo zorganizowane wsparcie dla studentów w procesie uczenia się zachęca ich do działalności naukowej i organizacyjnej poza wykładami i ćwiczeniami. Studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania naukowe oraz pogłębiać wiedzę przez aktywne uczestnictwo w kołach naukowych działających na Wydziale, min.: Studenckim Kole Naukowym „Kalcyt”, Studenckim Kole Naukowym Radiobiologów „Curie” czy też w Studenckim Kole Naukowym „Mikroby”. W trakcie prac w ruchu naukowym studenckie mają możliwość zgłębiania wiedzy, poznawania nowych umiejętności czy też wymiany swoich doświadczeń. Władze Uczelni i Wydziału wspierają aktywności studentów działających w kołach naukowych m.in. poprzez udostępnianie infrastruktury w celu prowadzenia działalności naukowo-badawczej. Dobra współpraca kół naukowych z Władzami Wydziału i pracownikami naukowymi owocuje przedsięwzięciami podejmowanych przez członków kół (np. Noc Biologów, Noc Chemika) oraz wystąpieniami konferencyjnymi (prezentacje ustne i komunikaty posterowe).

Studenci ocenianego kierunku mogą również skorzystać z oferty wymiany międzynarodowej w ramach programu Erasmus+. Informację o możliwościach wzięcia udziału w wymianach studenci ocenianego kierunku otrzymują za pomocą swojej poczty elektronicznej. Informację taką również mogą uzyskać w Dziale Wymiany i Współpracy Międzynarodowej, który również wspiera i prowadzi obsługę studentów wyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej. Dział ten również prowadzi kampanię informacyjną o możliwości wymiany w ramach programu Erasmus+ na Uczelni oraz organizuje spotkania informacyjne z koordynatorami programu. Na Uczelni istnieje również możliwość odbycia części studiów na innej polskiej uczelni w ramach programu mobilności MOST.

Uniwersytet umożliwia studentom również rozwój nie tylko w obszarze naukowym, ale także sportowym, kulturalnym i artystycznym. Studenci mogą trenować w ramach Akademickiego Związku Sportowego funkcjonującym przy Uniwersyteckim Centrum Sportu, który ma w swojej ofercie wiele sekcji sportowych. Oprócz aktywności fizycznej studenci mogą doskonalić swoje umiejętności w obszarach kulturalno-artystycznych przez udział w Uniwersyteckim Centrum Mediów oraz Radio Fraszka. Aktywne zaangażowanie studentów w działalność organizacji studenckich często przekłada się na wymierne sukcesy.

Studenci uzyskujący wyróżniające się wyniki w nauce mają możliwość skorzystania z indywidualnego programu studiów lub indywidualnej organizacji studiów, określonych w Regulaminie Studiów obowiązującym na Uczelni. Na studentów z dobrymi wynikami i znaczącymi osiągnięciami czekają również wsparcie finansowe w postaci stypendiów: rektora (za wyróżniające się wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne, lub osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym).

Studenci ocenianego kierunku mają zapewnione wszechstronne wsparcie materialne ze strony Uczelni. Informacje o systemie wsparcia można odnaleźć na stronie internetowej Uniwersytetu. Studenci mogą również dowiedzieć się o wsparciu materialnym u pracowników sekretariatu studenckiego w dziekanacie. Uczelnia oferuje wsparcie dla studentów w postaci: stypendiów (socjalnego, specjalnego dla osób niepełnosprawnych), zapomóg oraz zakwaterowania w domach studenckich. System wsparcia materialnego odpowiada potrzebom zainteresowanych.

Uczelnia prowadząca wizytowany kierunek zapewnia pomoc dla osób z niepełnosprawnościami. Budynki Uniwersytetu, w których odbywają się zajęcia czy też są zakwaterowani studenci, są przystosowane do potrzeb osób z dysfunkcjami ruchowymi. Studenci z niepełnosprawnością mogą liczyć na wsparcie oferowane przez Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami. Świadczona przez centrum pomoc przybiera postać organizacji usług asystencji i usług specjalistycznych potrzebnych dla osób ze szczególnymi potrzebami, koordynacji działań i współpracy z Wydziałem w zakresie wyrównywania szans w studiowaniu osób z niepełnosprawnościami, a także z przewlekłymi chorobami lub istotnymi trudnościami w pełnym uczestnictwie w zajęciach dydaktycznych w trybie standardowym nieposiadających orzeczonego stopnia niepełnosprawności oraz osób, których trudności w pełnym uczestnictwie w zajęciach spowodowane są nagłą chorobą lub utratą sprawności oraz z czasową niepełnosprawnością, adaptacji materiałów dydaktycznych do szczególnych potrzeb studenta oraz udostępnianiu osprzętowania i technologii wspomagających naukę.

