



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biotechnologia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Śląski
w Katowicach**

Data przeprowadzenia wizytacji: **7-8 kwietnia 2022 r.**

Warszawa, 2022

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	10
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	23
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	26
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	29
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	32
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	34
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	37
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	39
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)	41
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

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

członkowie:

1. prof. dr hab. Jacek Bielecki, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Przemysław Wojtaszek, ekspert PKA
4. dr inż. Waldemar Grądzki, ekspert PKA ds. pracodawców
5. Rafał Koziołek, ekspert PKA ds. studenckich
6. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biotechnologia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, przeprowadzona została 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 powyższym kierunku studiów. Poprzednia ocena programowa na kierunku biotechnologia dokonana została w roku akademickim 2009/2010 i zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej (Uchwała Prezydium PKA Nr 606/ 2010 z dnia 24 czerwca 2010 r.).

Natomiast ostatnio przeprowadzona ocena miała miejsce w roku akademickim 2014/2015 i dotyczyła funkcjonowania Wydziału prowadzącego kierunek biotechnologia. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej przyznało wówczas ocenę pozytywną Uchwałą Nr 875/ 2015 z dnia 19 listopada 2015 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

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

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biotechnologia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów 180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	120 h; 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	-	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku (stan na dzień 23.03.2022)	178 (1 rok: 81; 2 rok: 58; 3 rok: 39)	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2360 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	180 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	154 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	55 ECTS	-

Nazwa kierunku studiów	biotechnologia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki biologiczne	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>biotechnologia roślin, biotechnologia środowiska</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku (stan na dzień 23.03.2022)	75 (1 rok: 42; 2 rok: 31; bez obrony: 2 osoby)	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1410 h (dla specjalności BR) 1395 h (dla specjalności BŚ)	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	120 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	115 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	88 ECTS (dla specjalności BR) 86 ECTS (dla specjalności BŚ)	-

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

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

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Kierunek studiów biotechnologia prowadzony przez Uniwersytet Śląski jest przyporządkowany do dyscypliny nauki biologiczne. Koncepcja kształcenia na kierunku została przygotowana i jest realizowana w ścisłym nawiązaniu do celów strategicznych Uniwersytetu Śląskiego. W aktualnej ofercie dydaktycznej wizytowanego kierunku znajdują się trzyletnie studia pierwszego stopnia umożliwiające uzyskanie tytułu zawodowego licencjata oraz dwuletnie studia drugiego stopnia umożliwiające uzyskanie tytułu zawodowego magistra, prowadzone w trybie stacjonarnym. Powyższa oferta kształcenia jest dostosowana do potrzeb wynikających z rozwoju nauki i osiągnięć technologicznych, a także z także przemian społeczno-kulturowych oraz z oczekiwań rynku pracy.

Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają możliwość kształcenia według indywidualnego procesu, m.in. poprzez aktywny udział studentów w działalności studenckich kół naukowych. Istotnym celem strategicznym jest także dążenie do umiędzynarodowienia badań naukowych oraz wspieranie rozwoju naukowego pracowników i doktorantów. Kolejnym ważnym 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. Kierunek biotechnologia, zwłaszcza na drugim stopniu kształcenia, umożliwia studentom udział we wszelkich obszarach badań naukowych prowadzonych przez pracowników Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska oraz przygotowanie studentów do podejmowania i rozwiązywania problemów badawczych. W trakcie studiów drugiego stopnia student uczy się samodzielnego stawiania hipotez i rozwiązywania problemów dotyczących biotechnologii roślin i biotechnologii środowiska i jest czynnie zaangażowany we współtworzenie nauki. Ważnym, obowiązkowym elementem studiów jest zapoznanie studenta z nowoczesnymi technologiami informacyjnymi oraz metodami statystycznymi, stosowanymi w naukach przyrodniczych. Oprócz zajęć stanowiących podstawę kształcenia, oferowane są także liczne zajęcia do wyboru, umożliwiające indywidualizację toku studiów zgodnie z zainteresowaniami studentów oraz z wybraną specjalnością. Oferta kształcenia na kierunku jest systematycznie modyfikowana i rozwijana w odpowiedzi na zapotrzebowanie lokalnego rynku pracy, dzięki aktywnemu współdziałaniu Wydziału Nauk Przyrodniczych i Uczelni z regionem, a jednocześnie jest dostosowywana do oczekiwań rynku pracy. Ważnym przejawem praktycznej współpracy z pracodawcami jest program obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów studiów pierwszego stopnia oraz udział otoczenia społeczno-gospodarczego w modyfikacjach programów studiów.

Zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia koncepcja kształcenia zakłada, że w celu uzyskiwania większej wymiany i mobilności międzynarodowej studentów, oferta dydaktyczna jest doskonała poprzez tworzenie przedmiotów "dwujęzycznych" (prowadzonych w języku polskim lub angielskim), co wpływa na możliwość wyboru tego kierunku przez obcokrajowców m.in. w ramach programu Erasmus + Ponadto, jednym z priorytetowych celów kształcenia jest również umożliwianie studentom realizacji części programów studiów w uczelniach zagranicznych, głównie w ramach

programu Erasmus+. Do współpracy zapraszani są także uznani wykładowcy zagraniczni, często z wiodących jednostek naukowych, którzy wzbogacają ofertę kształcenia i nawiązują współpracę naukową z pracownikami i studentami ocenianego kierunku.

Programy studiów pierwszego i drugiego stopnia zostały opracowane na podstawie formalnie przyjętych kierunkowych efektów uczenia się, które są zgodne z koncepcją kształcenia i dyscypliną naukową, do której jest przyporządkowany kierunek. Obecnie efekty kierunkowe dla studiów pierwszego stopnia obejmują: 9 efektów w zakresie „wiedzy”, 6 efektów w zakresie „umiejętności” oraz 4 efekty w zakresie „kompetencji społecznych”. Wśród efektów kierunkowych dla studiów drugiego stopnia znajduje się 10 efektów w zakresie „wiedzy”, 7 efektów w zakresie „umiejętności” oraz 5 efektów w zakresie „kompetencji społecznych”. Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Efekty uczenia się sformułowane na pierwszym i drugim stopniu studiów odpowiadają odpowiednio 6. i 7. poziomowi PRK. Niestety, należy stwierdzić, że efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia są zbyt ogólnikowe i nie w pełni oddają charakter kierunku biotechnologia, aczkolwiek są one możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Nakreślona w oparciu o koncepcję kształcenia sylwetka absolwenta studiów pierwszego i drugiego 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. Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada 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, absolwent studiów pierwszego stopnia jest gotowy do podjęcia pracy w przemyśle biotechnologicznym i przemysłach pokrewnych, a także może także podjąć studia drugiego stopnia lub studia podyplomowe. Jednakże należy stwierdzić, że wszystko to nie wynika z przedstawionych efektów uczenia się bezpośrednio, szczególnie na studiach pierwszego stopnia, które nie w pełni odzwierciedlają specyfikę kierunku. Rekomenduje się zatem podjęcie działań w celu lepszego wyeksponowania specyfiki kierunku.

Absolwent studiów drugiego stopnia ma pogłębioną wiedzę dotyczącą 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 i przestrzegając zasad etyki i przepisów prawa - w szczególności w zakresie prowadzenia prac badawczych, rozwojowych, analitycznych i technologicznych w zakresie biotechnologii oraz promowania zrównoważonego rozwoju. Ponadto, absolwent 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 drugiego stopnia może także podjąć starania o przyjęcie do szkoły doktorskiej, może także podjąć studia podyplomowe.

Należy stwierdzić, że zaproponowane opisy sylwetek absolwenta studiów pierwszego i drugiego 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 pierwszego, jak i drugiego stopnia. Mimo stworzenia specjalizacji na studiach drugiego stopnia stopień zróżnicowania sylwetek absolwenta nie jest wystarczający. Zespół Oceniający rekomenduje analizę koncepcji kształcenia w tym zakresie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku są zgodne z misją, strategią i polityką jakości Uniwersytetu Śląskiego. Na koncepcję i cele kształcenia mają wpływ zarówno interesariusze wewnętrzni – pracownicy badawczo-dydaktyczni, jak i interesariusze zewnętrzni (w większości związani z kierunkiem pracodawcy), dzięki którym są one stale modyfikowane i doskonałe. Kierunek biotechnologia przyporządkowany jest do dyscypliny nauki biologiczne, a kształcenie jest powiązane z prowadzoną na Wydziale Nauk Przyrodniczych działalnością naukową w tej dyscyplinie. 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. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją oraz celami kształcenia i trafnie opisują wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiąmane przez studentów w trakcie realizacji obecnie obowiązującego programu studiów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji, ale mogłyby w większym stopniu eksponować specyfikę kierunku.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Kształcenie na kierunku biotechnologia odbywa się w ramach stacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Kierunek jest przyporządkowany do dyscypliny nauki biologiczne (100%), w której Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora oraz doktora habilitowanego. Przebieg kształcenia określony jest kierunkowymi efektami uczenia się i realizowany dzięki interesującym treściom programowym, które jednak nie zawsze są w pełni dostosowane do specyfiki kierunku biotechnologia. Analiza realizowanego programu studiów wskazuje, iż sekwencja zajęć wykazuje jednak nieprawidłowości. Na przykład *mikrobiologia przemysłowa i biotechnologia mikroorganizmów - kurs podstawowy* w obecnym programie studiów są realizowane dopiero na studiach drugiego stopnia. Treści programowe tych zajęć powinny być znane już absolwentowi studiów pierwszego stopnia,

albowiem *mikrobiologia przemysłowa i biotechnologia mikroorganizmów* stanowią „podwaliny” pod biotechnologię przemysłową i ich brak na studiach pierwszego stopnia jest dużym mankamentem przedstawionego programu. Zajęcia te zatem powinny być realizowane na pierwszym stopniu studiów. Na studiach drugiego stopnia wskazane jest zastąpienie tych zajęć zajęciami bardziej specjalistycznymi dla danego profilu specjalności, związanymi ściśle z kierunkiem biotechnologia. W programie studiów pierwszego stopnia powinny zatem znaleźć się takie zajęcia, które pozwolą na zdobycie wiedzy i umiejętności ściśle w zakresie biotechnologii w stopniu zaawansowanym, a na studiach drugiego w stopniu pogłębionym.

Należy również stwierdzić, że w programie studiów oferowane są zajęcia, które nie powinny być adresowane do studentów ocenianego kierunku, gdyż związane są one z treściami biologicznymi, a nie biotechnologicznymi. Wymienić tu należy między innymi takie przykłady, jak: *morfologia i anatomia owadów, metody badań terenowych, ekosystemy w warunkach antropopresji, organologia i architektonika zwierząt, paleobiologia i filogeneza i in.*. Zbyt duża liczba przedmiotów niewłaściwych dla kierunku biotechnologia przyczynia się do utraty jego specyfiki i charakteru aplikacyjnego. Ponadto, zastrzeżenia budzi wskazanie przedmiotu *etnobotanika i etnoekologia* jako modułu z dziedziny nauk społecznych, zaś w przypadku *bioetyki* zastrzeżenia budzi zarówno profil przedmiotu, jak i realizowane treści, które odbiegają od zagadnień związanych z wprowadzaniem i wykorzystaniem zdobyczy biotechnologii, a bardziej skupiają się na zagadnieniach środowiskowych. Realizowane treści programowe w zbyt wielu przypadkach nie oddają charakteru kierunku biotechnologia i powinny zostać wzbogacone o zagadnienia związane z dynamicznie rozwijającą się branżą biotechnologiczną.

Na studiach drugiego stopnia realizowane są dwie specjalności: *biotechnologia roślin* oraz *biotechnologia środowiska*, gdyż są one bardzo ściśle powiązane z profilem badawczym pracowników Instytutu. Należy uznać, że aktualnie oferowane i realizowane treści programowe są powiązane z aktualnie prowadzonymi w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska badaniami podstawowymi oraz rozwojowymi, w tym pracami zleconymi oraz ekspertyzami, a zatem uwzględniają obecny stan wiedzy, jednak nie zawsze są one związane z biotechnologią.

Program ulegał modyfikacjom pod względem aktualizacji treści i metodologii badań, form zajęć oraz indywidualizacji procesu nauczania. W związku z tym na studiach pierwszego i drugiego stopnia, w wybranych wprowadzono zajęcia, elementy projektowe. Dodatkowo, wprowadzono do wyboru zajęcia *projekt tutorski* oraz *projekt tutorski II*, odpowiednio, na pierwszym i drugim stopniu studiów, podczas realizacji których student ma możliwość realizacji indywidualnego projektu we współpracy z wybranym, certyfikowanym tutorem. Studenci pierwszego stopnia otrzymali również możliwość pracy w projekcie pod opieką kierownika projektu badawczego (zajęcia: *praca w projekcie*), co dodatkowo zarówno zwiększa ich kompetencje miękkie (współpraca, wykonywanie poleceń, obowiązkowość), jak i umożliwia indywidualizację rozwoju i wyboru własnej ścieżki.

Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści kształcenia związany jest z przyjętymi kierunkowymi efektami uczenia się, które jednak powinny bardziej eksponować specyfikę kierunku biotechnologia. W trakcie studiów pierwszego stopnia student również poznaje: zasady prowadzenia i finansowania badań naukowych, zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, tworzenia różnych form przedsiębiorczości oraz poznaje uwarunkowania organizacyjne, etyczne, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodne z wykonywaniem działalności zawodowej związanej z programem studiów. Podczas realizacji różnych form zajęć (np. konwersatoryjnych i seminaryjnych) prowadzący wykorzystują oraz polecają studentom anglojęzyczną literaturę dotyczącą realizowanego przedmiotu, co wpływa na rozwijanie umiejętności właściwych efektem wynikającym z uczenia się języka obcego.

Studia pierwszego stopnia na ocenianym kierunku trwają 6 semestrów, a pełny cykl kształcenia obejmuje 2360 godzin (bez godzin praktyk zawodowych). Przypisano im 180 punktów ECTS – po 30 punktów w każdym z semestrów. Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia stanowi 31%. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dyscyplin w ramach dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi 5. Plan studiów jednoznacznie określa, czy dany przedmiot kończy się zaliczeniem czy egzaminem. W harmonogramie studiów przewidziano liczbę egzaminów dostosowaną do ilości i skomplikowania materiału, który studenci mają opanować. I tak: na pierwszym roku przewidziano 8 egzaminów (4 i 4, odpowiednio, w semestrach I i II), na drugim roku 5 egzaminów (2 i 3, odpowiednio, w semestrach III i IV), a na trzecim roku studiów jedynie 4, jednakże studenci w tym roku mają znaczną ilość zaliczeń z przedmiotów fakultatywnych, z których uzyskują aż 17 punktów ECTS.

