

RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniach 5-6 grudnia 2018 na kierunku
mikrobiologia
prowadzonym na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska
Uniwersytetu Łódzkiego

Warszawa, 2018

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Bożena Obmińska-Mrukowicz, członek PKA,

członkowie:

- 1) prof. dr hab. Maria Dynowska, ekspert PKA,
- 2) prof. dr hab. Jacek Bielecki, ekspert PKA,
- 3) lek. med. Krystyna Pierzchała, ekspert PKA reprezentujący pracodawców,
- 4) Tomasz Kocoł, ekspert PKA ds. postępowania oceniającego,
- 5) Paweł Adamiec, ekspert PKA reprezentujący studentów.

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku *mikrobiologia* prowadzonym na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2018/2019. Ocena programowa tego kierunku studiów została przeprowadzona po raz pierwszy.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wizytację poprzedzono zapoznaniem się Zespołu Oceniającego (ZO) z raportem samooceny przedłożonym przez Uczelnię. Natomiast raport z wizytacji ZO został opracowany na podstawie hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy prac etapowych oraz losowo wybranych prac dyplomowych wraz z ich recenzjami, wizytacji bazy naukowo-dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, a także studentami ocenianego kierunku.

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	mikrobiologia				
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia studia II stopnia				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki				
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne				
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk	punkty ECTS			
		I stopień		II stopień	
		liczba	procent	liczba	procent
	przyrodniczych	171	95	121	96
humanistycznych lub społecznych	9	5	5	4	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	dziedzina nauk		dyscyplina naukowa		
	biologicznych		mikrobiologia		
	humanistycznych społecznych ekonomicznych		filozofia psychologia ekonomia		
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	I stopień		II stopień		
	6 semestrów		4 semestry		
	180 pkt ECTS		126 pkt ECTS		
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	I stopień		II stopień		
	brak		mikrobiologia medyczna, immunologia i diagnostyka laboratoryjna		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	I stopień		II stopień		
	licencjat		magister		
Liczba studentów kierunku	Studia stacjonarne I stopnia		Studia niestacjonarne		
	121 studia I stopnia 75 studia II stopnia		nie dotyczy		
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	I stopień	II stopień			
	2203	1634			

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa / Negatywna
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	w pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	w pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	w pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	w pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	w pełni
Kryterium 6. Umieędzynarodowienie procesu kształcenia	wyróżniająca
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	wyróżniająca
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	w pełni

Jeżeli argumenty przedstawione w odpowiedzi na raport z wizytacji lub wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy będą uzasadniały zmianę uprzednio sformułowanych ocen, raport powinien zostać uzupełniony. Należy, w odniesieniu do każdego z kryteriów, w obrębie którego ocena została zmieniona, wskazać dokumenty, przedstawić dodatkowe argumenty i informacje oraz syntetyczne wyjaśnienia przyczyn, które spowodowały zmianę, a ostateczną ocenę umieścić w tabeli 1.

.....

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów kształcenia różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

1.1. Koncepcja kształcenia

1.2. Badania naukowe w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki związanej / związanych z kierunkiem studiów

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Ad.1.1

Zasadniczym celem kształcenia na kierunku „mikrobiologia” o profilu ogólnoakademickim, prowadzonym na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska (WBiOŚ) Uniwersytetu Łódzkiego jest zdobycie przez absolwenta zdolności do samodzielnego rozwiązywania problemów naukowych i weryfikacji pozyskiwanych informacji, biegłego posługiwania się nabytymi umiejętnościami przy zachowaniu zasad prawnych i etycznych oraz podjęcia dalszej pracy naukowej i badawczej, w tym studiów doktoranckich, lub podjęcia pracy w placówkach, których profil zawodowy bezpośrednio lub pośrednio związany jest z profilem kształcenia studenta. Doskonalenie zarówno naukowe i dydaktyczne kadry, stała modernizacja bazy naukowo-dydaktycznej, nawiązywanie i podtrzymywanie relacji z instytucjami naukowo-educacyjnymi krajowymi i zagranicznymi, a także z otoczeniem społecznym i gospodarczym to także istotne elementy kształcenia. Władze Wydziału zwracają uwagę na wprowadzanie innowacji w procesie kształcenia, na dostosowywanie zakładanych efektów kształcenia do misji Uczelni, a także na uwzględnienie i ewentualne wyrównywanie różnic wynikających z podejmowaniem studiów II stopnia przez osoby pochodzące z innych uczelni, na których określone zajęcia prowadzone były pod innymi nazwami lub według innych programów kształcenia. Bardzo ważnym elementem kształcenia jest dbałość o przekazywanie rzetelnej i zrozumiałej wiedzy, co w efekcie sprzyja poszerzaniu i uzupełnianiu kompetencji przez studentów oraz wyrabia niezwykle ważny w procesie kształcenia nawyk uczenia się/doskonalenia przez całe życie. Wykształcenie potrzeby ciągłego pogłębiania wiedzy z uwzględnieniem konieczności łączenia wiedzy i praktyki z różnych dziedzin i dyscyplin nauki z zachowaniem świadomości wszelkich korzyści i zagrożeń towarzyszących postępowi naukowemu to niewątpliwie duża zaleta założonej koncepcji kształcenia. Tak ogólnie pojęta koncepcja kształcenia na kierunku mikrobiologia jest zgodna z misją Uniwersytetu Łódzkiego, która promuje kształcenie cenionych absolwentów wyposażonych we wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne w życiu gospodarczo-społecznym opartym na wiedzy oraz wnoszenie trwałego wkładu w naukowe poznanie świata i rozwiązywanie jego istotnych współczesnych problemów. Dlatego program kształcenia na kierunku „mikrobiologia” uwzględnia najnowszy stan badań naukowych, nowatorskie formy i metody kształcenia rozwijające kwalifikacje studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, ideę interdyscyplinarności oraz współpracę i wymianę akademicką, a także wspieranie różnych form aktywności studentów, w tym w ramach kół naukowych. Mając na uwadze wyrobienie u studenta umiejętności samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i podejmowania rozstrzygnięć, w modelu kształcenia kładziony jest nacisk na rozumienie i analizowanie zjawisk w oparciu o pogłębioną ocenę tych zjawisk, prawidłowe interpretowanie i wyjaśnianie zjawisk oraz wzajemnych oddziaływań między tymi zjawiskami, wykorzystanie wiedzy teoretycznej do szczegółowego opisu i praktycznego

analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk oraz finalnie na formułowania własnych opinii poprzez krytycznie dobrane dane i metody. Zajęcia dydaktyczne na kierunku „mikrobiologia” realizowane są przez pracowników naukowych odznaczających się wysoką aktywnością naukową i predyspozycjami dydaktycznymi. W tworzeniu planów i programów uwzględniane są opinie studentów, jako podmiotowej grupy interesariuszy wewnętrznych, a także brane są pod uwagę oczekiwania interesariuszy zewnętrznych. Ciągłe monitorowanie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dla optymalizacji koncepcji kształcenia i utrzymania wysokich standardów jakości kształcenia to jedna z podstawowych cech przyjętej koncepcji kształcenia na kierunku mikrobiologia. Koncepcja kształcenia jest w dużym stopniu zorientowana na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a interesariusze zewnętrzni biorą udział w jej tworzeniu i modyfikacji. W koncepcji kształcenia zgodnej z misją i strategią Uczelni, wpisano współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w celu unowocześniania i podnoszenia atrakcyjności oferty edukacyjnej oraz jej dostosowywania do zmieniających się potrzeb społecznych, w tym wymogów rynku pracy. Monitorowanie opinii interesariuszy zewnętrznych ma na celu optymalizację koncepcji kształcenia i utrzymanie wysokich standardów jakości kształcenia. Przedstawiciele pracodawców na spotkaniu z Zespołem Oceniającym stwierdzili, że chętnie przyjmują absolwentów kierunku do pracy w laboratoriach badawczych, kryminalistycznych, czy diagnostycznych. Jednak brak uprawień diagnosty laboratoryjnego sprawia, że możliwości pracy w laboratoriach diagnostycznych, a zwłaszcza ścieżka awansu mogą być dla studentów tego kierunku ograniczone. Oprócz laboratoriów analitycznych absolwent wizytowanego kierunku będzie mógł być zatrudniony w placówkach naukowo-badawczych, przemyśle biotechnologicznym i farmaceutycznym, ośrodkach szpitalnych i przyszpitalnych, a także w laboratoriach mikrobiologicznych w ośrodkach sportowych, szkolnictwie i policji. Koncepcja kształcenia na kierunku „mikrobiologia” zakłada integrację kształcenia z badaniami naukowymi prowadzonymi na światowym poziomie przez kadrę kierunku (świadczy o tym liczba i punktacja publikacji nauczycieli akademickich Jednostki), co gwarantuje przekazywanie studentom najnowszych osiągnięć związanych z postępowaniem wiedzy z zakresu mikrobiologii, mikrobiologii lekarskiej, biologii molekularnej czy biologii komórki.

Po analizie koncepcji kształcenia na kierunku „mikrobiologia” ZO PKA uważa, że odpowiada ona przedstawionej misji Uczelni, która uwzględnia konieczność ciągłego podnoszenia jakości kształcenia oraz jest zgodna ze strategią rozwoju Jednostki. Koncepcja kształcenia powstała w oparciu o analizę światowych tendencji dotyczących powstawania wielu nowych, związanych z medycyną i mikrobiologią przedsiębiorstw produkcyjnych oraz usługowych, zorientowanych zarówno na diagnostykę (analiza mikrobiomów, czy mikrośladów), jak i produkcję np. preparatów diagnostycznych nowej generacji. Według Raportu Samooceny absolwent studiów I i II stopnia będzie mógł zostać zatrudniony w laboratoriach diagnostycznych. Podczas wizytacji ZO PKA został ponadto poinformowany, że planując kształcenie na ocenianym kierunku w sposób istotny brano pod uwagę możliwość zatrudnienia absolwentów w instytutach badawczych oraz placówkach R&D z branży medycznej i biotechnologicznej. Ponadto zarówno pracownicy jak i studenci ocenianego kierunku biorą udział w wymianie międzynarodowej, co władze Jednostki uznają za ważny element podnoszący jakość kształcenia. Ważnym elementem umiędzynarodowienia kształcenia jest wspieranie udziału pracowników i studentów w konferencjach międzynarodowych (wymiana doświadczeń badawczych i dydaktycznych), a także wyjazdy zagraniczne na staże do laboratoriów badawczych na całym świecie. Zarówno nauczyciele akademicy, jak i doktoranci biorą szeroki i czynny udział we współpracy naukowej z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi i badawczymi. Pracownicy Wydziału biorą czynny udział w pracach towarzystw naukowych i komitetów redakcyjnych. Szeroki udział w projektach badawczych krajowych oraz międzynarodowych, związany z licznymi wyjazdami do placówek naukowych poza

Uczelnią, pozwolił na zapoznanie się z procesem kształcenia na innych uczelniach i kierunkach związanych z badaniami prowadzonymi przez pracowników Jednostki, co zgodnie z informacją przekazaną ZO PKA podczas wizytacji, było wykorzystane w projektowaniu koncepcji kształcenia. Kierunek „mikrobiologia” prowadzony przez Uniwersytet Łódzki jest jednym z nielicznych w kraju, ma więc charakter unikatowy. W opinii studentów wizytowanego kierunku plan i program studiów są adekwatne do ich oczekiwań i umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, również dobór treści i metod kształcenia jest odpowiedni. Jednak osiągnięcie efektów kształcenia przez absolwenta w obecnym programie jest bardziej ukierunkowane na diagnostykę niż na mikrobiologię jako dyscyplinę naukową. ZO PKA uważa, że nastawienie kierunku mikrobiologia na diagnostykę medyczną jest przesadne. Kierunek „mikrobiologia” traci w ten sposób cechy mikrobiologii stając się bardziej kierunkiem diagnostycznym niż mikrobiologią. Wskazane są zmiany w koncepcji kształcenia na kierunku prowadzące do uzyskania bardziej mikrobiologicznego charakteru kierunku. Przykładowo program I roku studiów powinien zawierać przedmiot wprowadzający studenta w świat mikrobiologii. Takiego przedmiotu brak. Na kolejnych latach studiów rezygnując z przedmiotów zbędnych dla mikrobiologa powinno się realizować te, które prowadzą do wykształcenia mikrobiologa, a nie diagnosty laboratoryjnego. Innym rozwiązaniem tego problemu mogą być nie zmiany programowe, a zmiana nazwy kierunku, która będzie adekwatna do efektów kształcenia i treści programowych realizowanego kierunku studiów. Przykładowo zmiana nazwy na „diagnostyka mikrobiologiczna” pozwoliłoby na uzyskanie efektu zgody nazwy kierunku z nauczanymi treściami programowymi. Do koncepcji kształcenia studiów II stopnia ZO nie miał zastrzeżeń.