Na Uczelni funkcjonuje jednostka, która oferuje wsparcie dla studentów w obszarze zdrowia psychicznego – Punkt Interwencji Kryzysowej PIK. W punkcie studenci mogą uzyskać bezpłatną pomoc oraz konsultacje: lekarza-psychiatry, psychologa, interwenta kryzysowego, pedagoga czy też doradcy HIV/AIDS. Pomoc jest dostępna w postaci indywidualnych porad specjalisty, warsztatów dla grup studenckich oraz darmowych testów w kierunku zakażeń HIV. Dodatkowo PIK prowadzi różne działania profilaktyczne związane z promocją zdrowia psychicznego i zapobiegania kryzysom psychicznym.

Wsparcie ze strony Uczelni otrzymują również studenci zagraniczni. Opiekę nad studentami obcokrajowcami sprawują studenci z programu Study Buddy. Zadaniem Buddiego jest pomoc studentowi-obcokrajowcowi w integracji z lokalną i akademicką społecznością oraz adaptacji w nowym środowisku kulturalnym.

Studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków, skarg i zauważonych nieprawidłowości bezpośrednio do władz Wydziału, opiekuna roku lub też swoich przedstawicieli w samorządzie studenckim. Ważnym elementem systemu zgłaszania skarg i wniosków funkcjonującym na Uczelni jest stworzona i ogólnodostępna procedura rozpatrywania skarg, rozwiązywania sytuacji konfliktowych oraz przeciwdziałania dyskryminacji i zachowaniom przemocowym. Celem tej procedury jest wprowadzenie skutecznego mechanizmu rozwiązywania sporów, poprawa komunikacji i współpracy wśród członków społeczności akademickiej oraz zapewnienie dla nich poczucia bezpieczeństwa. Studenci widzą, że władze Wydziału reagują na zgłaszane im problemy i podejmują działania naprawcze.

Władze Wydziału chętnie współpracują z przedstawicielami samorządu studentów na różnych polach. Studenci biorą udział w konsultowaniu i opiniowaniu zmian programów studiów. Uwagi zgłaszane przez studentów są brane pod uwagę i poddawane pod dyskusję na posiedzeniach organów kolegialnych. Wnioski i opinie zgłaszane przez studentów bardzo często przekładają się w późniejszym czasie na zmiany sylabusów przedmiotów. Samorząd studentów działa również w obszarze kulturalno-społecznym organizując różne wydarzenia i może liczyć na wsparcie finansowe oraz lokalowe organizowanych przez siebie przedsięwzięć. Uczelnia prowadzi okresowy monitoring różnych form wsparcia studentów. Studenci biorą udział w badaniach ankietowych co semestr oraz na zakończenie procesu kształcenia na Uczelni. Mają one formę elektronicznej ankiety. Zebrane i opracowane wyniki są omawiane ze studentami podczas obrad odpowiednich organów kolegialnych i stanowią podstawę do wdrażania rozwiązań sprzyjających utworzeniu środowiska przyjaznego studiowaniu. Studenci mogą również zgłaszać swoje pomysły lub uwagi dotyczące zmian w formach wsparcia do swoich przedstawicieli w samorządzie studentów, którzy następnie przekazują je dla Władz Wydziału.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci ocenianego kierunku mają zapewnione systematyczne i kompleksowe wsparcie w procesie uczenia się ze strony Uczelni, co motywuje ich do samodzielnej pracy naukowej oraz osiągnięcia dobrych wyników. Uczelnia aktywnie wspiera studentów w działalności badawczej oraz zapewnia funkcjonowanie studenckiego ruchu naukowego. Studenci mają również szanse na rozwój w obszarach: sportowym, kulturalnym i artystycznym. Uniwersytet zapewnia odpowiednie wsparcie dla studentów ze szczególnymi potrzebami. Uczelnia zapewnia także kompleksowe działania w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz procedur antydyskryminacyjnych. Samorząd studentów ma zapewnione dobre warunki do działalności oraz angażuje się zmiany na ocenianym kierunku. Na Wydziale funkcjonuje system zgłaszania skarg i wniosków przez studentów. Uczelnia przeprowadza cykliczne przeglądy wsparcia studentów.