Moduły mają ustaloną wartość punktową ECTS i liczbę godzin zajęć z podziałem na wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria, pracownie licencjackie, seminaria oraz (rzadziej) zajęcia terenowe. Ponad 30% wszystkich punktów ECTS, studenci zdobywają uczestnicząc w przedmiotach fakultatywnych. W pierwszym semestrze są to przedmioty związane z podstawową wiedzą biologiczną, w kolejnych, udział treści biotechnologicznych zwiększa się. Warto wspomnieć o przedmiocie do wyboru *biotechnologia w praktyce*, realizowanym już w II semestrze, podczas którego studenci odbywają wizyty studyjne, zapoznając się z profilami działalności firm biotechnologicznych w regionie. *Seminarium licencjackie* i *pracownia licencjacka* mają służyć merytorycznemu i praktycznemu przygotowaniu pracy licencjackiej. W trakcie seminarium student poznaje techniki i zasady prezentacji naukowych oraz dokonuje samodzielnej prezentacji, uczestniczy w dyskusji.

W programie studiów pierwszego stopnia lektorat z *języka angielskiego*, realizowany od roku akademickiego 2020/2021 w semestrach od II do V w wymiarze 120 h (8 punktów ECTS), zapewnia uzyskanie przez studentów kompetencji językowych na poziomie B2, potwierdzonych egzaminem. Za przygotowanie modułów i organizację lektoratów z języków obcych odpowiada Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UŚ. Istotne jest to, że praktyczne wykorzystanie nabytych kompetencji z *języka angielskiego* w biotechnologii realizowane jest w V i VI semestrze studiów pierwszego stopnia podczas seminarium i pracowni licencjackich I i II, gdy studenci przygotowują prezentacje, dyskusje oraz rozprawę, w przeważającej części w oparciu o najnowszą literaturę anglojęzyczną.

Studia drugiego stopnia trwają 4 semestry i przypisano im 120 punktów ECTS – po 30 punktów w każdym z semestrów. Zadeklarowano, że łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 120, z czego 115 punktów ECTS otrzymują studenci za przedmioty związane z działalnością naukową w dyscyplinie, do której przypisano kierunek, prowadzoną w IBBiOŚ. Należy jednak stwierdzić, że liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (180 ECTS - studia pierwszego stopnia i 120 ECTS - studia drugiego stopnia) została oszacowana nieprawidłowo. Liczby 180 i 120 ECTS to całkowite liczby punktów ECTS, obejmujące zarówno zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, jak i samodzielną pracę studenta. Oznacza to, że liczba ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich nie może być identyczna z całkowitą liczbą punktów ECTS. Zespół oceniający rekomenduje dokonanie korekty w tym zakresie. Pełny cykl kształcenia drugiego stopnia obejmuje 1410 godzin dla specjalności *biotechnologia roślin* oraz 1395 godzin dla specjalności *biotechnologia środowiska*. Należy uznać, że nakład pracy studenta mierzony liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów i osiągnięcia efektów pracy

oszacowano poprawnie, ale liczba punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli wymaga analizy i poprawy.

Studenci dokonują wyboru specjalności podczas rekrutacji. Obie specjalności w pełni wpisują się w zakres badań naukowych prowadzonych w IBBiOŚ. W harmonogramie studiów drugiego stopnia dla obu specjalności, zgodnie z wydzieleniem, spośród przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, zespół modułów dyplomowych, związanych z daną specjalnością. Z przedmiotów przypisanych do modułów dyplomowych student musi uzyskać ponad 30 punktów ECTS. Wśród modułów obowiązkowych, niezależnie od wybranej specjalności, znalazły się dwa przedmioty kierunkowe, stanowiące podstawę warsztatu współczesnego biotechnologa: *bioinformatyka* z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi analizy danych z zakresu genomiki czy proteomiki oraz *metody statystyczne w naukach biologicznych*, realizowany z użyciem pakietu oprogramowania Statistica. Nowatorskim podejściem do koncepcji nauczania przez działanie jest wprowadzenie do programu dwóch obowiązkowych zajęć projektowych: *zarządzanie projektem* i *projekt*, podczas których studenci nabywają kompetencje społeczne przydatne w przyszłej pracy zawodowej.

Główne moduły dyplomowe (obowiązkowe) związane są z wiodącymi nurtami badań prowadzonych w IBBiOŚ. Dla specjalności *biotechnologia roślin* jest to *biotechnologia roślin – kurs rozszerzony*, dla specjalności *biotechnologia środowiska* jest to *biotechnologia mikroorganizmów – kurs rozszerzony*. Dla obu specjalności przewidziano także wymiennie kursy podstawowe obu przedmiotów tak, aby każdy student drugiego stopnia miał możliwość poznania wybranych treści i narzędzi unikalnych dla drugiej specjalności.

Wśród modułów dyplomowych, wybieranych przez studentów, znalazły się pracownie dyplomowe oraz seminaria dyplomowe, zapewniające łącznie 600 godzin pracy badawczej studenta. Moduły fakultatywne mogą być wybierane przez studentów, niezależnie od wybranej wcześniej specjalności. Oferta na każdej specjalności obejmuje kilkanaście modułów, spośród których studenci wybierają średnio moduły za 10 ECTS na pierwszym roku oraz za 14 ECTS na drugim roku studiów. Zawierają one treści związane ściśle z biotechnologią roślin, np. *modelowanie wzrostu organów roślinnych*, *genomika roślin*, *cytogenetyka molekularna*, *fitoremediacja*, *stres abiotyczny a wzrost i produktywność roślin*; oraz z biotechnologią środowiska, np. *adaptacje organizmów do środowiska*, *biotechnologia środowiska*, *biochemia białek w biotechnologii środowiska*, *enzymy w biotechnologii*, *mikrobiologia przemysłowa* oraz związane z między innymi z technikami przydatnymi w warsztacie współczesnego biotechnologa, m.in. *immunodiagnostyka*, *techniki histochemiczne i immunohistochemiczne*, *bioróżnorodność i filogenetyka molekularna* czy *biotechnologia medyczna*. Na drugim stopniu studiów zaplanowano także 30 godzin lektoratu z *języka angielskiego*, podczas którego studenci uczą się głównie stosowania języka specjalistycznego i poszerzają kompetencje językowe do poziomu B2+. Ponadto, na studiach drugiego stopnia znakomita większość przedmiotów wykorzystuje literaturę anglojęzyczną jako podstawowe źródło literaturowe stosowane podczas zajęć, co w sposób naturalny i niewymuszony poszerza zakres słownictwa specjalistycznego przez studentów. Praca dyplomowa na studiach drugiego stopnia jest powiązana z kierunkiem badań wybranego przez studenta zespołu badawczego/promotora w ramach specjalności, dzięki czemu ma on możliwość uczenia się w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy i metodykę prowadzenia badań naukowych, ale niestety w zbyt wielu przypadkach tematyka prac nie jest związana z biotechnologią, o czym wspomniano w analizie kryterium nr 3.

Ponadto, na drugim stopniu studiów, studenci uzyskują 2 punkty ECTS za zaliczenie wybranego przez siebie modułu ogólnoakademickiego, podczas którego mają możliwość poszerzenia wiedzy o inne dyscypliny naukowe, reprezentowane w Uniwersytecie Śląskim. Ogólnoakademicka Oferta

Dydaktyczna (OOD) jest wprowadzana do serwisu USOSweb, jak również przygotowywana jest elektroniczna rejestracja osób na moduły. Oferta OOD w najbliższych latach będzie w znaczący sposób poszerzana.

Niezależnie od stopnia studiów, wszelkie informacje szczegółowe dotyczące poszczególnych zajęć wraz z nazwiskami prowadzących, literaturą, tematami, stosowanymi metodami nauczania oraz warunkami zaliczenia każdej z form zajęć wraz z zasadami wystawiania oceny końcowej modułu, zawarte są w sylabusach przedmiotów, dostępnych po zalogowaniu się w systemie USOS. Student ma prawo do wglądu do aktualnych sylabusów udostępnionych w ciągu pierwszych dwóch tygodni danego semestru lub w ciągu dwóch tygodni od rozpoczęcia zajęć.

Metody kształcenia stosowane przez nauczycieli akademickich mające celu przygotowanie studentów kierunku biotechnologia do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinie nauki biologiczne opierają się przede wszystkim o metody poszukujące. Nie oznacza to, że nie stosuje się metod podających, takich jak np. wykłady, których ilość i sposób prowadzenia różnią się jednak w zależności od stopnia zaawansowania wiedzy studentów. Formy zajęć i stosowane metody kształcenia pozwalają na osiągnięcie efektów uczenia się. Wśród wykładów prowadzonych na pierwszym roku studiów pierwszego stopnia dominują wykłady informacyjne, połączone z elementami efektywnego pokazu, powiązane głównie z efektami uczenia się z zakresu wiedzy. W mniejszym wymiarze realizowanych godzin wykłady informacyjne są zaplanowane na drugim stopniu studiów. W toku nauczania stosuje się również wykłady o charakterze częściowo konwersatoryjnym i problemowym, które w większym stopniu aktywizują studentów niż bierne słuchanie przekazu i sprzyjają rozwojowi dodatkowych umiejętności oraz kompetencji społecznych. Kolejną aktywizującą metodą nauczania jest metoda dyskusji panelowej, okrągłego stołu czy punktowanej, stosowana nie tylko podczas zajęć konwersatoryjnych (metoda konwersatoryjna) i seminaryjnych (metoda seminaryjna), ale również jako element zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych, gdy po wykonaniu eksperymentów studenci dyskutują uzyskane wyniki lub proponują rozwiązanie wynikłych w trakcie zajęć problemów, co jest również związane z metodą problemową, metodą studium przypadków, metodą sytuacyjną czy burzy mózgów. Niektóre dyskusje i rozwiązywanie problemów prowadzone są z wykorzystaniem mechanizmów lustrzanych. Przygotowane przez studentów referaty kształtują ich umiejętność doboru, argumentacji, wygłaszania (prezentowania) właściwych treści i kształtują niezbędne kompetencje uczestniczenia w dyskusji. Do realizacji programu wprowadzono również metodę projektową, której elementy przyczyniają się do realizacji efektów uczenia się kilkunastu przedmiotów na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Wykorzystywana jest ona w pełni jako odrębny przedmiot na studiach drugiego stopnia. Metoda ta rozwija niezwykle istotne współcześnie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji, oceny ich wiarygodności, współpracy w grupie, umiejętności komunikacyjnych, kreatywności, samooceny (w tym przyjmowania słów krytyki), organizacji pracy i kierowania pracą innych, co jest podstawą zespołowej pracy badawczej. Najczęściej stosowaną metodą w kształceniu studentów na ocenianym kierunku jest metoda laboratoryjna, która sprzyja rozwijaniu zdolności i zainteresowań poznawczych, przyzwyczajają do posługiwania się metodami myślenia i badania naukowego typowego dla danej dziedziny. Ponadto uczy ona umiejętności dobrej organizacji pracy (samodzielnej lub w grupie), właściwego korzystania z fachowej literatury, korzystania z narzędzi badań, aparatury badawczej, kształtuje świadomość i odpowiedzialność w zakresie wykonywanych czynności badawczych, stosowania dobrych praktyk laboratoryjnych oraz wyrabia nawyki przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wśród stosowanych na ocenianym kierunku metod znajduje się również metoda tutoringowa, która jest metodą spersonalizowaną, zogniskowaną na odkrywaniu i wspomaganie rozwoju naukowego studenta. Warto podkreślić, że w zmodyfikowanym

programie kierunku biotechnologia pierwszego i drugiego stopnia wśród przedmiotów do wyboru wprowadzono zajęcia *projekt tutorski*, prowadzone w całości metodą tutoringową przez certyfikowanych tutorów. Nowoczesną, stosowaną jako element aktywizujący studentów, jest również metoda gamifikacji. Metoda ta stosowana jest podczas różnych form zajęć – w najprostszej postaci i najczęściej, z wykorzystaniem aplikacji internetowych - jako element uaktywnienia u studentów wcześniej zdobytej wiedzy oraz jako element kontrolny w trakcie wykładów. Niektóre z kursów budowane są w oparciu o mechanikę gier (nielinearność, wybory, misje główne i misje dodatkowe, misje indywidualne i związane z przynależnością do frakcji, misje kooperacyjne i antagonistyczne, nicki, odznaki), co prowadzi do większego zaangażowania studentów.

W kształceniu studentów biotechnologii kluczowe znaczenie mają umiejętności korzystania z nowoczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych, w tym licencjonowanych oraz bezpłatnych aplikacji komputerowych oraz zasobów i komunikacji w sieci. Techniki te są niezbędnym narzędziem eksperymentalnej pracy badawczej umożliwiającym uzyskanie, przetworzenie, obliczenie, oszacowanie statystyczne, zmagazynowanie danych badawczych, uczyć zasad wiarygodności, powtarzalności w pozyskiwaniu danych, konieczności udowodnienia wyników uzyskanych podczas pracy, konieczności ochrony bezpieczeństwa danych badawczych. Stosowanie przez nauczycieli zasobów internetowych celem ilustracji omawianych zjawisk lub w okresie pandemii Covid-19 tworzenia filmów i ilustracji lub eksperymentowania na żywo (streaming na MS Teams) ułatwia, uatrakcyjnia i przyspiesza proces kształcenia. Otwartość nauczycieli akademickich na nowe technologie informacyjne sprzyja kształtowaniu podobnych postaw otwartości u studentów, którzy, bardzo chętnie przygotowują i prezentują na forum różnorodne naukowe infografiki, plakaty, filmy czy podkasty. Prace zespołowe z zastosowaniem różnych technik informacyjnych sprzyjają kształtowaniu różnorodnych umiejętności, elastyczności, wykorzystywaniu mocnych stron każdego z członków grupy i kreatywności niezbędnej w pracy naukowej.

Proces kształcenia uzupełniany jest o obowiązkowe wakacyjne *praktyki zawodowe* po IV semestrze na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych, w wymiarze 120 godzin dydaktycznych (90 godzin zegarowych), za które student otrzymuje 4 pkt ECTS. Obecność w programie studiów *praktyk zawodowych* ma na celu aktywizację zawodową studenta oraz zwiększenie jego konkurencyjności na rynku pracy. Podany w sylabusie minimalny godzinowy wymiar praktyk został określony na poziomie 4 godzin dziennie, przy 5 dniowym tygodniu pracy, czyli łącznie 12 dni praktyk wakacyjnych (w okresie lipiec-wrzesień). Na kierunku biotechnologia opracowano i udostępniono studentom sylabus *praktyk zawodowych* (dostępny również na stronie internetowej Uczelni), który zawiera istotne dla tego typu dokumentu informacje, jak np. cel, forma i zalecenia co do miejsca odbywania praktyk, wymiar godzinowy i liczbę pkt ECTS, a także sposób ustalenia oceny końcowej. Pomija natomiast zagadnienia dotyczące programu praktyk oraz przyporządkowane im efekty uczenia się w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Praktyki zawodowe studentów kierunku biotechnologia są zatem obowiązkową integralną częścią programu studiów pierwszego stopnia. Podstawowym celem praktyki zawodowej jest zrealizowanie efektów uczenia się, wynikających z programu studiów i zapoznanie z zasadami funkcjonowania rynku pracy w branży biotechnologicznej, z funkcjonowaniem struktury organizacyjnej, zasadami organizacji pracy i podziału kompetencji, procedurami, procesem planowania pracy w miejscu odbywania praktyk zawodowych, a także kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, takich jak przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania.