Ad.1.2

Badania naukowe prowadzone przez kadrę Jednostki w większości dotyczą różnych aspektów biologii: mikrobiologii, immunologii, biologii molekularnej, ekologii, proteomiki i genomiki, zatem są jak najbardziej zgodne z zakresem dziedziny nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, głównie w zakresie dyscypliny mikrobiologia, w których osadzono efekty kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Efekty kształcenia przedstawione w Raporcie Samooceny dotyczą głównie szerokiego zakresu zagadnień związanych z mikrobiologią, jednak wiele z nich dotyczy również tematyki nie związanej z mikrobiologią, jak np. budowy anatomicznej człowieka, pojęć związanych z ochroną zdrowia, czy podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych. Do przedmiotów nie związanych z dyscypliną mikrobiologia należą także te, które prowadzą do specjalizacji w kierunku diagnostyki laboratoryjnej. Z analizy Raportu Samooceny wynika, że na Wydziale prowadzone są badania naukowe w zasadzie we wszystkich kierunkach niezbędnych do osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów kształcenia, zarówno z kategorii wiedzy, jak i umiejętności oraz kompetencji społecznych. Wysoki potencjał naukowy (103 pracowników samodzielnych, w tym 30 profesorów) pozwala na elastyczną obsadę zajęć wysokiej klasy specjalistami prowadzącymi badania z zakresu tematyki zajęć oraz swobodny dobór kadry sprawującej opiekę nad pracami magisterskimi. Bezpośrednim wyrazem wysokiego potencjału naukowego WBiOŚ jest przyznanie w kolejnych ocenach parametrycznych kategorii A. W ostatnich latach pracownicy i doktoranci WBiOŚ realizowali ponad 200 grantów naukowych na łączną kwotę ponad 120 mln złotych, opublikowano 1422 publikacje z listy JCR, a pracownicy Wydziału byli współautorami 2 patentów na wynalazek udzielony za granicą oraz 10 patentów na wynalazek udzielony w Polsce. W latach 2013-2017 nastąpił znaczący rozwój naukowy pracowników WBiOŚ: 42 osoby uzyskały stopień naukowy doktora, 44 – doktora habilitowanego, a 13 – tytuł profesora. Badania naukowe prowadzone w Jednostce są kompleksowe, aktualne i związane z efektami kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska ma ugruntowaną, mocną pozycję naukową zarówno w kraju, jak i za granicą. Jednostka prowadzi

badania naukowe we współpracy z licznymi ośrodkami naukowymi na całym świecie. Pracownicy naukowcy Wydziału, wykorzystując doświadczenie zdobyte podczas naukowych wymian międzynarodowych i krajowych, byli głównymi projektantami przyjętej koncepcji kształcenia, implementując w proces kształcenia i program studiów wyniki prowadzonych przez siebie badań naukowych. Nauczyciele akademicy Jednostki projektowali przedmiotowe efekty kształcenia, metody dydaktyczne oraz program prowadzonych przez siebie zajęć w oparciu o własne doświadczenie i osiągnięcia naukowe. Jednak działanie te zbyt odeszły od dyscypliny mikrobiologia i wskazana jest weryfikacja koncepcji kształcenia w kierunku mikrobiologii.

Ad.1.3

Kierunkowe efekty kształcenia dla studiów I i II stopnia zostały zatwierdzone przez Senat Uczelni i przedstawione w załącznikach do odpowiednich uchwał Senatu. Kierunkowe efekty kształcenia są zgodne z efektami kształcenia dla obszaru nauk przyrodniczych. Ponieważ kierunek mikrobiologia posiada profil ogólnoakademicki, to w kierunkowych efektach kształcenia uwzględniono wszystkie deskryptory obszarowe z profilu ogólnoakademickiego, a dodatkowo wybrane deskryptory obszarowe z profilu praktycznego ze względu na liczne zajęcia praktyczne i ćwiczenia laboratoryjne. Obowiązujące efekty kształcenia są spójne z charakterystykami PRK dla poziomów 6 i 7. W dokumentacji procesu kształcenia, obejmującej m.in. programy kształcenia na kierunku „mikrobiologia” na studiach I i II stopnia efekty kierunkowe w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych zostały opisane w formie tabelarycznej. Szczegółowe efekty kształcenia przedstawione są w sylabusach dla wszystkich przedmiotów, załączonych do raportu samooceny. Po analizie tych materiałów należy stwierdzić, że na obydwu poziomach studiów szczegółowe efekty kształcenia realizowane na poszczególnych przedmiotach/modułach zajęć umożliwiają osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia zarówno w kategorii wiedzy, jak i umiejętności oraz kompetencji społecznych. Realizowane na studiach I stopnia efekty kształcenia zdefiniowane dla zajęć praktycznych i praktyk zawodowych są spójne z efektami kształcenia określonymi dla danego kierunku. Umożliwiają studentom uzyskanie umiejętności praktycznych właściwych dla działalności zawodowej ocenianego kierunku oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy. Efekty kształcenia uwzględniają związek z pogłębioną wiedzą umiejętnościami badawczymi oraz kompetencjami niezbędnymi w prowadzeniu pracy badawczej. Kierunkowe efekty kształcenia dla studiów I i II stopnia zostały zatwierdzone przez Senat Uczelni i przedstawione w załącznikach do odpowiednich uchwał Senatu. Wszystkie efekty szczegółowe przedstawione zostały w sylabusach przedmiotów. Po ich analizie ZO PKA stwierdza, że sformułowane są w sposób jasny, jednoznaczny i przejrzysty. Analiza kierunkowych efektów kształcenia pozwala również na stwierdzenie, że wszystkie efekty są możliwe do osiągnięcia przez studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia. Osiągnięte po ukończeniu kierunku „mikrobiologia” zarówno na I jak i II stopniu studiów efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dobrze przygotowują Absolwentów do pracy badawczej, zarówno w laboratoriach jednostek naukowych, jak i funkcjonujących na rynku pracy laboratoriach rozwojowych i diagnostycznych o profilu mikrobiologicznym, immunologicznym, biochemicznym i innym pokrewnym. Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy w zespołach (co zakładają efekty dla studiów I stopnia), jak i do kierowania tymi zespołami (co jest ujęte w opisie efektów studiów II stopnia) oraz zakładania własnych placówek naukowo-badawczych, czego dowodem są kariery zawodowe Absolwentów kierunku „mikrobiologia”. Zdobyte kompetencje są również niezbędne w dalszej edukacji, np. przy podjęciu studiów doktoranckich, zarówno o profilu przyrodniczym i o profilu medycznym. Na ocenianym kierunku kształcenie prowadzone jest jedynie w trybie stacjonarnym, efekty kształcenia dotyczą zatem jedynie tej formy studiów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