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

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

Sposoby i formy upowszechniania informacji zostały określone w sposób formalny w formie procedury zapewnienia dostępu do informacji, która precyzuje, że program studiów jest zamieszczany na stronie głównej Uczelni w Biuletynie Informacji Publicznej. Udostępnione informacje o programie

studiów uwzględniają harmonogramy studiów, karty zajęć, procedury regulujące i dokumentujące proces nauczania i uczenia się oraz sposoby ich wspierania i przepisy regulujące proces nauczania i uczenia się (w tym regulamin studiów). Wymienione dokumenty są zamieszczone również na stronie internetowej Instytutu Chemii (jednostki odpowiedzialnej za prowadzenie kształcenia na ocenianym kierunku) w zakładce studia.

Publicznie dostępna informacja o programie studiów obejmuje cel kształcenia, opis programu studiów wraz z opisem efektów uczenia się i opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów oraz harmonogram rekrutacji. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów i warunkach jego realizacji jest dobrze zorganizowany oraz w pełni udostępniony wszystkim grupom interesariuszy, tj. kandydatom na studia, studentom, absolwentom oraz pracownikom Uczelni. Uwzględniono także informacje na temat procedur i szczegółowych zasad rekrutacji, w tym terminy rekrutacji, opłaty i wymagane dokumenty. Informacje dla kandydatów nt. rekrutacji przedstawione są w sposób czytelny i przystępny w oddzielnym portalu Uczelni, do którego jest możliwy dostęp z głównej strony internetowej po wybraniu zakładki "kandydaci". Udostępniono również informacje dotyczące charakterystyki systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego. Na stronach internetowych Uniwersytetu są również udostępnione informacje dotyczące wsparcia studentów ze specjalnymi potrzebami (po wybraniu zakładki "Studenti", a następnie "Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami").

Ponadto, w celu udostępnienia informacji kandydatom i studentom wykorzystuje się szereg form tradycyjnych, m.in. tablice informacyjne, broszury i informatory (rozsyłane do szkół) oraz strony internetowe oraz form współcześnie intensywnie rozwijanych, m.in. system służący do obsługi studiów Wirtualna Uczelnia i platformy e-learningowe kanałów komunikacyjnych. Funkcjonujący system Wirtualna Uczelnia umożliwia studentom nieograniczony dostęp do informacji o organizacji zajęć, wyników zaliczeń, harmonogramie zajęć, planach dyżurów i konsultacji wykładowców i materiałów dodatkowych do zajęć przekazanych przez wykładowców.

Strona internetowa Uczelni posiada wersję w języku angielskim a wybrane treści są dostosowane do Polskiego Języka Migowego (PJM). Strona internetowa Instytutu Chemii posiada natomiast udogodnienia dla osób ze specjalnymi potrzebami (takimi jak: powiększone pismo czy tekst w wysokim kontraście).