Na drugim stopniu studiów praktyki nie są obowiązkowe. W obowiązującej obecnie dokumentacji toku praktyk, zawartych w „Zarządzeniu nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22

czerwca 2020 r. w sprawie określenia wytycznych dotyczących organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach praktyk zawodowych studenta”, wskazano na bardzo szeroki zakres tematyki praktyk, obejmujący realizację 7 zagadnień (w tym m.in. „zapoznanie studenta ze specyfiką środowiska zawodowego, zapoznanie studenta z funkcjonowaniem struktury organizacyjnej (firmy), zasadami organizacji pracy i podziału kompetencji, procedurami, procesem planowania pracy w miejscu odbywania praktyk zawodowych, zapoznanie studenta z zasadami funkcjonowania rynku pracy”), co w zaplanowanym wymiarze tylko 90 godzin praktyk jest niezwykle trudne do osiągnięcia. Jednocześnie z informacji uzyskanych od Pełnomocnika ds. praktyk wynika, że dopuszcza się również tylko częściową realizację przez studenta tematyki przewidzianej w ramowym programie praktyk. Nie zdefiniowano przy tym formalnie minimalnego wymaganego zakresu tematyki tych praktyk, co może wynikać z możliwości realizacji tylko wybranej tematyki praktyk w danym zakładzie pracy. Zespół oceniający PKA rekomenduje jasne określenie, które zadania przewidziane w programie praktyk muszą zostać zrealizowane, aby student osiągał zakładane dla praktyk efekty uczenia się.

Studenci realizują praktyki głównie w zalecanych zakładach pracy, do których należą: laboratoria biotechnologiczne w zakładach przemysłowych np. w branży farmaceutycznej i spożywczej (browary, przetwórstwo mleczne itd.), stacje hodowli roślin i zakłady ogrodnicze, zakłady komunalne np. oczyszczalnie ścieków, placówki naukowe i badawcze zajmujące się biotechnologią, laboratoria analityczne, kryminalistyczne, mikrobiologiczne oraz poradnie genetyczne. Jednocześnie z „Raportu z praktyk zawodowych na kierunku biotechnologia”, opracowanego przez opiekuna praktyk wynika, że do najchętniej wybieranych miejsc realizacji praktyk zawodowych należały Katowickie Wodociągi. Studenci realizują swoje praktyki także w miejscach samodzielnie wybranych, ale w przypadku trudności w pozyskaniu miejsc praktyk, mogą również skorzystać ze wsparcia właściwego kierunkowego opiekuna praktyk, który wskazuje miejsce praktyki na podstawie zawartych umów pomiędzy Wydziałem, a danym przedsiębiorstwem. Po ustaleniu miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe. Studenci odbywają więc praktyki w wielu firmach, w tym np. takich, jak: Browar Żywiec, Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji w Olkuszu, Laboratorium BIOCHEMIK w Sosnowcu, Wodociągi Jaworzno, a także w specjalistycznych laboratoriach badawczych, np. Centralne Laboratorium Badawcze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Częstochowie, Zakład Ichtibiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Chybie. W okresie praktyki student ma obowiązek brać czynny udział w zadaniach wykonywanych w miejscu odbywania praktyki oraz zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym praktykę odbywa. Na terenie firmy i laboratoriów nadzór nad odbywającymi tam praktyki studentami sprawuje zakładowy opiekun praktyk. Ze względu na wakacyjny termin praktyk, są one realizowane także w laboratoriach znajdujących się w miejscach zamieszkania studentów m.in. w: międzynarodowych sieciach laboratoriów usługowych, polskich samodzielnych laboratoriach usługowych i diagnostycznych, laboratoriach zakładów opieki zdrowotnej, szpitali i lecznic weterynaryjnych, przedsiębiorstwach branży spożywczej, stacjach sanitarno-epidemiologicznych i centrach krwiodawstwa, przedsiębiorstwach wodociągów, gospodarki komunalnej oraz w państwowych jednostkach naukowych i badawczych. Warunkiem zaliczenia praktyk jest dostarczenie opiekunowi praktyk pełnej dokumentacji praktyk (w szczególności raportu z przebiegu praktyki zawodowej oraz wypełnionej ankiety ewaluacyjnej, na podstawie których weryfikuje się efekty uczenia). W dokumentacji praktyk dokonywano odnotowywania: miejsca i terminu odbywanych praktyk, charakterystykę instytucji, w której praktykę student odbywał, zakresy wykonywanych przez praktykanta zadań oraz opinie studenta, jak też opiekuna praktyk (w ankietach ewaluacyjnych). Ocena dotycząca realizacji

poszczególnych zadań wynikających z programu praktyk, dokonywana przez opiekuna praktyk na studiach stacjonarnych, miała charakter również jakościowy. Na ocenianym kierunku nie realizowano praktyk z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej.

Karta przedmiotu *praktyka zawodowa* przewiduje dwie formy realizacji praktyk, w związku z ogłoszeniem stanu epidemicznego w roku 2021/2022: pracę w formie kontaktowej, gdzie ocena końcowa ustalana jest po otrzymaniu „Raportu z przebiegu praktyki zawodowej” na podstawie ankiety wypełnionej przez pracodawcę oraz gdy spełnione są pozostałe kryteria zawarte w zarządzeniu, a także jako pracy w formie on-line (po uzgodnieniu z zakładem pracy). Na kierunku biotechnologia studenci mają możliwość uzyskania zaliczenia *praktyk zawodowych* również na podstawie innych form pracy (np. § 6. Zaliczenie praktyki zawodowej, pkt 3. Opiekun akademicki praktyki zawodowej może zaliczyć praktykę na podstawie udokumentowanej pracy zawodowej studenta, udziału w obozie naukowo-badawczym lub w innym przypadku, zgodnej z profilem kształcenia na kierunku studiów lub specjalności, jeżeli stwierdzi, że zostały osiągnięte wymagane efekty uczenia się). Na podstawie pozyskanych danych można stwierdzić, że w latach 2018-2021 tylko jedna studentka uzyskała zaliczenie *praktyk zawodowych* na podstawie m.in. odbycia w trakcie trwania studiów udokumentowanej innej praktyki o podobnym charakterze. Skala tego zjawiska jest więc marginalna. Zespół oceniający PKA rekomenduje zmianę podejścia w sprawie zasad zaliczania *praktyk zawodowych* i wypracowanie szczegółowych zasad i przepisów wewnętrznych Uczelni, dotyczących trybu, który w indywidualnych i szczególnych przypadkach ewentualnie umożliwiłby rozważenie zaliczenia pracującym studentom dotychczasowej pracy lub praktyki na poczet praktyki zawodowej.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk ze strony Wydziału sprawuje nauczyciel akademicki zwany dalej opiekunem praktyk, powołany przez właściwego Prodziekana ds. kształcenia i studentów. Opiekun praktyk prowadzi i stale uzupełnia wykaz dostępnych miejsc praktyk. Nadzór nad praktykami odbywa się obecnie głównie poprzez kontakt telefoniczny i e-mailowy z opiekunami praktyk po stronie zakładu pracy. W dotychczas obowiązującej procedurze odbywania i zaliczania *praktyk zawodowych* dla kierunku biotechnologia nie przewidywano potrzeby prowadzenia hospitacji praktyk. Posiadane kompetencje i wieloletnie doświadczenie Koordynatora praktyk umożliwiają prawidłową realizację programu praktyk. Ocena infrastruktury technicznej miejsc odbywania praktyk oraz ich wyposażenie są oceniane przez opiekuna praktyk pod kątem zgodności z potrzebami procesu nauczania, co umożliwi prawidłową realizację programu praktyk. Ze względu na odbywanie praktyk przez studentów w większości w tych samych firmach, instytucjach publicznych lub instytutach badawczych, które z Wydziałem współpracują już od wielu lat, nie zachodzi potrzeba stałej weryfikacji bazy i ich kadry. Ocena zgodności infrastruktury i wyposażenia miejsc praktyk jest na ogół weryfikowana poprzez dostępne informacje o profilu działalności firmy lub instytucji oraz zakresie jej działania, a także w oparciu o opinie środowisk zrzeszających pracodawców i opinie studentów, którzy odbywali tam praktyki. Na podstawie analizy udostępnionych dokumentów można stwierdzić, że infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Opiekun praktyk studenckich dokonywał opracowania corocznych sprawozdań z przebiegu praktyk studenckich, które byłyby przedstawiane informacyjnie Dziekanowi Wydziału. Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami, sposób realizacji praktyk, a także efekty uczenia się osiągnane na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów (w postaci elektronicznej ankietyzacji), której wyniki są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji. Z zebranych informacji wynika, że dość systematycznie dokonywano okresowej modyfikacji zagadnień przewidzianych dla praktyk. Nie bez znaczenia jest fakt, że realizowana *praktyka zawodowa* przyczynia się do doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego

zarządzania czasem, sumiennosci i odpowiedzialności za powierzone zadania, co znalazło potwierdzenie w wykonanych analizach wyników ankiet pracodawców i studentów.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się obejmuje, m.in. dostosowanie liczebności grup, efektywne rozplanowanie zajęć z uwzględnieniem efektywnego wykorzystania czasu przeznaczanego 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, obejmuje 15 tygodni zajęć w semestrze. Liczba godzin w tygodniu na poszczególnych semestrach na stopniu pierwszym jest zrównoważona i uwzględnia odbywanie *praktyki zawodowej* oraz realizację pracy dyplomowej. Podobnie jest na studiach stacjonarnych drugiego stopnia – tu także liczba godzin w tygodniu w trakcie trwania poszczególnych semestrów umożliwia studentom realizację *praktyki zawodowej*, wykonywanie badań laboratoryjnych oraz opracowanie wyników i przygotowanie pracy dyplomowej.

Zajęcia 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 internetowym, 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. Należy stwierdzić, że harmonogram i rozkład zajęć uwzględnia czas na pracę własną studentów, a także umożliwia ocenę i dostarczenie studentom informacji o uzyskanych efektach. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Proces kształcenia ma związek z realizowanymi badaniami naukowymi prowadzonymi w Uczelni w ramach dyscypliny nauki biologiczne, ale konstrukcja programu studiów na ocenianym kierunku nie zawsze jest prawidłowa. Treści programowe zapisane w sylabusach zajęć przewidzianych programem przedmiotów w przeważającej większości nie oddają charakteru kierunku biotechnologia i powinny zostać wzbogacone o zagadnienia związane z dynamicznie rozwijającą się branżą biotechnologiczną. Generalna sekwencja grup zajęć: kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego i specjalnościowego jest poprawna, ale w obrębie tych grup, zarówno na stopniu pierwszym, jak i drugim, stwierdzono szereg nieprawidłowości, które skutkują m.in. tym, że kursy o charakterze podstawowym, które powinny być realizowane na pierwszym stopniu studiów, są realizowane na stopniu drugim. W efekcie nie zostaje uwzględniona zasada, że na studiach pierwszego stopnia student uzyskuje zdobywa wiedzę zaawansowaną, a na studiach drugiego stopnia pogłębioną w zakresie biotechnologii. Ponadto, przepełnienie programu studiów przedmiotami nie związanymi z kierunkiem biotechnologia jest dużym mankamentem ocenianego kierunku. Liczby punktów ECTS przypisanych do danego stopnia oddają prawidłowo nakład pracy studenta, jednak sumaryczna liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego na studiach pierwszego i drugiego stopnia nie została oszacowana prawidłowo. Stosowane metody kształcenia są zróżnicowane i umożliwiają realizację programu studiów. Stosuje się właściwe narzędzia dydaktyczne, wspomagające studentów w procesie kształcenia. Na podstawie udostępnionej

dokumentacji toku studiów można stwierdzić, że realizacja ramowego programu praktyk odbywa się prawidłowo i odnosi się do kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk (zawartych m.in. w skierowaniach na praktykę zawodową). Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, a także sposób realizacji praktyk podlegają systematycznej ocenie.

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

zbyt dużego udziału zajęć w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia nie związanych z realizacją treści kształcenia odpowiednich dla biotechnologii i nie prowadzących do kształtowania kwalifikacji zawodowych absolwentów w zakresie umiejętności niezbędnych dla biotechnologa. W programie studiów oferowane są zajęcia, które nie powinny być adresowane do studentów kierunku biotechnologia, gdyż związane są one z treściami typowo biologicznymi. Są to zajęcia takie jak na przykład: *morfologia i anatomia owadów, metody badań terenowych, ekosystemy w warunkach antropopresji, organologia i architektonika zwierząt, paleobiologia i filogeneza, etnobotanika i etnoekologia*. Duża liczba zajęć nietypowych dla kierunku biotechnologia nie pozwala na zapewnienie odpowiedniej specyfiki kierunku.

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

Zalecenia

Zaleca się:

1. wyeliminowanie z programu studiów zajęć nie związanych z kierunkiem biotechnologia i modyfikację programu tak, aby realizowane treści programowe dotyczyły ściśle biotechnologii i pozwalały na kształtowanie kwalifikacji zawodowych absolwentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych dla biotechnologów;
2. korektę programu studiów w celu zapewnienia prawidłowej sekwencji realizowanych zajęć.

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

Postępowanie kwalifikacyjne na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku biotechnologia opiera się na zasadach regulowanych uchwałą Senatu UŚ, podejmowaną z rocznym wyprzedzeniem w stosunku do planowanego naboru. Postępowanie rekrutacyjne odbywa się z wykorzystaniem platformy IRK (Internetowa Rejestracja Kandydatów). Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie rekrutacji jest Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna (WKR), powoływana przez JM Rektora UŚ corocznie na wniosek Dziekana na drodze zarządzenia. Kandydaci na studia pierwszego stopnia dzielą się na posiadających świadectwa dojrzałości uzyskane przez 2005 rokiem („stara matura”) oraz od 2005 roku („nowa matura”). W postępowaniu kwalifikacyjnym brane są pod uwagę wyniki egzaminów z części pisemnej z 2 przedmiotów spośród następujących: *biologia, chemia, matematyka i fizyka (z astronomią)*, które przeliczane są według określonego algorytmu. Ponadto, kandydatem na studia może być posiadacz świadectwa międzynarodowej matury International Baccalaureate, (dyplom IB), jak również matury europejskiej European Baccalaureate (dyplom EB). Odrębną grupę kandydatów na

studia pierwszego stopnia stanowią laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego oraz laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich. Obywatele Polski oraz cudzoziemcy, którzy ukończyli szkołę średnią za granicą, mogą ubiegać się o przyjęcie na I rok studiów, jeżeli posiadane przez nich świadectwo dojrzałości lub inny równoważny dokument uprawniają do ubiegania się o przyjęcie na studia wyższe w kraju, w którym ukończyli szkołę średnią. Kandydaci ci podlegają postępowaniu kwalifikacyjnemu dla kandydatów, którzy zdawali „nową maturę” na poziomie podstawowym w Polsce, stosując zasadę proporcji: najniższa pozytywna ocena odpowiada liczbie 30%, a najwyższa 100%, zgodnie z zasadami rekrutacji na danym kierunku/specjalności studiów. Na studia w języku polskim może także aplikować cudzoziemiec, ale powinien posiadać on dokument potwierdzający znajomość języka polskiego. W razie jego braku, znajomość języka polskiego można potwierdzić, biorąc udział w egzaminie i/lub rozmowie kwalifikacyjnej, prowadzonej przez Szkołę Języka i Kultury Polskiej UŚ lub WKR. Liczba punktów rekrutacyjnych stanowi podstawę do przygotowania oraz ogłoszenia list rankingowych i list osób zakwalifikowanych na kierunek w ramach limitów miejsc, przyjętych w uchwałach rekrutacyjnych.