W projektowaniu i wdrażaniu koncepcji kształcenia brali udział zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i wewnętrzni. Oceniany kierunek studiów jest unikatowy, w Polsce nieliczne Uczelnie kształcą studentów na kierunku „mikrobiologia”. Koncepcja kształcenia przykłada istotną rolę do przedstawiania studentom najnowszych wyników badań naukowych w dziedzinach i dyscyplinach związanych z kierunkiem studiów, kładzie również nacisk na jakość kształcenia. Nauczyciele akademicki Jednostki prowadzą badania naukowe w odpowiednich dziedzinach i dyscyplinach nauki. Poziom naukowy Wydziału ocenić należy wysoko. Zarówno pracownicy, jak i studenci mają możliwość uczestniczenia w wymianach międzynarodowych. Efekty kształcenia są dobrze uzasadnione i odpowiadają koncepcji kształcenia, są sformułowane w sposób precyzyjny i przejrzysty. Szczegółowe efekty kształcenia są spójne z efektami kierunkowymi, a te ostatnie z obszarowymi. Możliwe jest osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Liczne efekty kształcenia związane są z pogłębioną wiedzą, umiejętnościami badawczymi oraz kompetencjami niezbędnymi w działalności badawczej. Koncepcja kształcenia jest współtworzona przez interesariuszy zewnętrznych i zorientowana jest na potrzeby rynku pracy.

Dobre praktyki

- Za dobrą praktykę należy uznać konsekwencję w przedstawianiu studentom zarówno I jak i II stopnia studiów na kierunku „mikrobiologia” najnowszych własnych osiągnięć naukowych poprzez włączanie ich do programu studiów zarówno w ramach wykładów jak i ćwiczeń laboratoryjnych.

Zalecenia

- Zespół oceniający zaleca władzom Wydziału przegląd programu studiów I stopnia i opracowanie koncepcji kształcenia dla studiów I stopnia oraz odpowiadającego jej programu studiów zachowującego spójność między nazwą kierunku, efektami i treściami kształcenia oraz możliwością ich realizacji.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1. Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Ad. 2.1

Program kształcenia na kierunku mikrobiologia pozwala na rozwijanie wiedzy przyrodniczej studenta opartej na podstawach nauk ścisłych. Głównym celem kształcenia na kierunku mikrobiologia jest przygotowanie wysoko specjalistycznej kadry potrzebnej do prowadzenia badań naukowych z zakresu szeroko rozumianej diagnostyki laboratoryjnej i dyscyplin pokrewnych oraz do pracy w laboratoriach mikrobiologicznych i pokrewnych, w działach wdrożeniowo-rozwojowych firm, w służbie zdrowia, nadzorze epidemiologicznym, przemyśle lub ochronie środowiska. Ze względu na fakt, iż mikrobiologia w dużym stopniu wymaga

doświadczenia eksperymentalnego, w procesie kształcenia przewidziano w dużym stopniu udział zajęć praktycznych i praktyk zawodowych, które pozwalają studentom na nabycie umiejętności analizy mikrobiologicznej, immunologicznej i biochemicznej różnorodnych materiałów środowiskowych, klinicznych i przemysłowych. Kształcenie na tym kierunku odbywa się na dwóch poziomach: I (studia licencjackie) i II (studia magisterskie) w oparciu o zasady Europejskiego Systemu Transferu Punktów, co umożliwia najbardziej racjonalne rozłożenie obciążeń studenta pomiędzy poszczególne etapy studiów, a także możliwość zaliczenia efektów kształcenia uzyskanych w ramach odbywania części studiów na innych uczelniach krajowych lub zagranicznych. Treści kształcenia na I poziomie studiów odnoszą się w istocie do wszystkich dyscyplin z dziedziny nauk biologicznych, głównie w zakresie mikrobiologii. ZO PKA dostrzega jednak w programie studiów I stopnia brak tzw. przedmiotów do wyboru. Wprawdzie niektóre przedmioty mają określenie jako wybieralne, ale w rzeczywistości każdy ze studentów jest zmuszony do ich zaliczenia. Ta wada programowa ma być usunięta w najbliższej przyszłości. Studia na II poziomie kierunku „mikrobiologia” odbywają się w ramach jednej ze specjalności: mikrobiologia medyczna, immunologia i diagnostyka laboratoryjna, a treści kształcenia przynależą głównie do takich dyscyplin jak mikrobiologia, biotechnologia, ekologia, biologia medyczna, medycyna, biochemia, a także dziedziny nauk weterynaryjnych. Zarówno na studiach I, jak i II stopnia jednostki dydaktyczne (przedmioty/moduły zajęć) wyodrębnione zostały prawidłowo, a ich sekwencja nie budzi zastrzeżeń. W programie właściwie zaplanowano liczbę godzin dydaktycznych z udziałem nauczyciela akademickiego, a program studiów umożliwił uzyskanie przez studenta odpowiedniej liczby punktów ECTS (180 dla I stopnia i 126 dla II stopnia). Liczebność grup studenckich, ważna szczególnie na zajęciach laboratoryjnych, została zaplanowana właściwie, każdy student ma możliwość samodzielnego wykonania wszystkich czynności praktycznych, co sprzyja osiągnięciu zakładanych efektów kształcenia. Niezbędnym elementem procesu dydaktycznego kierunku „mikrobiologia” są obowiązkowe praktyki zawodowe. Praktyki przeznaczone są dla studentów 2. roku studiów I stopnia, trwają 4 tygodnie w wymiarze 120 godzin. Studenci samodzielnie i zgodnie ze swoimi zainteresowaniami wybierają miejsce swoich praktyk zdobywając indywidualne doświadczenie w pracy zawodowej i poszerzając tym samym swoją wiedzę w określonym zakresie tematycznym. Obowiązkowe praktyki zawodowe są też niezbędnym elementem procesu dydaktycznego kierunku „mikrobiologia” II stopnia. Praktyki przeznaczone są dla studentów 1. roku studiów II stopnia, trwają 2 tygodnie w wymiarze 60 godzin. Regulamin praktyk zawodowych określa cele i efekty praktyk, wymiar czasowy i miejsca praktyk. Zgodnie z regulaminem osobą odpowiedzialną za realizację praktyk studenckich z ramienia Wydziału jest Opiekun Praktyk na kierunku „mikrobiologia” bezpośrednio nadzorujący organizacyjnie i merytorycznie jej przebieg. Jest on również odpowiedzialny za weryfikację nabywanych przez studenta efektów kształcenia. Dobór miejsc praktyk zawodowych zapewnia studentom zdobywanie umiejętności praktycznych odpowiednich do ich specjalizacji. Kierownik praktyk zawsze weryfikuje nowe miejsca praktyk pod kątem spełniania warunków merytorycznych i infrastruktury dla praktyk danej specjalności. Podstawowym warunkiem jest posiadanie przez dany zakład pracy pracowni mikrobiologicznej, a także prowadzenie szeroko rozumianej diagnostyki mikrobiologicznej. Rekomendowanymi miejscami do odbycia praktyk są laboratoria diagnostyczne samodzielne bądź przy jednostkach leczniczych, stacje sanitarno-epidemiologiczne, laboratoria weterynaryjne, zakłady farmaceutyczne, zakłady prowadzące badania mikrobiologiczne o charakterze środowiskowym, np. stacje uzdatniania wody, zakłady wodno-kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków. Studenci odbywają ponadto praktyki w pracowniach przy zakładach przemysłu kosmetycznego, przetwórstwa spożywczego. Aktywność studenta w czasie praktyk wykazywana jest w Dzienniku Praktyk, w którym istnieje możliwość zamieszczenia opinii bezpośredniego opiekuna w zakładzie pracy na temat praktykanta. Opiekunowie korzystają z