W Jednostce regularnie prowadzone jest monitorowanie aktualności informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów, studentów, pracodawców). Nadzór nad treściami publikowanymi na stronach internetowych Uczelni prowadzą pracownicy Działu Organizacyjno-Prawnego oraz Działu Zabezpieczenia Informatycznego. Studenci mają możliwość oceny dostępu do informacji na zakończenie każdego cyklu kształcenia w badaniu ankietowym. Wyniki przeprowadzanego monitorowania są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach jest zapewniony w pełni i gwarantuje możliwość zapoznania się z nią bez żadnych ograniczeń. Informacja o studiach obejmuje wszystkie elementy związane z opisem programu studiów, procesem nauczania i jego organizacją, a także kompetencjami oczekiwanymi od kandydatów, warunkami przyjęcia na studia i kryteriami kwalifikacji kandydatów. Systematycznie prowadzone jest monitorowanie aktualności informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami poszczególnych grup odbiorców.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Za organizację kształcenia na ocenianym kierunku odpowiada kierownictwo Wydziału, tj. dziekan współpracujący z prodziekanem ds. kształcenia oraz dyrektorem Instytutu Chemii oraz zastępcą dyrektora Instytutu Chemii ds. kształcenia. Nadzór administracyjny sprawuje administracja Wydziału, w tym pracownik Dziekanatu, który zajmuje się obsługą studentów i monitorowaniem toku studiów oraz pracownik Instytutu Chemii. Zakres działań administracyjnych określa Regulamin Organizacyjny oraz obowiązująca na Wydziale procedura obsługi toku studiów. Kompetencje i zakres odpowiedzialności zespołu osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny na ocenianym kierunku zostały określone w sposób przejrzysty i nie budzą zastrzeżeń. W ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia działają: Uniwersytecka Komisja ds. Kształcenia (UKK) i Wydziałowe komisje ds. kształcenia (WKK). W ramach UKK funkcjonują: Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się, Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), Zespół ds. Kadry Dydaktycznej i Procesu Kształcenia. W ramach WKK działają: Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (KZJK) powołane dla wszystkich kierunków studiów oraz Zespoły ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia na Wydziale. Nauczyciele akademicki reprezentujący kierunek biotechnologia są członkami składów wydziałowej struktury kształtującej politykę jakości.

Jakość kształcenia na kierunku powinna być poddawana cyklicznej ocenie zewnętrznej. Ewaluację i doskonalenie jakości kształcenia oraz nadzór nad zapewnieniem jakości kształcenia ma zapewniać Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia, a przyjęte zasady określają oficjalnie przyjęte procedury Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i z założenia powinny funkcjonować zarówno na poziomie uczelnianym i wydziałowym. Przyjęto słusznie, że podejmowane działania na rzecz doskonalenia programu studiów powinny uwzględniać w szczególności analizę sposobu weryfikowania efektów uczenia się, ocenę realizacji zakładanych efektów uczenia się, oceny dokonywane przez studentów i absolwentów, opinie nauczycieli akademickich i pracowników administracyjnych, a także potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Takie założenia są prawidłowe, ale na ocenianym kierunku nie są w wystarczającym stopniu wdrożone i respektowane,

o czym świadczą nieprawidłowości zdiagnozowane przez zespół oceniający w ramach analizy kryterium nr 1, nr 2 i nr 3. Zastrzeżenia budzą kierunkowe efekty uczenia się przyjęte zarówno dla studiów I, jak i II stopnia, gdyż w niewystarczającym stopniu odnoszą się one do treści biotechnologicznych. Ponadto, opis zakładanych efektów uczenia się nie odzwierciedla właściwego stopnia zaawansowania zdobywanej wiedzy i umiejętności, uwzględnionego w opisie charakterystyk efektów uczenia właściwych dla poziomu 6. (wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie zaawansowanym) i poziomu 7. (wiedza, umiejętności i kompetencje na poziomie pogłębionym) charakterystyk II stopnia PRK i powinien zostać skorygowany.

Zatwierdzanie, zmiany lub wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Zadeklarowano, że podczas projektowania programu studiów na kierunku biotechnologia uwzględnia się Misję i Strategię Rozwoju UJK, politykę jakości UJK oraz potencjał badawczy i kadrowy Instytutu Chemii i Instytutu Biologii. Analiza obsady kadrowej kierunku wykazała jednak potrzebę wzmocnienia kadry kierunku o specjalistów reprezentujących biotechnologię i prowadzących badania naukowe w tym zakresie.

Zadeklarowano, że informacje o potrzebach zmian w programie studiów pozyskuje się również od interesariuszy zewnętrznych, w szczególności będącymi członkami Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Opinie o programie studiów pozwalające na jego modyfikowanie pozyskiwane są również poprzez nieformalne kontakty lub spotkania z pracodawcami odbywanymi na zakończenie praktyk studenckich lub podczas spotkań z absolwentami i przedstawicielami biznesu. Wykorzystanie tych informacji w procesie modyfikowania i doskonalenia programu studiów nie jest jednak wyraźnie widoczne. W pracach nad projektowaniem, zatwierdzaniem, monitorowaniem, przeglądem i doskonaleniem programu studiów bierze aktywny udział przedstawiciel Samorządu Studentów UJK i wykorzystywane są wzorce krajowe i międzynarodowe, jednak rezultaty tych działań i wnioski z przeprowadzanych ocen nie zostały w wystarczającym stopniu uzyskane i wykorzystane. Oceniany program studiów wymaga modyfikacji.