Kandydaci na studia drugiego stopnia to osoby posiadające dyplom ukończenia studiów z tytułem licencjata, inżyniera lub magistra w zakresie biotechnologii lub dyscyplin pokrewnych. W przypadku kandydatów z innych kierunków (dyscyplin pokrewnych) niż biotechnologia, decyzję o dopuszczeniu do postępowania rekrutacyjnego podejmuje komisja rekrutacyjna na podstawie analizy uzyskanych efektów uczenia się i programu ukończonych studiów pierwszego stopnia. Kandydaci na studia drugiego stopnia są zobowiązani dostarczyć zaświadczenie o średniej arytmetycznej ocen z całego okresu studiów pierwszego stopnia, wystawione przez uczelnię, której kandydat jest absolwentem. Zaświadczenie musi zawierać informację o obowiązującej na uczelni skali ocen. Jeżeli liczba kandydatów jest większa od limitu miejsc, o kolejności przyjęć decyduje miejsce na liście rankingowej, utworzonej na podstawie średniej ocen ze studiów. Zaliczenie w poczet studentów kierunku biotechnologia może być także efektem przeniesienia z innej uczelni. W tym celu należy złożyć wniosek o przeniesienie z uzasadnieniem do odpowiedniego organu uczelni macierzystej z prośbą o jego zaopiniowanie, który następnie należy przedłożyć Dziekanowi Wydziału Nauk Przyrodniczych na Uniwersytecie Śląskim. Niezbędne jest dołączenie do wniosku stosownej dokumentacji, poświadczającej dotychczasowy przebieg studiów, np. kserokopii indeksu lub karty dotychczasowego przebiegu studiów. Dziekan lub jego pełnomocnik ds. kształcenia, wyrażając zgodę na przyjęcie na studia w tym trybie, określa szczegółowe warunki przeniesienia, m.in. na który semestr student zostaje wpisany oraz jakie różnice w efektach uczenia się i w jakim czasie będzie zobowiązany wyrównać. Aby zaliczyć semestr zajęć odbytych na innej uczelni student musi uzyskać minimum 30 punktów ECTS, przy czym punkty mogą być przepisane za zaliczenie zajęć i praktyk przewidzianych programem studiów, realizację projektu badawczego oraz przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej lub przygotowanie do egzaminu dyplomowego, pod warunkiem stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów uczenia się w ramach modułów odbytych poza UŚ. Podstawowymi dokumentami niezbędnymi do rozliczenia semestru studiów odbytych na innej uczelni w ramach programu MOST jest „Porozumienie o programie zajęć” oraz wykaz ocen z przedmiotów odbywanych na uczelni partnerskiej, natomiast rozliczenie okresu studiów odbytych na uczelni zagranicznej w ramach programu Erasmus+ następuje na podstawie „Porozumienia o programie studiów” (Learning Agreement), wykazu zaliczeń (Transcript of Records) oraz karty uznania zaliczeń/egzaminów. Osobą odpowiedzialną za prawidłowe przenoszenie osiągnięć uzyskanych poza UŚ jest Dziekan lub jego pełnomocnik ds. kształcenia, który także zatwierdza harmonogram i kryteria przenoszenia osiągnięć zdobytych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności kieruje on wniosek studenta do

nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot celem weryfikacji merytorycznej, zaleca uzupełnienie różnic programowych i brakujących punktów ECTS bez konieczności wnoszenia opłaty lub podejmuje decyzję o odmowie uznania efektów uczenia się.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się określone są w Regulaminie studiów, który przede wszystkim charakteryzuje prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem modułów, przystępowaniem do egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i zakończeniem procesu kształcenia. Jednocześnie System Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych określa sposób monitorowania weryfikacji efektów uczenia się. Weryfikacja postępów studentów na kierunku biotechnologia polega na przeglądzie liczby wpisów na semestr dokonanych w terminie, po każdym semestrze.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy obejmują egzaminy pisemne, na które zarówno składają się pytania zamknięte jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, jak i pytania otwarte, oraz zaliczenia pisemne, kolokwia pisemne, referaty, prezentacje, odpowiedzi ustne udzielane na pytanie zadawane w trakcie zajęć laboratoryjnych, ćwiczeń i ewentualnych egzaminów ustnych. Z kolei metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności obejmują sprawdzenie poprawności wykonania zadań o charakterze praktycznym w trakcie zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, terenowych oraz weryfikację treści sprawozdań/raportów z tych zajęć. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności prowadzona jest także na zajęciach o charakterze projektowym, gdzie ocenie zostaje poddana poprawność całego toku postępowania, mającego na celu rozwiązanie postawionego problemu, tj. zaplanowanie, realizacja i ocena wyników końcowych. Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych oparte są na realizacji prac w zespołach laboratoryjnych, przygotowujących wspólnie projekty. Weryfikacja efektów uczenia się obejmuje sposób podziału pracy pomiędzy poszczególnych członków zespołu studenckiego, zaangażowanie i aktywność studentów w trakcie zajęć, w tym udział w dyskusji naukowej, ocenę umiejętności prezentacji praktycznych, stopnia zaangażowania wszystkich członków zespołu w wykonywaną pracę, jak również dbałość i poszanowanie sprzętu, wykorzystywanego w trakcie prowadzonych zajęć.

Sposoby weryfikacji i oceny wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągniętych w zakresie znajomości języka obcego obejmują: bieżącą ocenę przygotowania do zajęć, ocenę aktywności studentów na zajęciach, ocenę testów śródsemestralnych, egzamin końcowy oraz posługiwanie się językiem specjalistycznym podczas przygotowywania prac dyplomowych, a także podczas seminariów odbywających się w języku angielskim oraz wystąpień na konferencjach międzynarodowych, czy też przygotowywania publikacji, streszczeń na konferencje międzynarodowe lub podczas spotkań indywidualnych lub tutorskich.

Proces sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, osiągniętych na zakończenie procesu kształcenia, obejmuje ocenę pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Obecnie wszystkie prace dyplomowe są wprowadzane do systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD), który jest zintegrowany z Jednolitym Systemem Antyplagiatowym (JSA). Za kontrolę antyplagiatową pracy w systemie JSA odpowiada promotor pracy. Praca dyplomowa podlega ocenie (recenzji). W roku akademickim 2019/2020 oraz 2020/2021 duża część egzaminów dyplomowych odbyła się w systemie zdalnym. Student był zobowiązany do złożenia podania o egzamin zdalny do Prodziekana ds. kształcenia i studentów WNP, które po pozytywnej opinii było podstawą do zorganizowania i przeprowadzenia egzaminu zgodnie z Procedurą przeprowadzenia zdalnych egzaminów dyplomowych na Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ. Na wniosek studenta, wcześniej pozytywnie zaopiniowany przez promotora, dziekan może wyrazić zgodę na złożenie pracy dyplomowej w postaci artykułu naukowego, opublikowanego w wolnym, powszechnym i trwałym dostępie (otwarty dostęp) w periodyku naukowym, ujętym wykazie czasopism

naukowych, który przyporządkowano do dyscypliny naukowej zgodnej z kierunkiem studiów. W suplemencie do dyplomu znajdują się informacje o treści studiów i osiągniętych wynikach dot.: wymagań programowych, szczegółów dotyczących przebiegu studiów: składowych programu studiów oraz indywidualnych osiągnięć, uzyskanych ocen/punktów ECTS, systemu ocen i sposobu ich przyznawania, wyniku ukończenia studiów oraz posiadanych kwalifikacji oraz uprawnień zawodowych, co jest cenne na rynku pracy.

Systematycznie prowadzona jest również analiza procesu dyplomowania pod kątem liczby studentów kończących studia w terminie, w której ocenia się, jaki procent studentów rozpoczynających 3 rok studiów pierwszego stopnia oraz 2 rok studiów drugiego stopnia obroniło pracę dyplomową do końca danego roku akademickiego (30 września danego roku). W roku akademickim 2018/2019 wskaźnik terminowości ukończenia studiów pierwszego stopnia na kierunku biotechnologia wyniósł 82%, a na studiach drugiego stopnia 73%. W kolejnych latach na studiach pierwszego stopnia wskaźnik ten wyniósł, odpowiednio, 90 i 93%. Przyczyną obserwowanych opóźnień w obronie pracy dyplomowej były zazwyczaj wyjazdy zagraniczne oraz podejmowanie pracy zarobkowej przez studentów, jednak w latach pandemii to w dużej mierze ona przyczynia się do znacznych opóźnień, wynikających najczęściej z przedłużenia czasu prowadzenia badań laboratoryjnych w celu uzyskania wyników do prac dyplomowych.

Nauczanie z wykorzystaniem technik zdalnych i ograniczenia w funkcjonowaniu Uczelni podczas pandemii w znaczący sposób utrudniły kontakt studentów z prowadzącymi zajęcia, a studentom studiów drugiego stopnia utrudniły realizację badań laboratoryjnych, niezbędnych do przygotowania prac magisterskich.

Należy stwierdzić, że rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są w większości dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny nauki biologiczne. Należy uznać, że efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji.

Tematyka prac dyplomowych związana jest w pełni z dyscypliną nauki biologiczne, do której przyporządkowano kierunek, ale w wielu przypadkach nie oddaje specyfiki i charakteru biotechnologii. Należy także zaznaczyć, że konsekwencją realizacji nieprawidłowo skonstruowanego programu studiów jest zbyt duża liczba prac dyplomowych pozbawionych charakteru biotechnologicznego, co oznacza, że prace te nie powinny w ogóle być realizowane na kierunku biotechnologia. Zarówno tematyka tych prac, jak i często eksperymenty przeprowadzone przez studentów kierunku podczas realizacji zajęć nie wykazują związku z kierunkiem biotechnologia i nie mieszczą się w obszarze nawet bardzo szeroko pojmowanej biotechnologii. Zespół oceniający PKA rekomenduje zwrócenie szczególnej uwagi na tematykę realizowanych prac dyplomowych pod kątem zgodności tematyki z efektami uczenia się i dostosowania ich do specyfiki oraz wymogów kierunku biotechnologia oraz w celu zapewnienia im biotechnologicznego charakteru.

W Uniwersytecie Śląskim w Katowicach badaniem losów zawodowych absolwentów zajmuje się Biuro Karier. Badaniem objęci są absolwenci wszystkich kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich. Formuła badania zakłada realizację pomiaru po roku od ukończenia studiów. Badanie jest realizowane techniką sondażową, z wykorzystaniem internetowego kwestionariusza ankiety, który składa się z sześciu części. Dane przedstawione w raportach sugerują, że spośród ankietowanych po pierwszym stopniu studiów, większość kontynuuje kształcenie, o ile względy rodzinne i finansowe na to pozwalają, jednak sposób prezentacji raportów, czyli łączenie

danych pozyskanych od absolwentów obu poziomów studiów nie pozwala zweryfikować, jaki odsetek absolwentów drugiego stopnia kontynuuje kształcenie. Rekomenduje się podjęcie działań w tym zakresie

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zasady rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia są przejrzyste i dostępne dla potencjalnych kandydatów. Zapewniają one kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku biotechnologia. Weryfikacja efektów uczenia się jest prowadzona prawidłowo, zrozumiała i sprawiedliwa wobec wszystkich studentów, a także niezmienna w trakcie trwania semestru. W pełni prawidłowe i zrozumiałe dla studentów są zasady zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów. Procedury uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innych uczelniach, w tym zagranicznych, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów są poprawne. Zasady dyplomowania są poprawne, pytania zadawane na egzaminie dyplomowym weryfikują kompetencje zdobyte w toku studiów. Dobór sposobów weryfikacji efektów uczenia się jest prawidłowy. Prace etapowe są zgodne z opisem efektów uczenia się, odnoszą się do dyscypliny nauki biologiczne oraz realizowanych treści programowych i potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się. Jednakże w przypadku licznych prac dyplomowych brakuje zgodności tematu pracy dyplomowej z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów oraz jego zakresem i nie mają one charakteru biotechnologicznego. Procedury i sposoby weryfikacji efektów uczenia się w zakresie modułów realizujących program nauczania są jasne, przejrzyste i pozwalają na wiarygodną ocenę realizacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są prawidłowe, zapewniając skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, również w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz opanowania języka na poziomie biegłości adekwatnym do poziomu studiów. Wszystkie aspekty systemu weryfikacji efektów uczenia się są szczegółowo opisane w uchwalonym przez Senat Uczelni czytelnym procedurach uczelnianych i wydziałowych oraz w sylabusach poszczególnych zajęć. Studenci są współautorami w wielu publikacjach naukowych, czynnie uczestniczą w studenckim ruchu naukowym, czego dowodem jest ich uczestnictwo w konferencjach i zjazdach naukowych.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kształcenie na kierunku biotechnologia prowadzone jest w zdecydowanej większości przez pracowników i doktorantów Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska (IBBios) na Wydziale Nauk Przyrodniczych – z całkowitej liczby 141 prowadzących zajęcia 105 pracowników i 23

doktorantów wywodzi się z tej jednostki. Dziesięć osób zatrudnionych jest w innych jednostkach Uniwersytetu Śląskiego – w tej liczbie mieszczą się zarówno nauczyciele akademicy Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych, jak również lektorzy Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Całość uzupełniają trzej eksperci spoza Uniwersytetu Śląskiego. Strukturę zatrudnienia pracowników Instytutu prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia można określić jako prawidłową, gwarantującą stabilność prowadzenia kierunku studiów – wśród 105 pracowników tytuł profesora ma 18 osób, a stopnie odpowiednio: doktora habilitowanego – 32 osoby i doktora – 55 osób. Zgodnie z przedstawionymi danymi, w okresie 2015-2022 w Instytucie (dawniej Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska) uzyskano: 6 tytułów profesorskich, oraz 16 stopni doktora habilitowanego i 36 stopni doktora. Struktura zatrudnienia ze względu na zajmowane stanowiska kształtuje się prawidłowo.

Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologia deklarują przypisanie do dyscypliny nauki biologiczne w dziedzinie nauki ścisłe i przyrodnicze. Ponieważ kierunek biotechnologia jest również przypisany do dyscypliny nauki biologiczne, można przyjąć, że nauczyciele akademicy prowadzą kształcenie zgodnie ze swoimi kwalifikacjami, prezentując najnowszą wiedzę i prowadząc badania naukowe w tym zakresie.