tej możliwości, często zamieszczając pochlebne opinie na temat studentów odbywających praktyki. Ponadto opiekun praktyk zawodowych na kierunku Mikrobiologia ma możliwość monitorowania przebiegu praktyki poprzez bezpośredni kontakt z opiekunem praktyki z zakładu pracy/jednostki badawczej i przeprowadzenia wywiadu telefonicznego lub osobistej wizyty.

Harmonogram zajęć prowadzonych na obydwu poziomach kształcenia jest opracowany właściwie, w sposób typowy dla studiów stacjonarnych i zapewnia właściwą higienę procesu nauczania. Jednostka na ocenianym kierunku nie prowadzi kształcenia w formie niestacjonarnej. Również zajęcia w formie kształcenia na odległość nie są prowadzone na ocenianym kierunku studiów. Kształcenie na kierunku „mikrobiologia” wykorzystuje wiele różnorodnych i właściwie dobranych metod dydaktycznych istotnych dla ogólnoakademickiego profilu kształcenia, przygotowujących studenta do prowadzenia badań naukowych (I stopień), lub wręcz włączających studenta w badania naukowe prowadzone w Zakładach (II stopień). Stosowane formy zajęć to: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, pracownie półdienne, pracownie magisterskie (dotyczy tylko studiów II stopnia), lektoraty, konwersatorium, zajęcia seminaryjne (seminaria tematyczne, seminaria licencjackie/magisterskie dla studiów, odpowiednio, I/II stopnia), szkolenia w systemie e-learningu, praktyki, wychowanie fizyczne. W stosunku do studiów I stopnia na studiach II stopnia zmiany ulegają nie tylko treści kształcenia, ale w ramach realizacji poszczególnych przedmiotów zwiększeniu ulega nakład pracy własnej studenta (bieżącej w ramach zajęć praktycznych oraz samodzielnej celem przygotowania prezentacji, wypowiedzi, pracy zaliczeniowej/dyplomowej itp.), co ma swoje odzwierciedlenie w liczbie przyznanych punktów ECTS. Ponieważ kluczowe dla kierunku „mikrobiologia” są nie tylko efekty kształcenia w zakresie wiedzy, ale przede wszystkim w zakresie umiejętności, w tym umiejętność samodzielnego prowadzenia szeroko rozumianej diagnostyki mikrobiologicznej, planowania i prowadzenia eksperymentów naukowych oraz umiejętność doboru i zastosowania odpowiednich zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w diagnostyce laboratoryjnej oraz pracy naukowej, znaczącą część kształcenia stanowią zajęcia o charakterze praktycznym, które umożliwiają studentom nabycie konkretnych umiejętności w pracy laboratoryjnej w tym badawczej. Liczba zajęć praktycznych przewidzianych w ramach danego przedmiotu dorównuje, a w większości przypadków (zwłaszcza w przedmiotach typowo kierunkowych) przewyższa liczbę zajęć wykładowych. Natomiast na studiach II stopnia znacząco przeważają zajęcia o charakterze praktycznym, wymagające większego zaangażowania studenta w proces dydaktyczny (ćwiczenia laboratoryjne, pracownie, seminaria, konwersatoria, praktyki) – spośród 28 realizowanych przedmiotów 19 ma formę zajęć praktycznych. Zajęcia praktyczne organizowane są w grupach. Dla zapewnienia odpowiedniej jakości kształcenia oraz bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim liczba studentów w grupach na zajęciach praktycznych jest ograniczona. Na studiach I stopnia w przypadku ćwiczeń laboratoryjnych grupę przypadającą na jednego prowadzącego stanowi 12-15 osób. Ćwiczenia zwykle odbywają się w dwóch grupach (maksymalnie 30 osób na sali) z dwoma osobami prowadzącymi. W przypadku seminarium licencjackiego na jednego prowadzącego może przypadać nie więcej niż 8 osób. Na studiach II stopnia grupę na ćwiczeniach laboratoryjnych stanowi 10-12 osób, które przypadają na jednego prowadzącego, przy czym ćwiczenia odbywają się w dwóch lub trzech grupach (maksymalnie 36 osób na sali) z odpowiednio dwoma lub trzema osobami prowadzącymi. Pracownie specjalistyczne odbywają się zawsze w grupach pojedynczych liczących 10-12 osób, z jedną lub dwiema osobami prowadzącymi. Studenci mają dodatkową możliwość realizowania swoich zainteresowań naukowych w ramach Studenckich Kół Naukowych, działających na Wydziale. W ramach Kół mogą samodzielnie realizować proste projekty badawcze, których wyniki prezentowane są w formie