Zmiany w programie studiów opiniuje Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (KZJK), a następnie zmodyfikowany program studiów jest przekazywany do Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia i przedstawiany na posiedzeniu Rady Wydziału. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady Wydziału dokumenty wchodzące w skład zmodyfikowanego programu studiów zatwierdza Dziekan, a następnie (za pośrednictwem Sekcji Jakości Kształcenia) przekazuje je do dalszego procedowania Zespołowi ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się UJK, który po analizie przedstawia swoją opinię na posiedzeniu Uniwersyteckiej Komisji ds. Kształcenia. Uniwersytecka Komisja ds. Kształcenia wydaje swoją opinię i rekomenduje lub nie rekomenduje przedstawienie zmodyfikowanego programu studiów Senatowi. W przypadku pozytywnej opinii Uniwersyteckiej Komisji ds. Kształcenia oraz odpowiedniej komisji senackiej program studiów uwzględniający rekomendowane zmiany przedstawia przewodnicząca UKK na posiedzeniu Senatu, który podejmuje stosowną uchwałę. Zgodnie z przyjętymi zasadami wprowadzane w programie studiów zmiany obowiązują od nowego, kolejnego cyklu kształcenia. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów są zatem formalnie uregulowane odpowiednimi przepisami, które nie budzą zastrzeżeń, ale na ocenianym kierunku powinny zostać wdrożone w celu ustawicznego doskonalenia tego programu. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się zgodnie z przyjętą procedurą oceny osiągania zakładanych efektów uczenia się. W tym celu przeprowadza się weryfikację osiągnięcia efektów przedmiotowych, której służą: egzaminy z przedmiotu, zaliczenia z oceną i zaliczenia, prace etapowe oraz proces dyplomowania. Ponadto, w celu poprawy jakości kształcenia, a także weryfikacji treści i efektów uczenia się monitoruje się strukturę ocen. Działania te polegają na analizie

ocen prac etapowych, zaliczeniowych, egzaminacyjnych, ocen praktyk oraz ocen procesu dyplomowania. Brane są pod uwagę mierniki ilościowe i jakościowe np. współczynniki pozytywnych zaliczeń w pierwszym terminie, odsetek studentów z zaliczeniem warunkowym, procent studentów niekończących studiów, struktura ocen uzyskiwanych na egzaminie dyplomowym. W przypadku znacznego odsetka ocen niedostatecznych stosuje się mierniki jakościowe np. wprowadza się dodatkowe hospitacje zajęć, przeprowadza rozmowy z nauczycielami akademickimi i weryfikuje się treści kształcenia. Monitorowanie struktury ocen doprowadziło m.in. do zmiany form weryfikacji wybranych efektów uczenia się (np. zmieniono formę ćwiczeń z konwersatoryjnych na laboratoryjne, zmieniono liczbę godzin realizowanych w ramach wybranych zajęć), uszczegółowienia procedur dyplomowania, (np. uaktualniano listę pytań i zalecaną literatury), dokonano zmiany osób prowadzących zajęcia. Należy jednak stwierdzić, że podejmowane działania nie są skuteczne, gdyż w toku wizytacji zespołu oceniającego zidentyfikowano nieprawidłowości, będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 1 i nr 2.