Pracownicy Instytutu prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologia opublikowali w analizowanym okresie około 1500 publikacji, co przełożyło się na średnio nieco ponad 200 publikacji rocznie. Mogą się również pochwalić znaczącą liczbą podręczników i publikacji dydaktycznych wykorzystywanych w dydaktyce. Niestety wśród 30 publikacji wskazanych przez IBBiOS ponad połowę stanowią publikacje, których tematyka nie jest związana z kierunkiem biotechnologia, co może wskazywać, że nie wszyscy nauczyciele posiadają kompetencje poparte dorobkiem naukowym do prowadzenia zajęć na kierunku biotechnologia o profilu ogólnoakademickim.

Należy jednak podkreślić, że rozwój naukowy kadry prowadzącej kształcenie na kierunku biotechnologia jest prawidłowy. Świadczy o tym nie tylko liczba publikacji, lecz również, a może przede wszystkim, liczba pozyskanych grantów ze źródeł zewnętrznych (NCN, NCBiR, MNiSW, MRiRW, IAEA oraz programy ramowe UE). W ostatnich latach pracownicy IBBiOS otrzymali granty i realizowali badania w ramach 126 projektów naukowych i dydaktycznych na łączną kwotę prawie 100 mln zł. Wśród tych projektów znalazły się również projekty finansowane ze środków Programu Operacyjnego Wiedza-Edukacja-Rozwój, adresowane do studentów wszystkich kierunków prowadzonych w Instytucie, w tym do studentów kierunku biotechnologia. Jako ważne osiągnięcie należy również uznać pozyskanie środków z tego samego programu na realizację projektu podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych kadry akademickiej Instytutu.

Pracownicy IBBiOS byli i są organizatorami lub współorganizatorami konferencji krajowych i międzynarodowych, zarówno naukowych, jak i dydaktycznych. Podobnie jednak jak powyżej, niepokoi obserwacja, że wśród konferencji nie ma w zasadzie żadnej, którą można by uznać za związaną tematycznie z biotechnologią.

Kompetencje kadry prowadzącej kierunek biotechnologia umożliwiają organizację i przeprowadzenie zajęć zarówno w języku polskim (podstawowy język dla kierunku), jak i w języku angielskim – część przedmiotów przygotowana jest w wersji angielskiej i może być realizowana, np. z udziałem studentów uczestniczących w wymianie w ramach Erasmus+.

W większości przypadków kadra prowadząca kierunek biotechnologia jest dobierana w sposób umożliwiający prawidłowe prowadzenie zajęć realizowanych w ramach ocenianego programu studiów. Realizowane przedmioty prowadzone są przez osoby kompetentne w zakresie tematycznym przedmiotu i prowadzące w tym zakresie badania naukowe, a ich obciążenia godzinowe są zgodne z wymaganiami. Chociaż w zdecydowanej większości przypadków kadra prowadząca zajęcia jest dobrana

bardzo dobrze, to jednak zdarzają się przypadki obsady kadrowej, które budzą zastrzeżenia. Rekomenduje się weryfikację obsady kadrowej w ramach obecnie realizowanych zajęć: *komfort i ergonomia pracy i nauki, bioetyka, etnobotanika i etnoekologia*.

Kadra, jak wspomniano, jest znakomicie przygotowana do prowadzenia zajęć wpisanych w obecny program na obu stopniach studiów. Należy jednak zaznaczyć, że realizowany program studiów wymaga licznych korekt, o czym wspomniano w analizie kryterium nr 2. W konsekwencji, konieczne będzie zapewnienie i przedstawienie obsady kadrowej zajęć związanych ściślej z biotechnologią, które będą realizowane w przyszłości. Podjęcie stosownych działań w tym zakresie jest obecnie niezbędne.

Za politykę kadrową na poziomie Uczelni odpowiada Prorektor ds. Rozwoju Kadry. Na Wydziale Nauk Przyrodniczych, w tym w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, funkcjonuje system zarządzania kadrami prowadzącą kształcenie na danym kierunku. W ramach organizacyjnych wdrożonych po wprowadzeniu w życie Ustawy 2.0, główny nadzór nad prowadzeniem kształcenia sprawuje Dziekan wraz z Prodziekanem ds. Kształcenia i Studentów. Bezpośrednie działania zarządcze prowadzi Dyrektor kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska, który proponuje obsadę kadrową oraz przydział obciążeń dydaktycznych dla poszczególnych pracowników. Dyrektor Kierunku również jest osobą, która decyduje o działaniach poprawiających/zwiększających jakość kształcenia, np. poprzez proponowanie prowadzenia zajęć przez nauczycieli akademickich spoza jednostki. Na kierunku biotechnologia taką obsadę mają zajęcia z przedmiotów chemicznych, *wychowanie fizyczne*, język obcy, a także przedmioty specjalistyczne, np. *inżynieria bioprosesowa*, czy *przedsiębiorczość w biotechnologii*. Wprowadzany obecnie w Uczelni system przedmiotów ogólnouczelnianych sprawi, że studenci studiów drugiego stopnia będą mieli zajęcia ze specjalistami z różnych dziedzin i dyscyplin nauki, w zależności od wyboru dokonanego przez studentów.

Kluczowym elementem kształcenia jest realizacja prac dyplomowych. W IBiIOS studenci mają możliwość rozwoju swoich pasji naukowych poprzez udział w badaniach prowadzonych przez nauczycieli akademickich w ramach pracowni i seminariów dyplomowych, a także poprzez udział w realizacji projektów badawczych. Kryteria doboru pracowników nadzorujących/opiekujących się realizacją prac dyplomowych są ściśle określone, zgodne z opinią Rady Dydaktycznej kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska oraz z ustaleniami Wydziałowej Komisji Kształcenia Wydziału Nauk Przyrodniczych. Podobnie, określone są reguły dotyczące wyboru recenzenta pracy dyplomowej, szczególnie w przypadku, gdy praca magisterska jest prowadzona pod kierunkiem osoby ze stopniem doktora. Mimo tak ściśle określonych reguł postępowania niepokoić musi znacząca liczba prac dyplomowych, których profil nie mieści się w obszarze badań biotechnologicznych, o czym wspomniano w analizie kryterium nr 3. Niepokojący jest również fakt powierzania realizacji zajęć *pracownia dyplomowa i seminarium licencjackie* osobom, które nie prowadzą badań naukowych w zakresie biotechnologii. Rekomenduje się podjęcie natychmiastowych działań w tym obszarze, mających na celu usunięcie zdiagnozowanych nieprawidłowości.

Zaangażowanie studentów w badania prowadzone w Instytucie przynosi pozytywne rezultaty, mierzone również liczbą publikacji z udziałem studentów. Raport Samooceny podaje listę 56 publikacji, w tym 49 międzynarodowych – niekorzystną jednak jest obserwacja, że nie wszystkie z tych prac naukowych mieszczą się w obszarze badań biotechnologicznych.

Polityka kadrowa Uczelni, a na niższym szczeblu – Wydziału i Instytutu jest skonstruowana w sposób sprzyjający rozwojowi kadry akademickiej, tak naukowemu, jak i dydaktycznemu. Uczelnia wprowadziła system ocen okresowych zgodny z uregulowaniami prawnymi wprowadzonymi Ustawą 2.0, prowadzi system okresowej oceny zajęć dydaktycznych przez studentów oraz hospitacji, ma wdrożony system motywujący pracowników do podnoszenia kwalifikacji, zarówno naukowych –

zdobywanie kolejnych stopni naukowych i tytułu, jak i dydaktycznych. Nauczyciele akademicy mają możliwość uzyskania dofinansowania udziału w konferencjach dydaktycznych, czy szkoleniach specjalistycznych. Wcześniej wspomniano już o uzyskanym grantie na podniesienie kwalifikacji dydaktycznych pracowników. Dzięki grantom sfinansowanym z projektu/ów POWER, w jednostce wprowadzono tutoring, jako jedną z atrakcyjnych metod dydaktycznych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku biotechnologia jest bardzo dobrze przygotowana zarówno pod względem naukowym, jak i dydaktycznym do prowadzenia kierunków przypisanych do dyscypliny nauki biologiczne. Osiągnięcia naukowe i dydaktyczne w dyscyplinie, do której kierunek jest przypisany, udokumentowane są licznymi nagrodami.

Struktura kwalifikacji oraz liczba kadry w stosunku do liczby studentów oraz obciążenia godzinowe nauczycieli akademickich umożliwiają prawidłową realizację zajęć w ramach obecnie obowiązującego programu studiów.

Realizowana polityka kadrowa umożliwia dobór nauczycieli akademickich oparty o transparentne zasady. Zapewniono dobre warunki do rozwoju zawodowego nauczycieli akademickich. Kadra prowadząca kształcenie podlega systematycznej okresowej ocenie przeprowadzanej z udziałem studentów, a wyniki tej oceny wykorzystywane są w doskonaleniu kadry i stymulują ją do konsekwentnego rozwoju.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska (dawniej Wydział Biologii i Ochrony Środowiska) zlokalizowany jest w dwóch budynkach w Katowicach, przy ul Jagiellońskiej 28 i ul. Bankowej 9. Do IBBiOS przypisane są również częściowo budynki w Chorzowie, w których mieszczą się zbiory przyrodnicze: Śląskie Herbarium oraz Zielnik Briologiczny. Budynki zostały w znacznym stopniu wyremontowane i doprowadzone do standardów jakościowych umożliwiających prowadzenie zajęć dydaktycznych i badań naukowych na najwyższym poziomie. Było to możliwe dzięki wielokrotnemu pozyskiwaniu środków zewnętrznych na modernizację budynków, jak również na zakupy wyspecjalizowanej aparatury badawczej, wykorzystywanej także w trakcie zajęć ze studentami, czy też w trakcie wykonywania przez nich prac dyplomowych. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, trwają starania Uczelni o pozyskanie środków z regionalnych funduszy europejskich alokowanych w nowej perspektywie finansowej 2021-2027.

Zgodnie z przedstawionymi informacjami, jak również na podstawie wizyty w pomieszczeniach Instytutu, IBiIOS dysponuje zapleczem dydaktycznym odpowiednim do prowadzenia zajęć na wszystkich prowadzonych kierunkach, w tym na kierunku biotechnologia. Powierzchnia użytkowa obu budynków przekracza 12 000 m², a na cele dydaktyczne przeznaczone są zarówno pomieszczenia wykładowe, jak również przeznaczone do zajęć laboratoryjnych, na cele seminariów i konwersatoriów oraz sale komputerowe. Do dyspozycji społeczności Instytutu oddane są również pomieszczenia mieszczące pokoje hodowlane, fitotrony oraz szklarnia. Pomieszczenia w obu budynkach mają zapewniony dostęp dla osób z niepełnosprawnościami czy specjalnymi potrzebami. W związku z pandemią COVID w obu budynkach wydzielono izolatki.

System organizacji zajęć laboratoryjnych uwzględnia dwa rodzaje pomieszczeń: pomieszczenia ogólnodostępne, jak również sale ćwiczeń zlokalizowane na terenie danych katedr (obecnie zespoły badawcze). Pomieszczenia są wyposażone w najważniejszy sprzęt laboratoryjny, niezbędny do prowadzenia zajęć określonego typu – zwykle sale ćwiczeń umożliwiają prowadzenie zajęć jednocześnie dla 12-24 osób, w taki sposób, by możliwe było wykonywanie zajęć praktycznych indywidualnie przez studentów, np. poprzez zainstalowanie odpowiedniej liczby mikroskopów. Sale te są również wyposażone w większości przypadków w sprzęt multimedialny, niezbędny do przeprowadzenia wstępnych prezentacji przed rozpoczęciem właściwych ćwiczeń. Możliwe jest również korzystanie ze sprzętu multimedialnego przenośnego lub też wykorzystanie innych pomieszczeń, np. przeznaczonych na potrzeby seminariów lub konwersatoriów. Szczególnie cenną jest możliwość wykorzystywania na potrzeby dydaktyczne laboratoriów poszczególnych zespołów badawczych, które wyposażone są często w wyspecjalizowaną, wysoce zaawansowaną technicznie aparaturę badawczą. Warto zauważyć, że znacząca część takiej aparatury badawczej zakupywana jest ze środków grantowych i udostępniana studentom, np. w trakcie realizacji prac dyplomowych, ale również na przygotowanie studentów do przyszłej działalności zawodowej. Przedstawiony wykaz dostępnej aparatury badawczej, jak również wizyta w pomieszczeniach IBiIOS wskazują, że Instytut wyposażony jest w najnowszą aparaturę badawczą, umożliwiającą prowadzenie badań i kształcenie studentów na najwyższym poziomie. Z rozmów ze studentami kierunku biotechnologia, jak również z pracownikami Instytutu wynika, że stopień nasycenia aparaturowego poszczególnych zespołów badawczych jest dość mocno zróżnicowany, co niekiedy wpływa na jakość prowadzonych zajęć.

Bardzo dobrze zorganizowana jest również infrastruktura informatyczna. Poza przeznaczonymi do zajęć salami komputerowymi, studenci mają dostęp do sieci internetowej we wszystkich budynkach oraz we wszystkich akademikach Uczelni, głównie w postaci dostępu WiFi za pośrednictwem Eduroam. Zespoły obsługujące infrastrukturę informatyczną szybko reagują na wszystkie złożone wnioski, a na potrzeby dydaktyczne są w stanie w krótkim czasie skonfigurować dla studentów komputery zgodnie z potrzebami danego przedmiotu (wirtualne serwery, instalacja bądź udostępnienie niezbędnego oprogramowania itp.). Zgodnie z przedstawionymi informacjami, licencjonowanie oprogramowania, zwłaszcza dla potrzeb dydaktycznych, realizowane jest na poziomie Uczelni w taki sposób, by studenci mieli dostęp do oprogramowania we właściwej liczbie kopii dla sprawnego i efektywnego prowadzenia zajęć.

Pełną obsługę informatyczną i dostęp do swoich zasobów zapewnia również Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINIBA) – wspólna inwestycja dwóch uczelni: Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, stanowiąca przykład jednego z najnowocześniejszych systemów bibliotecznych w Polsce. CINIBA działa zarówno w sposób „klasyczny” udostępniając swoje zbiory tak jak każda biblioteka, jak i w sposób ściśle zdalny, np. zapewniając dostęp do zasobów elektronicznych – baz bibliograficznych, pełnotekstowych baz

czasopism oraz książek. Funkcjonowanie CINIBA zorganizowane jest w sposób umożliwiający swobodny dostęp zarówno do zasobów drukowanych, jak i elektronicznych. W odniesieniu do ocenianego kierunku, zasoby biblioteczne można uznać za w pełni wystarczające. Również zakres dostępnych zasobów elektronicznych, przydatnych dla studentów kierunku biotechnologia, można uznać za w pełni satysfakcjonujący. CINIBA jest w pełni przystosowana do obsługi osób z niepełnosprawnościami lub potrzebami specjalnymi. Dysponuje m.in. najwyższej klasy wsparciem dla osób niedowidzących lub niesłyszących.