komunikatów/streszczeń na zjazdach i konferencjach naukowych. W ocenie ZO PKA działania na rzecz doboru treści i metod kształcenia przyjętych przez Jednostkę są właściwe.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili pozytywną opinię o programie kształcenia kierunku mikrobiologia. W ich opinii wszystkie zajęcia realizowane są w sposób, który umożliwia osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych, ćwiczeń terenowych, pracowni półdziennych, pracowni magisterskich (dot. II stopnia) oraz zajęć seminaryjnych. Podczas zajęć stosowane są metody aktywizujące studentów i umożliwiające interakcję z nauczycielami. Studenci podkreślili, iż wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, które zdobywają na zajęciach, skutecznie wykorzystują w dalszym procesie kształcenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na dużą liczbę zajęć praktycznych, które są istotne w programie kształcenia kierunku o charakterze badawczym. Osoby obecne na spotkaniu podkreślały, że jest to element, który w znacznej mierze wpłynął na wybór kierunku mikrobiologia na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska na Uniwersytecie Łódzkim, biorąc pod uwagę analizę programu tego kierunku na innych uczelniach. W opinii studentów pozytywnie należy ocenić jakość prowadzonych ćwiczeń. Liczba godzin kontaktowych jest adekwatna do omawianego materiału. Studenci pozytywnie odnieśli się do kwestii liczebności grup zajęciowych, odpowiednia organizacja tego aspektu, pozwala im na efektywne i aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach. Program studiów zawiera zróżnicowane formy zajęć. Studenci jako przykładowe formy zajęć wymienili ćwiczenia audytoryjne, liczne i dobrze prowadzone ćwiczenia laboratoryjne oraz wykłady. W opinii studentów takie formy zajęć są właściwe, a proporcje między nimi są odpowiednie. W ramach prowadzonych zajęć wykorzystywane są zróżnicowane metody dydaktyczne: wykład z prezentacją multimedialną, prezentacja wybranych zagadnień z wykorzystaniem dostępnych filmów dydaktycznych i instruktażowych, rozwiązywanie zadań i innych prostych problemów związanych ze stosowaniem uzyskanej wiedzy, wykonywanie doświadczeń, uczenie się metodą "hands-on" (uczenie się przez eksperyment), obserwacja i rozpoznawanie preparatów, składanie modeli narządów, e-learning, praca w grupach, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją i wiele innych. Hospitacja zajęć potwierdziła fakt, iż zajęcia prowadzone na Wydziale pozostają w zgodzie z innowacyjną metodą kształcenia jaką jest gamifikacja zajęć dydaktycznych. Trafność w doborze metod kształcenia, jak również ich zróżnicowany charakter umożliwia studentom osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Program kształcenia kierunku mikrobiologia realnie oferuje przedmioty obieralne jedynie na III semestrze I stopnia – przedmioty humanistyczne: filozofia lub psychologia oraz przedmiot przedmioty ogólnouczelniane, na którym studenci mają możliwość wyboru konkretnego przedmiotu. Na II stopniu studiów są to również przedmioty ogólnouczelniane na II semestrze oraz wykłady monograficzne na semestrze I. Mocną stroną przedmiotów ogólnouczelnianych oraz wykładów monograficznych jest fakt, że są one częściowo prowadzone w języku angielskim.

Ad. 2.2

Szczegóły metod sprawdzania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia podane są w sylabusach dla każdego przedmiotu w sposób odpowiedni dla każdego przedmiotu. Po analizie załączonych do Raportu Samooceny sylabusów należy stwierdzić, że do weryfikacji efektów kształcenia przyjęto szereg dobrze dobranych do poszczególnych przedmiotów metod, których kompleksowość pozwala na ocenę stopnia ich osiągnięcia. Na obydwu poziomach kształcenia weryfikowane są również efekty obejmujące udział studenta w badaniach naukowych oraz dotyczące języka obcego. Ocena dokonywana na poziomie przedmiotów pozwala na weryfikację efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, metodami adekwatnymi do zastosowanych do ich realizacji metod dydaktycznych zróżnicowanych na poziomach kształcenia (wykłady: konwencjonalny, problemowy,

konwersatoryjny; metoda ćwiczeniowa, projektu, laboratoryjna/eksperymentu; metoda dyskusji, seminaryjna i metoda pokazu). Metodami weryfikacji efektów kształcenia, określonych dla przedmiotów w ramach programu kształcenia na kierunku „mikrobiologia” są: egzamin pisemny, egzamin ustny, test, praca pisemna, kolokwium pisemne, prezentacja multimedialna, referat, sprawozdanie, protokół, raport, analiza tekstów naukowych w języku polskim i języku angielskim. Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest sprawdzana na kolejnych poziomach kształcenia w procesie dyplomowania przez: 1) przygotowanie pracy licencjackiej, która ma charakter pracy przeglądowej o tematyce wynikającej z zainteresowań studenta wpisujących się w obszar zainteresowań badawczych poszczególnych zespołów naukowych. Praca jest przygotowywana na podstawie zgromadzonych przez studenta materiałów źródłowych obejmujących publikacje oryginalne oraz prace przeglądowe (około 70% prac anglojęzycznych); 2) przygotowanie pracy magisterskiej, która stanowi część badań naukowych prowadzonych w danej jednostce naukowej (w tym projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych). Student przygotowujący pracę magisterską aktywnie bierze udział w planowaniu doświadczenia naukowego, jego wykonaniu, opracowaniu wyników oraz prowadzeniu dyskusji w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy na podstawie oryginalnych i przeglądowych publikacji naukowych, głównie (min. 70%) obcojęzycznych. Student nabywa umiejętność przedstawiania wyników badań naukowych w formie pisemnej i prezentacji multimedialnej. Integralną częścią oceny w trybie recenzji prac dyplomowych są załączniki do recenzji, w których recenzent i kierujący pracą określają, czy autor pracy dyplomowej osiągnął określone kierunkowe efekty kształcenia. Istotnym etapem weryfikacji efektów kształcenia są także obowiązkowe praktyki zawodowe. Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest również oceniana w drodze śledzenia kariery zawodowej i naukowej absolwentów. W przypadku absolwentów kierunku mikrobiologia badanie sytuacji zawodowej ma charakter kontaktów indywidualnych między opiekunem/promotorem a absolwentem. Należy podkreślić, że nawet do 30%-40% absolwentów studiów magisterskich tego kierunku aplikuje na studia doktoranckie w jednostce macierzystej lub w innych jednostkach naukowych, a około 15% absolwentów studiów II stopnia wyjeżdża za granicę w celu kontynuacji kształcenia lub podjęcia pracy zawodowej. Uniwersytet Łódzki za pośrednictwem zespołu Biura Karier prowadzi cyklicznie monitorowanie karier absolwentów w celu dostosowania kierunków studiów i programów kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy. Jest ono realizowane metodą panelową, która poprzez badanie tej samej grupy na przestrzeni kilku lat pozwala na uchwycenie dynamiki zmian w przebiegu losów osób kończących studia.

W opinii studentów stosowane metody weryfikacji efektów kształcenia takie jak kolokwia, egzaminy, odpowiedzi ustne, prezentacje oraz egzamin dyplomowy odpowiednio weryfikują założone efekty kształcenia i wspomagają ich w procesie kształcenia. Formy weryfikacji są według studentów adekwatne do treści przekazywanych na poszczególnych zajęciach.

Informacje o metodach weryfikacji oraz kryteriach oceniania, które są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach, są dla nich przejrzyste i zrozumiałe. Studenci wyrazili pozytywną opinię co do sposobu oceniania – prowadzący są obiektywni i sprawiedliwi. Każdy student ma możliwość wglądu do swojej pracy oraz zapoznania się ze szczegółami będącymi podstawą oceny. Nauczyciele udzielają studentom informacji o popełnionych przez nich błędach oraz wskazują w jaki sposób powinni uzupełnić określone efekty kształcenia. Formę oraz terminy informacji zwrotnej dotyczącej ocen studenci ustalają wspólnie z prowadzącym.