W celu weryfikacji osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się przeprowadza się również badania ankietowe. Ankiety przygotowane są w formie drukowanej i wypełniane przez studentów w sposób anonimowy. W celu pozyskania opinii studentów na temat realizacji zajęć dydaktycznych (ocena nauczyciela akademickiego) po każdym semestrze przeprowadza się badania ankietowe w formie elektronicznej za pośrednictwem systemu Wirtualna Uczelnia. Jeżeli pojawia się niesatysfakcjonująca ocena pracownika (przyjęto średnią poniżej 4,0), a także jeżeli zawarte w przeprowadzonej ankiecie opinie studentów na temat nauczyciela akademickiego są negatywne, dyrektor Instytutu podejmuje działania mające na celu wyjaśnienie zaistniałej sytuacji. Przynajmniej raz w roku akademickim oceniane są przez studentów również jednostki administracji wydziałowej i jednostki ogólnouczelniane, a na zakończenie cyklu kształcenia studenci oceniają ogólny poziom zajęć dydaktycznych, bazę dydaktyczną, dostęp do informacji, system wsparcia socjalno-bytowego, warunki stwarzane przez uczelnię dla rozwoju naukowo-kulturalnego, sportowego czy dostosowanie kształcenia do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Raporty z badań ankietowych oraz wynikające z nich rekomendacje zamieszczane są na stronie Uczelni w zakładce "jakość kształcenia". Zgodnie z obowiązującą procedurą badań ankietowych ankietyzacja jest przeprowadzana systematycznie, jeden raz w roku, a pozyskiwane informacje dotyczące przeprowadzanej oceny uznaje się za wiarygodne i miarodajne.

Na podstawie zebranych danych (między innymi pochodzących z procesu ankietyzacji) KZJK oraz WKK podejmują decyzję o modyfikacji programów studiów. Wprowadzane zmiany mogą polegać na: przesunięciu przedmiotu na inny semestr (jeżeli wnioskuje o to studenci lub nauczyciel akademicki), zwiększeniu lub zmniejszeniu liczby realizowanych godzin, zmianie treści programowych realizowanych w ramach zajęć, zmianie zalecanej literatury, zmianie liczby ECTS uzyskanych w ramach zajęć, zmianie formy zajęć, realizacji zajęć w języku obcym (cały przedmiot lub jego część). Po semestrze zimowym oraz letnim w roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono nową ankietę wśród studentów, dotyczącą ocen realizacji zajęć zdalnych a na koniec roku akademickiego 2020/2021 skierowano po raz pierwszy ankietę do przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego (interesariuszy zewnętrznych).

Dokonywany jest także proces monitorowania struktury ocen, dzięki któremu dąży się do stałej poprawy jakości kształcenia oraz weryfikacji treści i efektów uczenia się. Analizie poddawane są uzyskiwane przez studentów oceny prac etapowych, zaliczeniowych, egzaminacyjnych, a także oceny praktyk i oceny w ramach procesu dyplomowania. Brane są pod uwagę mierniki ilościowe i jakościowe, np. współczynniki pozytywnych zaliczeń w pierwszym terminie, odsetek studentów z zaliczeniem

warunkowym, procent studentów niekończących studiów, struktura ocen uzyskiwanych na egzaminie dyplomowym. Powyższe działania nie budzą zastrzeżeń. W przypadku dużego odsetka ocen niedostatecznych uzyskiwanych przez studentów wprowadza się dodatkowe hospitacje zajęć, rozmowy z nauczycielami akademickimi i weryfikuje treści kształcenia w celu dostosowania ich do możliwości danej grupy studenckiej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

W celu realizacji polityki jakości wyznaczono osoby lub zespoły osób sprawujące nadzór nad kierunkiem studiów i w sposób przejrzysty określono ich kompetencje i zakres odpowiedzialności. W ocenianej Jednostce stosuje się formalne zasady projektowania i zatwierdzania programu studiów, a zatwierdzanie i wdrażanie zmian dokonywane jest w sposób formalny w oparciu o przyjęte procedury. W większym stopniu jednak należy pozyskiwać i uwzględniać potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o przyjęte formalnie procedury i nie budzi zastrzeżeń. Systematycznie dokonywana jest analiza wyników nauczania i stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Podejmowane działania doskonalące wymagają jednak uzupełnienia o aspekty związane z koniecznością zmodyfikowania programu studiów, zarówno na pierwszym, jak i drugim stopniu studiów, w celu zapewnienia większej liczby zajęć o charakterze kierunkowym związanych bezpośrednio z biotechnologią, których realizacja zapewni studentom możliwość nabywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych na poziomie zaawansowanym (I stopień studiów) i pogłębionym (II stopień studiów). Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej ocenie, ale jej wyniki powinny być lepiej wykorzystywane w celu doskonalenia procesu kształcenia i umożliwienia studentom zdobywania wiedzy i umiejętności związanych ściśle z biotechnologią i uwzględniających najnowsze osiągnięcia w tym zakresie.