Kwestią wymagającą szczególnej uwagi jest utrzymanie posiadanych zasobów infrastrukturalnych i aparaturowych we właściwym stanie technicznym, zapewniającym prowadzenie badań naukowych i zajęć dydaktycznych w zgodzie z obowiązującymi przepisami BHP. W Instytucie funkcjonuje system zapewniania ciągłości pracy sprzętu laboratoryjnego. Jego wykonawcami są głównie pracownicy inżynieryjno-techniczni, którzy monitorują stan sprzętu i wyposażenia meblowego oraz zgłaszają zauważone usterki. Umożliwia to bieżącą naprawę drobnych uszkodzeń. Wszystkie sale przeznaczone do zajęć ze studentami mają wyznaczonych swoich opiekunów, którzy na bieżąco kontrolują stan pomieszczeń i umiejscowionego w nim sprzętu. Znacznie trudniejsza jest sytuacja przy większych usterekach lub działaniach serwisowych. Z przeprowadzonych rozmów ujawnia się obraz przesunięcia ciężaru decyzyjnego na wyższe poziomy organizacyjne Uczelni, co nie sprzyja szybkości podejmowanych działań. Potrzeby aparaturowe, dotyczące infrastruktury informatycznej czy też zakupów oprogramowania gromadzone są przez pracowników Wydziału Nauk Przyrodniczych i na bieżąco konsultowane z nauczycielami akademickimi, szefami zespołów badawczych i opiekunami poszczególnych sal dydaktycznych. Na tej podstawie powstaje ranking potrzeb, który przedstawiany jest do rozstrzygnięcia na poziomie centralnym Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska jest zlokalizowany w dwóch głównych budynkach, które zostały odpowiednio zmodernizowane, zapewniając warunki do prowadzenia badań naukowych oraz zajęć dydaktycznych na najwyższym poziomie. IBBiOS dysponuje zapleczem dydaktycznym umożliwiającym prowadzenie zajęć na wszystkich kierunkach studiów prowadzonych przez Instytut, w tym na kierunku biotechnologia. Do dyspozycji są zarówno sale wykładowe różnej wielkości, jak i pomieszczenia do ćwiczeń/zajęć laboratoryjnych, zajęć seminaryjnych, czy konwersatoriów. Dostępne są sale komputerowe. Wszystkie pomieszczenia dydaktyczne, zwłaszcza laboratoryjne, zorganizowane są w sposób umożliwiający pracę indywidualną studenta, w tym prowadzenie doświadczeń, a w przypadku zajęć komputerowych w sposób pozwalający na swobodne korzystanie z oprogramowania. Wyposażenie sal dydaktycznych jest nowoczesne; większość sal wyposażona jest w stacjonarny sprzęt multimedialny, a w razie konieczności dostępny jest także sprzęt mobilny. Sale ćwiczeń/laboratoria są w pełni wyposażone w podstawowy sprzęt niezbędny do ćwiczeń. W Instytucie funkcjonują laboratoria instytutowe – ogólnodostępne – oraz laboratoria poszczególnych zespołów badawczych. Wyposażone są w najnowszą wyspecjalizowaną aparaturę badawczą, która również dostępna jest dla studentów. Studenci i pracownicy Instytutu mają dostęp do sieci internetowej w każdym budynku Uczelni, a studenci również w akademikach. Do dyspozycji społeczności Uczelni oddana jest CINIBA – najnowocześniejsze centrum informacji naukowej. Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia dla studentów kierunku biotechnologia, jak również budynki CINIBA, zapewniają dostęp do zajęć dla osób z niepełnosprawnościami lub potrzebami

specjalnymi. W CINIBA dostępny jest również wyspecjalizowany sprzęt/oprogramowanie, umożliwiające studentom z niepełnosprawnościami wszechstronne skorzystanie z zasobów książkowych i elektronicznych.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Na kierunku biotechnologia Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego współpraca z podmiotami zewnętrznymi prowadzona jest od wielu lat w sposób niezwykle aktywny i sformalizowany. W październiku 2019 roku dotychczasowi interesariusze zewnętrzni Rady programowej kierunku biotechnologia oraz przedstawiciele Rad programowych pozostałych kierunków biologicznych weszli w skład szerszej formuły organizacyjnej, dotyczącej stałej współpracy w postaci Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych przy Wydziale Nauk Przyrodniczych.

Zadaniem obu ww. ciał kolegialnych były (m.in. w ramach cyklicznych, corocznych spotkań) dyskusje dotyczące zmian w programach studiów, określenia nowych trendów rozwojowych tego kierunku, a także uwzględnienie oczekiwań studentów.

Wynikiem spotkań Rady były m.in. modyfikacje programu studiów skupione, w głównej mierze, na zwiększaniu umiejętności i kompetencji społecznych absolwentów poprzez zmiany form zajęć, głównie poprzez zorientowanie ich na potrzeby studenta. Przeprowadzone modyfikacje programu studiów w latach 2017-2021, były odpowiedzią na zgłaszane przez interesariuszy wewnętrznych (studentów) zagadnienia i problemy, związane głównie z nadmiarem szczegółowych, teoretycznych treści kształcenia oraz niewystarczającym dopasowaniem programu do ciągle zmieniających się potrzeb rynku pracy.

Do zakresu najważniejszych zmian, które były zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych i dyskutowane na posiedzeniach Rady oraz uwzględniały propozycje zespołu modyfikującego kierunek biotechnologia (np. w ramach programu pn. „*Dostosowanie i realizacja programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych*” w projekcie JUWM), należały m.in.: zmiany wprowadzone do programu studiów pierwszego i drugiego stopnia, a dotyczące włączenia zagadnień z bioinformatyki na pierwszym stopniu studiów do nowych zajęć: *biologiczne i genomiczne repozytoria danych*, wprowadzenie nowych zajęć: *podstawy przedsiębiorczości* (na pierwszym stopniu studiów) i *zarządzanie projektem* oraz *projekt* (na drugim stopniu studiów), celem przygotowania studentów do organizacji własnej działalności gospodarczej i tworzenia małych polskich firm biotechnologicznych, Ponadto do programu studiów wprowadzono treści związane z gospodarką obiegu zamkniętego (np. w zajęciach: *metody biotechnologiczne w ochronie środowiska* (na pierwszym stopniu studiów) oraz *biotechnologia mikroorganizmów* – kurs rozszerzony i biotechnologia mikroorganizmów – kurs podstawowy (na drugim stopniu studiów).

Dodatkowo uwzględniono zagadnienia z optymalizacji procesów bioremediacyjnych w zajęciach: *metody biotechnologiczne w ochronie środowiska* (na pierwszym stopniu studiów) oraz w zajęciach:

biotechnologia środowiska, biotechnologia mikroorganizmów – kurs rozszerzony i *biotechnologia mikroorganizmów* – kurs podstawowy oraz *biotechnologia roślin* – kurs rozszerzony i *biotechnologia roślin* – kurs podstawowy (na drugim stopniu studiów).

Ze względu na postulaty pracodawców i oczekiwania przedsiębiorstw związanych z gospodarką ściekową i wodną, w zakresie: usuwania mikrozanieczyszczeń, nowoczesnych metod oceny toksyczności, zagadnienia te uwzględniono w takich zajęciach, jak: *toksykologia* (na pierwszym stopniu studiów) oraz *analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody i biotechnologia osadu czynnego* (na drugim stopniu studiów).

Przykładem efektywnej współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego było spotkanie przedstawicieli Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych, które miało miejsce 8 lipca 2021 roku (w formule spotkania on-line – okres pandemii), na którym przedyskutowano możliwości modyfikacji programu studiów pod kątem uzyskania przez studentów kwalifikacji do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Podkreślano również słuszność i użyteczność wprowadzania do programów studiów przedmiotów takich jak: *projekt czy zarządzanie projektem*, które dają absolwentom dobre podstawy wiedzy, umiejętności i kompetencji, niezbędne do starania się o granty i dofinansowania związane z działalnością instytucji, zatrudniających biotechnologów.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi przejawia się również w realizacji wizyt studyjnych, m.in. w ramach realizacji zajęć *biotechnologia w praktyce* (w II semestrze studiów pierwszego stopnia), w takich jednostkach, jak: oczyszczalnie ścieków, zakłady nasienne-rolne, zakłady produkcyjne, laboratoria usługowe, browary, instytuty PAN, stacje doświadczalne i inne.

Od wielu lat, ówczesny Wydział Biologii i Ochrony Środowiska oraz obecnie Wydział Nauk Przyrodniczych, we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi organizuje liczne warsztaty oraz programy stażowe dla studentów i absolwentów kierunków przyrodniczych.

Przykładem mogą tu być programy stażowe takie, jak: projekt „Bio-PRO: Ewolucja Bio-PROfesjonalizmu – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ” (łącznie z programu skorzystało 36 studentek/ów studiów pierwszego stopnia oraz 14 studentek/ów studiów drugiego stopnia); projekt NEW, dotyczący zwiększenia konkurencyjności studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na rynku pracy przez rozwój ich kompetencji zawodowych (w projekcie tym uczestniczyło 80 studentów/tek kierunku biotechnologia), projekt *Innovative Start*, dotyczący podniesienia kompetencji zawodowych studentów Wydziału celem lepszego przygotowania absolwentów/tek do wejścia na rynek pracy, poprzez realizację kursów, szkoleń certyfikowanych, zajęć warsztatowych, zajęć praktycznych w formie projektowej, dodatkowych zajęć realizowanych wspólnie z pracodawcami (wizyty studyjne), a także zajęć wynikających ze współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym (w projekcie tym uczestniczyło 57 studentów/tek kierunku biotechnologia); moduł stażowy w ramach projektu „Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości. Program Zintegrowany” JUWM, który dotyczył płatnych jedno- i trzymiesięcznych staży w wybranych firmach dla studentów studiów stacjonarnych, w celu zniwelowania różnic w dostępie do praktycznych form kształcenia pomiędzy kierunkami ścisłymi i przyrodniczymi, a humanistycznymi i społecznymi oraz artystycznymi.

Wydział aktywnie poszukuje nowych kontaktów, które pomogłyby w budowaniu dobrych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym, przy czym jedną z takich inicjatyw było zaangażowanie w projekt pn. „Transform4Europe – T4E: The European University for Knowledge Entrepreneurs”, w ramach którego nawiązywane były nowe kontakty z pracodawcami oraz innymi sześciami partnerskimi uczelniami w Europie, celem utworzenia nowych kierunków studiów dotyczących, m.in. transformacji środowiskowej, w których udział bierze kadra akademicka.

Współpraca z otoczeniem społecznym regionu wyraża się również poprzez udział kadry akademickiej oraz studentów w inicjatywach takich jak Noc Biologów czy Śląski Festiwal Nauki, który jest jednym z najistotniejszych wydarzeń popularnonaukowych w kraju i Europie, organizowanym przez największe śląskie uczelnie wraz z jednostkami administracji lokalnej.

Bezpośrednie, w tym także niesformalizowane kontakty kadry dydaktyczno-naukowej Wydziału z przedstawicielami lokalnych firm służą osiągnięciu przez obie strony wymiernych korzyści, z których najważniejszymi dla Uczelni są informacje o potrzebach lokalnego rynku pracy, a także uwagi dotyczące obecnego procesu kształcenia, które pomagają w jego ulepszaniu i aktualizacji treści nauczania. Z kolei interesariusze zewnętrzni są zainteresowani wykorzystaniem potencjału uczelni w zakresie możliwości wykonania prac badawczo-rozwojowych oraz oceny wiedzy i umiejętności absolwentów.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi wydział na ocenianym kierunku współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną naukową, do której kierunek jest przyporządkowany.

Współpraca Wydziału na ocenianym kierunku biotechnologia z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzona jest wielokierunkowo i obejmuje m.in.: budowanie relacji z instytucjami badawczymi i firmami z zakresu biotechnologii.

W ramach współpracy są organizowane liczne konferencje naukowe i dydaktyczne służące m.in. do nawiązywania kontaktów, wzmacniania relacji i wymiany doświadczeń, tak pracowników, studentów, jak i absolwentów. W ramach współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego pracownicy poszczególnych instytutów, który prowadzą zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, realizują także projekty, ekspertyzy i raporty, także na zlecenie podmiotów niepublicznych. Część projektów realizowanych miała charakter wdrożeniowy i angażowały one podmioty w konsorcjach międzynarodowych.

Kolejnym obszarem współpracy na kierunku biotechnologia są projekty: *MAK i PIWONIA*, realizowane w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, a dedykowane uczniom szkół podstawowych i ich rodzicom.

Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych biorą czynny udział w spotkaniach ze studentami. Przedkładają też swoje opinie i uwagi Dziekanowi Wydziału w kwestii modyfikacji programów studiów, oceny skuteczności form współpracy z podmiotami zewnętrznymi, jak i transferu wyników badań do praktyki zawodowej. Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z ww. interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, wystaw, a także spotkań okolicznościowych.

Na spotkaniach omawiane są plany studiów i przekazywane uwagi pracodawców dotyczące programu studiów, przy czym wskazywane są głównie te przedmioty, które są ich zdaniem najbardziej pożądane i mogą dać najlepsze efekty w przygotowaniu absolwentów do wejścia na rynek pracy. Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji staży zawodowych i prac dyplomowych studentów.

Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów i przeprowadzonych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego należy uznać, że współpraca z tymi instytucjami ma charakter sformalizowany i przybiera różnorodne formy takie, jak: praktyki i staże zawodowe oraz wizyty studyjne. Współpraca dotyczy także udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Przyszli pracodawcy uczestniczą w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

Na ocenianym kierunku prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji. Sprawdza się osiąganie przez studentów efektów uczenia się i bada losy absolwentów (badania ankietowe), a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Prowadzona na kierunku biotechnologia współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, ma charakter bardzo aktywny i sformalizowany. Na poziomie kierunku studiów działa Rada Partnerów Społeczno-Gospodarczych. Pracodawcy uczestniczą aktywnie w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności Wydziału w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym mają pozytywny wpływ w odniesieniu do programu studiów. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących na Wydziale.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Podnoszenie umiędzynarodowienia kształcenia oraz, generalnie, oferty dydaktycznej jest jednym z elementów strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego przyjętej na lata 2020-2025. Odpowiednie działania realizowane są na poziomie zarówno Wydziału Nauk Przyrodniczych, jak i Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska. Są to działania wielokierunkowe, adresowane zarówno do kadry akademickiej IBiIOS, jak i do studentów kierunku biotechnologia. Wśród nich znajdują się m.in.: 1) udział pracowników i studentów w konferencjach międzynarodowych, 2) współpraca naukowa z grupami badawczymi z zagranicznych ośrodków naukowych, 3) udział studentów w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus+, czy też 4) działania wspierające tworzenie i prowadzenie zajęć anglojęzycznych, a przede wszystkim uruchomienie kierunku Biotechnologii na studiach drugiego stopnia (nie podlega obecnie ocenie).