Terminy egzaminów w sesji egzaminacyjnej ustalane są przez prowadzących w porozumieniu ze studentami. Harmonogram egzaminów przedstawiany jest odpowiednio wcześniej, zgodnie z regulaminem studiów – na trzy tygodnie przed rozpoczęciem sesji.

Ad.2.3

Rekrutacja odbywa się zgodnie z przyjętymi przez Senat Uniwersytetu Łódzkiego zasadami przyjęć na dany rok akademicki, gdzie w sposób spójny, przejrzysty i bezstronny podane są kryteria kwalifikacji na studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunek „mikrobiologia”. Przyjęcie na studia stacjonarne I stopnia na kierunku „mikrobiologia” odbywa się na podstawie wyników matury starej, nowej lub międzynarodowej, co zapewnia równe szanse kandydatom, którzy w różnym czasie i miejscu uzyskali świadectwo dojrzałości. Obecnie w postępowaniu rekrutacyjnym brane są pod uwagę wyniki egzaminu maturalnego jednego z pięciu przedmiotów (kategoria 1): biologia, chemia, fizyka, matematyka albo geografia. Ponadto obowiązkowo brane są pod uwagę także wyniki egzaminu z informatyki, języka obcego albo z języka polskiego (kategoria 2). W ramach przedmiotów dodatkowych (niewymaganych) uwzględniany jest dowolny przedmiot zdawany na maturze. W porównaniu z zasadami rekrutacji w latach wcześniejszych, obecnie zwiększono pulę przedmiotów, które Kandydat może uwzględnić w procesie kwalifikacji, przy czym w celu polepszenia jakości kształcenia przez zapewnienie doboru kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, Kandydat na studia pierwszego stopnia na kierunek Mikrobiologia musi uzyskać na maturze wynik co najmniej 20% z przedmiotu na poziomie rozszerzonym lub co najmniej 40% z przedmiotu na poziomie podstawowym, aby przedmiot mógł być zaliczony do kategorii wymaganych (kategoria 1 albo 2). Należy podkreślić, że spełnienie ww. kryterium w stopniu minimalnym nie gwarantuje przyjęcia na studia, ponieważ skutkuje uplasowaniem się końcu listy rankingowej. Z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego przyjmowani są laureaci i finaliści wskazanych olimpiad stopnia centralnego. Przyjęcie na studia stacjonarne II stopnia na kierunku Mikrobiologia jest możliwe dla absolwentów studiów licencjackich kierunku Mikrobiologia oraz studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich w zakresie biotechnologii, biologii, biochemii, biofizyki i nauk medycznych oraz innych kierunków/specjalności o pokrewnych programach. W rekrutacji mogą uczestniczyć obywatele polscy oraz cudzoziemcy, którzy spełniają ww. wymagania. Kwalifikacja kandydatów odbywa się na podstawie zgodności kierunku ukończonych studiów (kierunek Mikrobiologia – 4 pkt., pozostałe kierunki – 1 pkt), średniej oceny ze studiów oraz ogólnego wyniku studiów na dyplomie. W wyniku badania sondażowego dot. przejrzystości i dostępności opisów procedury rekrutacyjnej w UŁ przeprowadzonego wśród kandydatów składających dokumenty na studia na kierunek Mikrobiologia na rok akademicki 2017/2018 46% kandydatów zgłosiło konieczność ulepszenia opisów ww. procedury. W celu poprawy przejrzystości i kompletności informacji o wymaganiach stawianych kandydatom na studia w postępowaniu kwalifikacyjnym oraz poprawy dostępności, klarowności i przyswajania kolejnych etapów procedury rekrutacyjnej, od roku akademickiego 2018/2019 wprowadzono na Wydziale BiOŚ UŁ nową formułę komunikatu rekrutacyjnego „Krok po kroku”. Jednak studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wyrazili pozytywną opinię o obecnej procedurze rekrutacji. Jest on dla nich przejrzysty, a system Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) działa dobrze. Szczegółowe zasady przeprowadzania egzaminów dyplomowych określają następujące akty normatywne: Regulamin studiów w Uniwersytecie Łódzkim uchwalony przez Senat UŁ, Zarządzenia Rektora UŁ, Uchwały Rady Wydziału oraz Zarządzenia Dziekana WBiOŚ UŁ. Praca dyplomowa kończąca studia licencjackie lub magisterskie potwierdza zrealizowanie przez studenta efektów kształcenia zakładanych dla odpowiedniego seminarium dyplomowego. Praca magisterska może być wykonana w ramach współpracy prowadzonej na podstawie umów i porozumień indywidualnych Wydziału BiOŚ UŁ z instytucjami naukowymi, firmami medycznymi, farmaceutycznymi i zakładami pracy z uwzględnieniem efektów kształcenia i profilu kształcenia wymaganych na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku mikrobiologia; w okresie 2013-2018 w ramach ww. uzgodnień przygotowanych zostało 8 prac magisterskich, w tym – w roku akademickim 2017/2018 współpracę w zakresie wykonania