Nieprawidłowości, będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 10:

Pomimo opracowanych i przyjętych procedur wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, istnieje potrzeba prowadzenia skutecznych działań w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, mających na celu zmodyfikowanie programu studiów w sposób pozwalający studentom zdobywanie najnowszej wiedzy i umiejętności związanych ściśle z biotechnologią.

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się wdrożenie skutecznych działań w zakresie przyjętej polityki jakości w celu udoskonalenia programu studiów na ocenianym kierunku i dostosowania go do wymogów współczesnej biotechnologii z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Zalecenie

Zalecenie 1. Należy jednoznacznie określić sylwetkę absolwenta studiów I i II stopnia na kierunku biotechnologia o profilu ogólnoakademickim.

Zalecenie 2. Należy właściwie przyporządkować studia I stopnia na kierunku biotechnologia do odpowiednich dziedzin i dyscyplin naukowych.

Zalecenie 3. Ze względu na kwalifikacje kadry, prowadzone badania naukowe oraz obowiązujący program studiów należy rozważyć zasadność rozszerzenia obszaru kształcenia o nauki ścisłe, dziedzinę nauki chemiczne, dyscyplinę biotechnologia i/lub o nauki techniczne, dziedzinę nauki techniczne, dyscyplinę biotechnologia.

Zalecenie 4. Zweryfikować określone obszarowe i kierunkowe efekty kształcenia, opracować efekty kształcenia dla obligatoryjnych praktyk.

Zalecenie 5. Przeprowadzić systemową reorganizację programów studiów I i II stopnia na kierunku biotechnologia, której podstawą powinna stać się analiza specyfiki dyscypliny biotechnologia i efektów kształcenia na tym kierunku, a dopiero wtórną rzeczą dopasowanie koncepcji kształcenia do posiadanej kadry i struktury Jednostki.

Zalecenie 6. Uściślić zasady rekrutacji na studia II stopnia na kierunek biotechnologia.

Zalecenie 7. Zweryfikować minimum kadrowe studiów I i II stopnia na kierunku biotechnologia zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (zgodnie z paragrafem 12)

Zalecenie 8. Nauczycieli akademickich zakwalifikowanych do minimum kadrowego należy uzupełnić o specjalistów z zakresu inżynierii genetycznej bądź biologii molekularnej.

Zalecenie 9. Należy zintensyfikować prowadzenie badań naukowych w zakresie dyscypliny biotechnologia.

Zalecenie 10. Należy włączyć pracodawców w proces tworzenia i oceny programu kształcenia

Zalecenie 11. Należy rozważyć zasadność wprowadzenia na kierunku biotechnologia studiów I lub II stopnia kształcenie z wybranego lub wybranych przedmiotów w formie on-line lub stworzenie platformy informatycznej pozwalającej na bezpośredni kontakt nauczyciela ze studentami w celu udostępniania prezentacji multimedialnych, wymiany poglądów na bieżące tematy prezentowane w czasie zajęć co również umożliwi weryfikację uzyskiwanych efektów kształcenia jak również będzie pomocne w bieżącej oraz końcowej ocenie postępów studenta z danego przedmiotu.

Zalecenie 12. Należy niezwłocznie wprowadzić zasadę oceny studentów w czasie odbywania praktyki zawodowej oraz kontrolowania miejsc praktyk, w których studenci je odbywają. Wprowadzenie powyższych procedur będzie stanowić wiarygodną ocenę osiągania przez studenta założonych efektów kształcenia, które muszą uzyskać w czasie praktyki zawodowej.

Zalecenie 13. Należy opracować i niezwłocznie wprowadzić procedury, które zmotywują studentów do podniesienia mobilności i zachęcą do studiowania w innych krajowych czy zagranicznych jednostkach dydaktycznych w wyższym wymiarze niż dotychczas.

Zalecenie 14. Znacząca korekta programów studiów dla obu stopni kształcenia zmieniająca efekty kształcenia, właściwe przypisanie kierunku do dziedziny i dyscypliny nauki.

Zalecenie 15. Konieczne podjęcie decyzji strategicznej o umiejscowieniu kierunku w obszarze/obszarach kształcenia ze względu na zakładane cele kształcenia, jak również możliwości kadrowe i strukturalne Jednostki.