Uczelnia ma podpisane wiele umów międzynarodowych (prawie 800) z zagranicznymi ośrodkami/instytucjami naukowo-dydaktycznymi. Wśród nich 37 zostało zawartych jeszcze przy udziale Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska. Szczególnie warto podkreślić udział Uniwersytetu Śląskiego w konsorcjum Transform4Europe, które stanowi jeden z Uniwersytetów Europejskich, a którego celem, w pierwszym etapie działania i finansowania, jest stworzenie warunków do szerokiej

współpracy dydaktycznej uczelni wchodzących w skład konsorcjum, w tym również zwiększenia mobilności studentów, nie tylko fizycznej, lecz również wirtualnej.

W ramach programów Erasmus i Erasmus+ prowadzona jest w Instytucie wymiana międzynarodowa tak pracowników, jak i studentów. Zgodnie z przedstawionymi danymi, w latach 2015-2020 na studia wyjechało 11 studentów kierunku biotechnologia, a 15 – na praktyki. Wśród pracowników te liczby kształtowały się następująco: 8 - staż i 32 – praktyki. W tym samym czasie na Wydział (obecnie instytut) dotarło na studia 5 studentów, a na praktyki – 12. Wśród pracowników, na staż związany z prowadzeniem zajęć przyjechało 16 obcokrajowców. Obserwowana tendencja wskazuje, że znacznie częściej dochodzi do wyjazdów za granicę, niż przyjazdów do Uniwersytetu Śląskiego. Wróży to bardzo dobrze na przyszłość, gdyż znacząca część kadry, a także sporo studentów zdobywa doświadczenie międzynarodowe. Mniejszy udział przyjeżdżających w wymianie międzynarodowej sprawia, wszakże, że wolniej następuje realny proces umiędzynarodowienia „at home”, a więc i wolniej postępują zjawiska przystosowania społeczności Instytutu do funkcjonowania w warunkach zróżnicowania międzykulturowego.

W Instytucie podejmowane są działania, w tym finansowane ze środków zewnętrznych, zmierzające do włączenia naukowców z zagranicy w proces dydaktyczny. Przykładem są wykłady online w zakresie biologii molekularnej roślin przeprowadzone w roku akademickim 2020/2021 przez profesora z Uniwersytetu w Ołomuńcu. Dla studentów otwarte są również spotkania z wybitnymi naukowcami zagranicznymi.

Swobodne funkcjonowanie w środowisku międzynarodowym wymaga dobrej znajomości języka obcego – w przypadku kierunku biotechnologia jest nim język angielski. W programie studiów pierwszego stopnia zapewnione są zajęcia językowe umożliwiające osiągnięcie biegłości językowej na wymaganym ustawowo poziomie B2. Na studiach drugiego stopnia przeważają zajęcia, które przygotowują do posługiwania się językiem specjalistycznym. Studenci są również zachęcani/obligowani do posługiwania się materiałami źródłowymi w języku angielskim oraz do korzystania z anglojęzycznych stron internetowych.

Wszystkie powyższe działania prowadzące do zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia badań naukowych i studiowania na wszystkich kierunkach prowadzonych przez IBBiOŚ, w tym na kierunku biotechnologia, znajdują się pod ciągłym nadzorem władz dziekańskich. Analiza ich skuteczności prowadzi do podejmowania działań, które w zamyśle mają zwiększać poziom umiędzynarodowienia. Przykładem jest wprowadzenie grantów dziekańskich dla zespołów badawczych – w roku 2019/2020 na badania prowadzone z udziałem partnerów zagranicznych, a w roku 2020/2021 – granty stymulujące mobilność międzynarodową po osłabieniu pandemii COVID-19.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska uczestniczy w realizacji strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego na lata 2020-2025, która m.in. zakłada wzrost umiędzynarodowienia, zarówno w obszarze badań/współpracy naukowej, jak również w procesach kształcenia. Studenci kierunków prowadzonych w Instytucie, w tym studenci kierunku biotechnologia są przygotowywani do funkcjonowania w środowisku międzynarodowym, poczynając od: 1) kształcenia językowego prowadzącego do poziomu znajomości językowej B2 oraz do znajomości języka specjalistycznego; poprzez 2) stymulowanie wymiany międzynarodowej, zwłaszcza w programie Erasmus+, po 3) udział w międzynarodowych badaniach naukowych czy aktywnościach konferencyjnych. W podobny sposób

aktywowani są nauczyciele akademicy Instytutu, co w perspektywie długoterminowej poprawia również stopień umiędzynarodowienia kształconych przez nich studentów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uniwersytet Śląski zapewnia studentom wsparcie o charakterze kompleksowym w trakcie całego procesu nabywania efektów uczenia się. Znaczna większość elementów wsparcia studentów zawiera się w zwartych systemach organizacyjnych całej Uczelni. Skutkuje to równymi zasadami stosowania odpowiedniego wsparcia dla wszystkich studentów w każdym z aspektów procesu kształcenia. Pomoc studentom kierunku biotechnologia przybiera bardzo zróżnicowane formy, nieograniczające się jedynie do wsparcia materialnego, ale także obejmujące wsparcie organizacyjne czy merytoryczne. Wsparcie to przebiega również z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, takich jak platformy do kontaktu z nauczycielami akademickimi czy narzędzia informatyczne do przekazywania wiedzy.

Z uwagi na ogólnoakademicki profil studiów, z perspektywy studenckiej wsparcie Uczelni obejmuje także przygotowania do działalności naukowej. W sferze merytorycznej wsparcie to realizowane jest poprzez dodatkowy moduł w ramach programu studiów Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną. W ramach zajęć studenci zapoznawani są z możliwościami rozwoju naukowego w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, w tym włączania się studentów w prace badawcze tutorów. Pracownicy także nieformalnie angażują studentów w działalność naukową, w tym także podczas realizacji projektów badawczych, w których studenci pełnią rolę wolontariuszy czy wykonawców. Wsparcie w tym zakresie dotyczy także aspektu organizacyjnego. W Uczelni studenci mają możliwość korzystania z dostępnej infrastruktury – m.in. odpowiednio wyposażonych baz lokalowych czy laboratoryjnych na potrzeby działalności naukowej.

Na kierunku występują jednak problemy ze wsparciem materialnym studentów w ich działalności naukowej. Niewielka liczba uczelnianych grantów, a także problemy związane z bieżącym finansowaniem działalności naukowej studentów kierunku biotechnologia z perspektywy studenckiej wymagają znacznej poprawy. Rekomenduje się zwiększenie nakładów finansowych na działalność badawczą zarówno pojedynczych studentów, jak i kół naukowych powiązanych z kierunkiem biotechnologia. Niewystarczająca obecnie ilość środków finansowych na potrzeby bieżącej działalności skutkuje zniechęceniem studentów do prowadzenia działalności naukowej.

Uniwersytet Śląski wspiera w odpowiedni sposób studentów w zakresie korzystania z infrastruktury stosowanej w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Centrum Kształcenia na Odległość (CKO) UŚ przygotowuje odpowiednie instrukcje do obsługi narzędzi e-learningowych w postaci poradników, czy tutoriali dostępnych dla studentów na stronie internetowej. Jednostka ta udostępnia także krótkie filmiki, w których objaśnia zasady działania uczelnianych platform do nauki online. Do ewentualnej doraźnej pomocy związanej z nauczaniem zdalnym

przygotowani są pracownicy CKO. Uczelnia przewiduje także pomoc osobom wykluczonym cyfrowo poprzez możliwość udostępnienia sali komputerowej na potrzeby uczestnictwa w zajęciach.

Na kierunku biotechnologia wsparciem objęci są także studenci wybitni. W ramach wsparcia organizacyjnego w tym zakresie, na wniosek studenta, prodziekan może wyrazić zgodę na odbywanie studiów w ramach Indywidualnego Tok Studiów (ITS). ITS pozwala na indywidualizację procesu kształcenia zgodnie z zainteresowaniami naukowymi studenta, nad którym opiekę obejmuje opiekun naukowy. Uwzględniono także odpowiednie wsparcie finansowe studentów wybitnych w postaci stypendiów zarówno uczelnianych, jak i zewnętrznych oraz dodatkowych konkursów, takich jak „Wyróżnienie JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego”.

Uczelnia aktywnie wspiera różne dodatkowe formy aktywności studentów. Osoby studiujące mogą skorzystać z poszerzania wiedzy z zakresu przedsiębiorczości. Jednostka Biura Karier Uniwersytetu Śląskiego obsługuje w tym zakresie studentów w ramach doradztwa kariery, w postaci spotkań i licznych webinarów czy warsztatów ułatwiających przygotowanie do wejścia na rynek pracy. Studenci mogą rozwijać się w ramach aktywnych kół naukowych, w tym w Kole Naukowym (KN) Zoologów FAUNATYCY, Interdyscyplinarnym KN Przyrodników PLANETA czy KN Botaników FLORA w obrębie nauk przyrodniczych. Rekomenduje się stworzenie możliwości aktywnej działalności studentów np. w ramach naukowego koła biotechnologów. W Uniwersytecie studenci mogą rozwijać swoje pasje także w zakresie sportu i wielu możliwych sekcji różnych dyscyplin sportowych.

Formy wsparcia na kierunku biotechnologia są przystosowane do zróżnicowanych grup studentów ze względu na ich stan czy potrzeby. Wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami w procesie kształcenia realizowane jest w kilku aspektach. Pozamaterialnie oferowana jest pomoc koordynatora ds. dostępności na wydziale, który wspomaga studentów z niepełnosprawnością. Po wcześniejszym złożeniu wniosku możliwe jest między innymi udzielenie wsparcia w zakresie włączenia pomocy asystenta dydaktycznego dla studenta, dojazdu na zajęcia, adaptacji materiałów dydaktycznych, czy wypożyczenia sprzętu specjalistycznego. Dla osób z niepełnosprawnościami dostępna jest także możliwość ubiegania się o Indywidualne Dostosowanie Studiów (IDS) w celu właściwej realizacji programu studiów przez osoby ze specjalnymi potrzebami. W ramach wsparcia materialnego studenci mogą ubiegać się o stypendium dla osób z niepełnosprawnością, stypendium socjalne czy zapomogę. W kwestii wsparcia studentów o zróżnicowanych potrzebach należy tutaj także ponownie przytoczyć indywidualizację procesu kształcenia, ale za pośrednictwem Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), która ma szeroki katalog wspomaganie różnych grup studentów w procesie kształcenia. IOS tym samym oferowany jest między innymi także osobom wychowującym dzieci, studentom aktywnym w organach uczelni i samorządu studenckiego czy studiującym na więcej niż jednym kierunku studiów, by mogli oni w odpowiedni sposób nabywać założone efekty uczenia się.

Uczelnia oferuje także rozbudowane wsparcie dla studentów przyjeżdżających w ramach wymian międzynarodowych. W ramach Działu Współpracy z Zagranicą świadczona jest bieżąca pomoc cudzoziemcom. Studenci z zagranicy otrzymują też niezbędne informacje udostępniane im na stronie internetowej UŚ w języku angielskim. Informacje na stronie dotyczą nie tylko kwestii związanych z aplikowaniem na studia, ale także udostępniane są poradniki dotyczące praktycznych informacji o akademikach, studiowaniu czy sposobie podróżowania po mieście.

Uniwersytet Śląski do spraw studenckich podchodzi indywidualnie. Różnego rodzaju wnioski i skargi związane ze studiami na kierunku biotechnologia rozstrzygane i rozpatrywane są formalnie poprzez dziekana, prodziekana ds. kształcenia i studentów oraz pełnomocnika dziekana ds. studenckich. W tej materii studenci mogą skorzystać także z pomocy oferowanej przez inne organy, jak np. Centrum

Obsługi Studentów. Bieżące skargi dotyczące procesu studiowania można zgłaszać także za pośrednictwem opiekuna roku.

W Uczelni prowadzone są działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy poprzez licznie organizowane spotkania. Informacje dotyczące ww. procedur przekazywane są m.in. podczas: dni adaptacyjnych na początku roku akademickiego oraz na spotkaniach ze studentami I roku, na których obecni są m.in. koordynatorzy odpowiedzialni za procedury wsparcia i bezpieczeństwa studentów w Uczelni. Ponadto na Uniwersytecie Śląskim funkcjonuje system zapewniający studentom ochronę dotyczącą równego traktowania. W ramach systemu działa między innymi Rzecznik Praw Studenta i Doktoranta, do którego studenci mogą składać skargi dotyczące dyskryminacji. Działania ww. instytucji zapewniają podejmowanie adekwatnych działań w zakresie bezpieczeństwa studentów, takich jak mediacja w sytuacjach konfliktowych i kryzysowych czy ochronę praw osób studiujących. Za naruszenie przepisów UŚ lub czyn uchybiający godności studenta Uczelnia przewiduje działania w ramach instytucji rzecznika dyscyplinarnego do spraw studentów, komisję dyscyplinarną i odwoławczą komisję dyscyplinarną. Studenci mają także możliwość otrzymania wsparcia w obszarze ochrony zdrowia psychicznego – każdy zainteresowany może skorzystać z bezpłatnej pomocy psychologicznej. Za pośrednictwem utworzonego zespołu psychologów w Centrum Obsługi Studentów studenci mogą otrzymać doraźne wsparcie w zakresie zdrowia psychicznego.

Uniwersytet Śląski motywuje studentów do osiągania dobrych wyników w procesie uczenia się poprzez wsparcie o różnicowany charakterze. Dzięki istniejącemu systemowi stypendiów promuje się w Uczelni aktywność naukową, artystyczną, sportową lub społeczną studentów poprzez przyznawanie dodatkowych punktów decydujących o przyznaniu wsparcia finansowego. Uczelnia informuje studentów o innych możliwościach stypendialnych, m.in. o stypendium Ministra Edukacji i Nauki. Motywowanie to działa także na stopie mniej formalnej – nauczyciele akademicy zachęcają studentów do zdobywania jak najlepszych wyników w nauce. Oferowana jest często nieformalnie możliwość wzięcia udziału w projektach naukowych.

Kadra administracyjna jest odpowiednio przygotowana do wsparcia i obsługi spraw studenckich. Pracownicy administracyjni uczestniczą w licznych szkoleniach oferowanych przez Uczelnię, m.in. w zakresie: ochrony i archiwizacji danych osobowych, obsługi studentów z niepełnosprawnościami, przepisów archiwalno-kancelaryjnych czy kursów języka angielskiego. Administracja udziela odpowiedniego wsparcia informacyjnego i organizacyjnego zarówno poprzez elektroniczne systemy w Uczelni, jak i poprzez bezpośredni kontakt telefoniczny.

W Uczelni działają również organizacje studenckie. Uczelnia wspiera je finansowo, przyznając fundusze na sprawy związane z organizowanymi wydarzeniami. Poszczególne jednostki mogą korzystać z infrastruktury Uczelni, a także są wspierane przez pracowników dydaktycznych i administracyjnych w kwestiach merytorycznych, w szczególności w przypadku kół naukowych. W Uniwersytecie Śląskim działa Samorząd Studencki, który spełnia swoje ustawowe zadania – reprezentuje społeczność studencką w zakresie spraw studenckich, w tym socjalno-bytowych i kulturalnych. Uczelnia wspiera Samorząd Studencki materialnie poprzez środki przydzielone na sprawy studenckie. Samorząd włączany jest także do ciał kolegialnych, w ramach których poruszane są sprawy studenckie, a także dokonywana jest analiza jakości kształcenia na kierunku biotechnologia.

W Uczelni prowadzone są działania na rzecz przeprowadzania przeglądów wsparcia studentów, organizowane z ich udziałem. W związku z realizacją zajęć dydaktycznych w trybie zdalnym prowadzona jest także okresowa ewaluacja kształcenia realizowanego zdalnie. W UŚ istnieją formalne procedury monitorowania, oceny i doskonalenia poszczególnych aspektów wsparcia studentów.

Ewaluacja dokonywana jest poprzez doroczne spotkania ze studentami kierunku studiów poświęcone jakości kształcenia. Zgodnie z procedurą zapraszani są wszyscy studenci ocenianego kierunku studiów na spotkanie poświęcone jakości prowadzonych studiów. Do przeglądów wsparcia studentów Uczelnia podchodzi kompleksowo – na spotkaniu poruszane są aspekty związane z m.in. warunkami studiowania i wsparciem w zakresie: mobilności, prowadzenia badań, działalności artystycznej, pomocy materialnej, sposobu rozstrzygnięcia spraw czy obsługi administracyjnej studentów. Z perspektywy studenckiej spotkania te wymagają jednak szerszej promocji – studenci nie czują się odpowiednio poinformowani o odbywaniu się tego typu posiedzeń. Dlatego też rekomenduje się informowanie i zachęcanie studentów do udziału w ww. spotkaniach.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uniwersytet Śląski zapewnia odpowiednie wsparcie studentów wizytowanego kierunku w procesie kształcenia, a także przygotowaniu do wejścia na rynek pracy. Liczne instrumenty wsparcia studentów oferowanego przez Uczelnię w aspektach organizacyjnych, finansowych, merytorycznych, a także w zakresie zdalnego nauczania świadczą o odpowiednim przygotowaniu systemu. Formy wsparcia studentów w Uczelni istnieją na wielu zróżnicowanych płaszczyznach, tworząc przy tym integralny i kompleksowy system. Procedury, za pośrednictwem których monitoruje się i ocenia poszczególne elementy wsparcia studentów oferowanego przez Uczelnię działają w zadowalający sposób.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Dostęp do informacji dotyczącej programu studiów i warunków jego realizacji zapewniono m.in. za pośrednictwem Biuletynu Informacji Publicznej (BIP), będącego elektroniczną platformą informacyjną, udostępnioną w sieci Internet. Zamieszczone w BIP informacje udostępniane są na wniosek. Ponadto, wykorzystywane formy umożliwiające nieograniczony publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach stanowią: serwis internetowy Wydziału Nauk Przyrodniczych i Uniwersytetu Śląskiego; tradycyjne kanały informacyjne: tablice informacyjne w budynku Instytutu, przy dziekanacie i salach dydaktycznych, materiały informacyjne udostępniane podczas spotkań i wydarzeń popularnonaukowych, promujących Uczelnię i Wydział (Drzwi Otwarte, Noc Biologów, Festiwal Nauki, itd.), wirtualne i tradycyjne spotkania z kandydatami prezentujące ofertę Wydziału i odbywające się podczas ogólnouniwersyteckich wydarzeń na terenie Uniwersytetu Śląskiego, np. Drzwi Otwarte zorganizowane spotkania ze studentami, w tym spotkanie ze studentami bezpośrednio po uroczystości immatrykulacji, spotkania ze studentami pierwszego i drugiego stopnia z opiekunami lat, opiekunami praktyk zawodowych i nauczycielskich, koordynatorami programów mobilności studentów. Prowadzona jest także korespondencja mailowa, Facebook zawierający profil

Wydziału i profile organizacji studenckich oraz Wydziałowego samorządu Studentów, profile Studenckich Kół Naukowych. Ponadto, przygotowano strony internetowe Uniwersytetu i Wydziału na których można znaleźć odpowiednie linki do informacji związanych z tokiem studiów, w tym formularzy i wzorów podań oraz ulotki, foldery, plakaty informacyjne adresowane do różnych grup odbiorców.

Informacja o studiach na ocenianym kierunku jest kompletna i obejmuje cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz rekrutacji, opis programu studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, stosowany system weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, ale pełen dostęp do tej informacji jest dogodnych głównie dla przedstawicieli społeczności akademickiej. Powyższe informacje przedstawiono w formie Informatora UŚ, jednak nie zostały one zamieszczone na stronie www Uczelni i/lub Wydziału w sposób umożliwiający łatwe dotarcie do tych informacji poszczególnym grupom interesariuszy. Należy zatem stwierdzić, że zarówno studenci, jak i kandydaci na studia nie mają stworzonej w pełni dogodnej możliwości dotarcia do ważnych informacji o studiach, między innymi w celu zapoznania się opisem programu studiów realizowanego na ocenianym kierunku, w tym efektami uczenia się. Rekomenduje się zatem opracowanie lepszego i bardziej przyjaznego sposobu umożliwiającego dotarcie do tych ważnych informacji.

Należy podkreślić, że szczegółowe informacje o osiągniętych rezultatach wprowadzone są do systemu USOS (Uczelnianego Systemu Obsługi Studentów), dostępnej wyłącznie dla studentów i pracowników po zalogowaniu się na stronie Wydziału. W aplikacji studenci mają dostęp do skróconego i pełnego opisu przedmiotów (sylabusów). System USOS (poprzez USOSmail) umożliwia również kontakt elektroniczny nauczycieli akademickich i studentów i wykorzystywany jest do przekazywania informacji bieżących. Informacje o programach studiów i rekrutacji, prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim, wydawane są również przez Dział Kształcenia w postaci „Informatora”. Ponadto, na stronie www Uczelni w zakładce student/nowy student znajdują się informacje skierowane do kandydatów, uwzględniające informację o dniach adaptacyjnych, sposobach komunikacji z Uczelnią i jej strukturze oraz materiałach informacyjnych.

Studenci i pracownicy posiadają nieograniczony, autoryzowany dostęp do sieci Eduroam. Ponadto, zapewniono bezpłatny dostęp do Office 365 Education, pakietu obejmujące programy Word, Excel, PowerPoint, OneNote, a teraz także Microsoft Teams, oraz inne narzędzia. Platforma MS Teams jest wykorzystywana do prowadzenia konsultacji i konwersacji ze studentami.

W Uczelni opracowano zasady instytucjonalnej polityki otwartości Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, które w sposób formalny reguluje zarządzenie Rektora. Stosowane zasady oraz wykorzystywane narzędzia i systemy dostępu do informacji umożliwiają nieskrępowane korzystanie osobom z niepełnosprawnościami. Pracownicy odpowiedzialni za treść merytoryczną stron www są w stałym kontakcie z Dziekanatem WNP, władzami Wydziału, a w szczególności z Prodziekan ds. Promocji Badań i Umiejdzynarodowienia oraz komisjami wydziałowymi i studentami. W rozpowszechnianie informacji o programie studiów zaangażowani są również studenci.

Działania mające na celu zapewnienie dostępu do informacji wszystkim grupom interesariuszy są systematycznie monitorowane. Dokonuje się sprawdzania aktualności, rzetelności, zrozumiałości i kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym kandydatów na studia, studentów i pracodawców. Przeprowadzane analizy dotyczą zarówno zakresu oczekiwanej przez odbiorców szczegółowości udostępnianych informacji, jak i sposobu jej prezentacji. Wyniki monitorowania są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości zamieszczanych informacji.

Generalnie należy stwierdzić, że opracowany system upubliczniania informacji pozwala na ich przepływ i podjęcie działań doskonalących jakość dostępu do tych informacji. Na podkreślenie zasługuje wydawany newsletter IBBiOŚ, który ukazuje się na stronie Instytutu i jest rozsyłany drogą e-mailową do wszystkich pracowników. W newsletterze umieszcza się wszystkie najważniejsze informacje dotyczące m.in. posiedzeń Rady Naukowej i Rady Dydaktycznej, a także informacje ważne dla funkcjonowania społeczności akademickiej.

Dzięki sprawnemu stosowaniu licznych kanałów komunikacyjnych z kandydatami, studentami oraz pracownikami zapewniono pełen dostęp do informacji na temat ocenianego kierunku, obejmujących proces rekrutacji, organizację studiów i wsparcie studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacja o studiach jest dostępna publicznie w sposób pozwalający na zapoznanie się z nią, ale dla osób spoza społeczności akademickiej Uniwersytetu dotarcie do tej informacji nie jest łatwe. Wykorzystywane narzędzia i systemy dostępu do informacji umożliwiają nieskrępowane korzystanie z nich osobom z niepełnosprawnościami, będących członkami społeczności akademickiej.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości, zasady funkcjonowania i organizacja Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, której integralną część stanowi System Wydziałowy funkcjonujący na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach zostały przyjęte i zatwierdzone w sposób formalny. Szczegółowy opis działania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz obowiązujących procedur dostępny jest na stronie internetowej Wydziału. W odniesieniu wizytowanego kierunku studiów, struktura Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz obowiązujące procedury są poprawne i nie budzą zastrzeżeń, jednak powinny być lepiej respektowane.

Nadrzędną jednostką sprawującą kontrolę nad programem studiów i dokonującą jego modyfikacji jest Rada Dydaktyczna Kierunku Studiów (RDKS), właściwa dla prowadzonych na Wydziale kierunków studiów związanych z dyscypliną nauki biologiczne, tj. biologia, biotechnologia i ochrona środowiska. W skład Rady wchodzi Dyrektor Kierunku pełniący funkcję przewodniczącego, zastępca dyrektora kierunku, a także nauczyciele akademicki reprezentujący dyscypliny naukowe wskazane dla poszczególnych kierunków studiów, koordynator ds. kształcenia nauczycieli i przedstawiciele studentów wskazani przez organ samorządu studenckiego. W składzie RDKS nie ma przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, jednak współpraca z otoczeniem jest prowadzona w ramach powołanej na Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych. Rekomenduje się włączenie w skład Rady przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego,

co pozwoli na uzyskanie wsparcia w działaniach podejmowanych na rzecz kreowania polityki jakości i doskonalenia programu studiów również zgodnie z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Misją Rady Dydaktycznej Kierunku Studiów (RDKS) jest monitorowanie i analiza wszystkich elementów składających się na proces kształcenia, w tym także analiza poprawności przebiegu praktyk zawodowych, zaliczeń i egzaminów, procesu dyplomowania, a także jakości infrastruktury dydaktycznej i naukowej wykorzystywanej w procesie kształcenia. W celu zapewnienia prawidłowej obsady zajęć RDKS analizuje także zasady doboru kadry dydaktycznej realizującej kształcenie na ocenianym kierunku, monitoruje wsparcie studentów w procesie uczenia się i prawidłowość oraz dostępność bieżących informacji dotyczących kształcenia. Działania podejmowane przez Radę Programową polegające m.in. na monitorowaniu programu studiów z wykorzystaniem ankiet i hospitacji oraz pozyskiwane opinie studentów i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego dotyczące programu studiów mają na celu wdrażanie zmian doskonalących.

W ramach działań podejmowanych w zakresie Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia dokonuje się analizy realizacji wybranych zajęć, poprawności i dostępności sylabusów, wykorzystania metod dydaktycznych, sposobów weryfikowania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także analizuje się zasadność wystawianych ocen. Kolejnym działaniem związanym z doskonaleniem jakości kształcenia na ocenianym kierunku są regularnie prowadzone hospitacje zajęć. Zgodnie z przyjętą procedurą zajęcia do hospitacji w danym roku akademickim wyznacza dyrektor kierunku. Monitorowaniu i zapewnianiu jakości kształcenia sprzyja proces ankietyzacji. Zgodnie z zarządzeniem Rektora badanie ankietowe przeprowadzane jest corocznie i dotyczy każdego nauczyciela akademickiego. Wyniki przeprowadzanych ankiet są poddawane analizie, a uzyskane wyniki służą doskonaleniu procesu kształcenia. Oprócz ankiety służącej do oceny poszczególnych zajęć, przeprowadza się także ankietę dotyczącą oceny ogólnej jakości kształcenia. Ankieta ta dotyczy wszystkich lat studiów, a zawarte w niej pytania pozwalają respondentom na swobodne wypowiedzenie się. Jakość kształcenia na ocenianym kierunku jest poddawana cyklicznej ocenie, jednak 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.

Procedura określająca tryb i warunki przyjęcia kandydatów na studia zapewnia bezstronny wybór najlepszych kandydatów, co dowodzi dbałości o wysoką jakość kształcenia. Przyjęcie na studia odbywa się zatem w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Podejmowane działania, mające na celu doskonalenia programu studiów, prowadzone są zgodnie z obowiązującymi i formalnie przyjętymi procedurami. Zespół oceniający PKA zdiagnozował jednak wiele uchybień w obszarach objętych działaniami gremiów zajmujących się jakością kształcenia, m.in. dotyczących programu studiów, tematyki prac dyplomowych i dostępności do treści programowych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów zostały formalnie przyjęte i są konsekwentnie stosowane. W procesie oceny programu studiów i treści kształcenia biorą udział wszystkie grupy interesariuszy wewnętrznych oraz interesariusze zewnętrzni. Pozyskiwane informacje i opinie pozwalają na podejmowanie decyzji mających na celu systematyczne doskonalenie jakości kształcenia. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte procedury i kryteria oceny

kandydatów, co zapewnia bezstronny wybór najlepszych kandydatów. Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana cyklicznej ocenie wewnętrznej i zewnętrznej. Podejmowane działania doskonalące wymagają uzupełnienia o aspekty związane z koniecznością zmodyfikowania programu studiów w celu zapewnienia większej liczby zajęć o charakterze kierunkowym, związanych bezpośrednio z biotechnologią.

Nieprawidłowości, będące podstawą obniżenia oceny kryterium nr 10:

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

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

Zalecenia

Zaleca się wdrożenie skutecznych działań w zakresie przyjętej polityki jakości w celu udoskonalenia programu studiów na ocenianym kierunku i dostosowania go do specyfiki oraz wymogów współczesnej biotechnologii.

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)

Poprzednia ocena Polskiej Komisji Akredytacyjnej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, prowadzącym kierunek biotechnologia, miała charakter oceny instytucjonalnej i była przeprowadzona w 2015 roku, natomiast ocena programowa kierunku biotechnologia dokonana została w roku akademickim 2009/2010. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w obu przypadkach wydało ocenę pozytywną i nie sformułowało zaleceń o charakterze naprawczym (odpowiednio: uchwała nr 875/2015 z dnia 19 listopada 2015 r. oraz uchwała nr 606/2010 z dnia 24 czerwca 2010 r.).