Zalecenie 16. Rearanżacja listy i sekwencji przedmiotów, opracowanie nowych kart przedmiotów.

Zalecenie 17. Zweryfikować minimum kadrowe studiów I i II stopnia na kierunku biotechnologia zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (zgodnie z paragrafem 12).

Zalecenie 18. Opracowanie instrumentów motywujących, zwłaszcza młodych nauczycieli akademickich do wyjazdów na kilkumiesięczne staże naukowe do zagranicznych ośrodków naukowych lub naukowo-dydaktycznych.

Zalecenie 19. Intensywniejsze wykorzystanie nowoczesnej infrastruktury i bardzo dobrego wyposażenia aparaturowego do realizacji badań naukowych we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi.

Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności

W odniesieniu do poszczególnych zaleceń Uczelnia podjęła następujące działania:

Zalecenie 1. Podjęto działania mające określić sylwetkę absolwenta studiów I i II stopnia na kierunku biotechnologia. W dalszym ciągu jednak stwierdza się nieprawidłowości polegające na tym, że proponowane sylwetki absolwenta studiów I i II stopnia brzmią bardzo podobnie i w niewielkim stopniu różnicują zdobywaną przez nich wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Nie oddają także specyficznego charakteru absolwenta kierunku biotechnologia.

Zalecenie 2. Podjęto działania mające na celu właściwie przyporządkowanie studiów I stopnia na kierunku biotechnologia do odpowiednich dziedzin i dyscyplin naukowych

Zalecenie 3. Kierunek biotechnologia został przyporządkowany do dwóch dyscyplin: dyscypliny nauki biologiczne jako dyscypliny wiodącej oraz dyscypliny nauki chemiczne.

Zalecenie 4. Podjęto działania mające na celu dookreślenie kierunkowych efektów uczenia się, opracowano efekty uczenia się dla obowiązkowych praktyk zawodowych. Działania te są niewystarczające - sformułowano stosowne zalecenia: kryterium 1 i 2.

Zalecenie 5. Zalecenie to, pomimo zapewnień Uczelni, nie zostało spełnione (stosowne zalecenia: kryterium 2).

Zalecenie 6. Zalecenie spełnione. W dalszym ciągu jednak zasady rekrutacji na studia II stopnia wymagają dopracowania - stosowna rekomendacja (kryterium 3).

Zalecenie 7. Zalecenie nie jest spełnione. W aktualnym toku kształcenia nadal brakuje nauczycieli z dorobkiem naukowym o profilu biotechnologicznym.

Zalecenie 8. Zalecenie zostało spełnione częściowo. W aktualnym toku kształcenia wciąż brakuje specjalistów m.in. z zakresu inżynierii genetycznej, a także z inżynierii bioprosesowej.

Zalecenie 9. Zalecenie to, pomimo zapewnień Uczelni, nie zostało spełnione (stosowne zalecenia: kryterium 1, 2, 3).

Zalecenie 10. Zalecenie to, pomimo zapewnień Uczelni, nie zostało spełnione.

Zalecenie 11. Uczelnia umożliwiła wykorzystanie platformy e-learningowej do prowadzenia kształcenia na ocenianym kierunku.

Zalecenie 12. Zalecenie częściowo spełnione.

Zalecenie 13. Zalecenie częściowo spełnione. Pandemia z pewnością blokuje działalność międzynarodową.

Zalecenie 14. Efekty uczenia w zbyt małym stopniu dotyczą biotechnologii. Zalecenie spełniono częściowo.

Zalecenie 15. Konieczna zmiana podejścia do kierunku i zrozumienia istoty kierunku biotechnologia.

Zalecenie 16. Kryterium pomimo tego, że podjęto pewne działania, nie zostało spełnione (stosowne zalecenia w ocenie kryterium 2 i 3).

Zalecenie 17. Konieczność weryfikacji obsady kierunku pozostaje wciąż aktualna. Niezbędne są uzupełnienia w kierunku biotechnologicznym.

Zalecenie 18. Konieczne są dalsze działania w tym kierunku, kryterium częściowo spełnione.

Zalecenie 19. Zalecenie wciąż aktualne, intensyfikacja współpracy z innymi ośrodkami jest ważnym elementem rozwoju.