prac magisterskich podjęto z Luxembourg Institute of Sciences and Technology oraz z Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej. Na studiach II stopnia pracą dyplomową jest praca magisterska, do której student przygotowuje się już od pierwszego semestru studiów. Jest to praca badawcza, a doświadczenia prowadzone są w ramach pracowni specjalistycznej. Praca oceniana jest przez promotora i recenzenta. Recenzentem pracy dyplomowej jest nauczyciel akademicki, posiadający dorobek naukowy w dyscyplinie, której dotyczy praca. Egzamin dyplomowy ma formę egzaminu ustnego i odbywa się w obecności komisji powoływanej przez Dziekana Jednostki. W skład komisji wchodzi: przewodniczący, promotor i recenzent. Podczas egzaminu magisterskiego student odpowiada na jedno pytanie z wiedzy ogólnej w zakresie ukończonego II stopnia studiów, jedno dotyczące specjalności, w jakiej została zrealizowana praca i jedno w ramach zrealizowanej pracy magisterskiej. Na ocenę końcową (na dyplomie) składa się ocena pracy dyplomowej, egzaminu dyplomowego oraz średnia ocen ze studiów. Przedstawione wyżej zasady dyplomowania są dobrane właściwie, odpowiadają profilowi oraz poziomom kształcenia i umożliwiają weryfikację efektów kształcenia osiągniętych podczas trwania studiów. Jednostka stosuje powszechnie przyjęty system transferu punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta proporcjonalnie do poniesionego nakładu pracy niezbędnego do uzyskania określonych efektów kształcenia. System ten promuje wymianę krajową oraz międzynarodową. Ze względu na unikalny charakter studiów do chwili obecnej w Jednostce nie było przypadku osoby, która chciałaby identyfikacji efektów kształcenia oraz weryfikacji kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym w aspekcie efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów. W Jednostce wdrożono procedury umożliwiające identyfikację i ocenę adekwatności efektów uczenia się, uzyskanych poza systemem studiów. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się oraz sposób powoływania i tryb działania konsultantów, asesorów oraz komisji weryfikujących efekty uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określa odpowiednia Uchwała Senatu Uczelni. Procedury przedstawione w Raporcie Samooceny umożliwiają właściwą weryfikację i identyfikację efektów uczenia się. Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje również procedury i narzędzia niezbędne w doskonaleniu zasad rekrutacji, uznawania efektów i kwalifikacji uzyskanych poza szkolnictwem wyższym oraz zasad dyplomowania na obydwu poziomach studiów prowadzonych w Jednostce. ZO PKA nie ma zastrzeżeń do działania Jednostki w tym zakresie, gdyż wszystkie oceniane w tym podpunkcie procedury są wdrożone i działają w Jednostce prawidłowo.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Studenci biorą udział w pracach badawczych zarówno finansowanych przez granty naukowe jednostek organizacyjnych Wydziału, jak i w ramach kół naukowych, są współautorami publikacji naukowych. Metody dydaktyczne, wykorzystywane w programie studiów są zróżnicowane i dobrze dobrane do poszczególnych zajęć i form zajęć. Metody i kryteria weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia nie budzą zastrzeżeń, są obiektywne, sformułowane przejrzysto i w sposób odpowiedni. Różnorodność miejsc praktyk oraz duża liczba umów o prowadzenie praktyk zawodowych pozwala studentom studiów I stopnia wizytowanego kierunku na możliwość wyboru praktyki odpowiadającej wybranej specjalności, a nawet zainteresowaniom. Weryfikacja nabywanych umiejętności oraz przypisanych im efektów kształcenia jest prawidłowa. Zasady rekrutacji na studia przyjęte są prawidłowo, nie zawierają sformułowań dyskryminujących i zapewniają właściwą selekcję kandydatów. Dyplomowanie również przebiega w sposób prawidłowy, umożliwiając ocenę wszystkich efektów kształcenia uzyskanych podczas trwania studiów. Dobór treści programowych jest odpowiedni. Formy zajęć są zróżnicowane, a ich proporcje są odpowiednie. Podczas zajęć wykorzystywane są zróżnicowane metody kształcenia. Cenne są innowacyjne

metody dydaktyczne stosowane podczas zajęć (gamifikacja zajęć). Sposób prowadzenia zajęć uwzględnia samodzielne uczenie się. W ramach indywidualizacji procesu kształcenia studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualny program kształcenia i indywidualny plan studiów. Procedury odbywania i zaliczania praktyk są właściwe. Harmonogram zajęć prowadzonych na wizytowanym kierunku jest zorganizowany w sposób właściwy. Sesja egzaminacyjna zorganizowana jest w sposób umożliwiający studentem odpowiednie przygotowanie się do zaliczeń i nie budzi żadnych zastrzeżeń z ich strony. Rekrutacja kandydatów na wizytowanym kierunku odbywa się w sposób właściwy i uwzględnia zasady sprawiedliwości społecznej. Proces uznawania efektów uczenia się, proces uznawania efektów kształcenia, zaliczanie etapów studiów, jak również dyplomowanie nie budzi żadnych zastrzeżeń. Weryfikacja nabywanych umiejętności oraz przypisanych im efektów kształcenia jest prawidłowa. Słabą stroną aktualnie obowiązującego programu studiów I jak i II stopnia na kierunku mikrobiologia jest brak odpowiedniego udziału przedmiotów fakultatywnych z modułów przedmiotów kierunkowych.

Dobre praktyki

- Za dobrą praktykę należy uznać innowacyjną metodę kształcenia jaką jest gamifikacja zajęć. Prowadzący zajęcia stymulują studentów do aktywnego udziału w zajęciach, jak również motywują do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.

Zalecenia

- Modernizacja programu studiów I i II stopnia ocenianego kierunku przez wprowadzenie przedmiotów fakultatywnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 w sprawie studiów (poz. 1831 paragraf 3 ust. 3)

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

- 3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia
- 3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Ad 3.1.

Struktura organów wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia Uniwersytetu Łódzkiego (UŁ) obejmuje poziom uczelniany oraz wydziałowy. Prace związane z projektowaniem, monitorowaniem i okresowymi przeglądami programu kształcenia na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska (WBiOŚ) organizuje Dziekan. Podmiotami wspierającymi działania Dziekana w tym zakresie są: Prodziekani ds. poszczególnych kierunków, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia stanowiąca organ opiniodawczo-doradczy, Komisje dydaktyczne poszczególnych kierunków, Komisja ds. Weryfikacji Jakości Prac Dyplomowych i Egzaminów Dyplomowych, Wydziałowy Koordynator ds. Programu Erasmus oraz ECTS, a także Dyrektorzy Instytutów, Kierownicy Katedr i Zakładów. Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia określa Polityka Zarządzania Jakością Kształcenia, przyjęta uchwałą nr 149 Rady Wydziału z dnia 30 października 2018 r., która uchylila Politykę z 2012 r. Z informacji uzyskanych od władz Wydziału wynika, że impulsem do przyjęcia nowej Polityki Zarządzania Jakością Kształcenia była zmiana strategii Wydziału, a głównym założeniem nowej Polityki jest wzmocnienie aspektów związanych z badaniami ankietowymi przeprowadzanymi wśród interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd oraz szczegółowe procedury i tryb postępowania przy tworzeniu nowych i modyfikowaniu istniejących programów kształcenia na Uniwersytecie Łódzkim reguluje Zarządzenie Rektora UŁ nr 177 z dnia 30 września 2013 r. w sprawie: wprowadzenia procedury tworzenia i modyfikacji programów kształcenia. Do czasu wizytacji, Wydział nie wprowadził własnej procedury dotyczącej zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia, opierając się na przyjętych rozwiązaniach nieformalnych. W czasie wizytacji, ZO PKA zapoznał się natomiast z projektem procedury przeglądu oferty dydaktycznej i programów kształcenia na WBiOŚ UŁ. Projekt ten określa udział zarówno interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procedurze przeglądu programu kształcenia oraz definiuje jego zakres.

Ciężar działań doskonalących proces kształcenia na ocenianym kierunku studiów spoczywa głównie na Komisji Dydaktycznej, pełniącej funkcję rady programowej oraz na Prodziekanie ds. kierunku mikrobiologia. Z kolei Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia pełni funkcje gremium rozważającego i akceptującego propozycje przedstawione przez kierunkowe Komisje Dydaktyczne. Warto odnotować, że w skład wskazanej Komisji Dydaktycznej, nie został włączony przedstawiciel studentów. Natomiast reprezentacja studentów została zapewniona w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Z informacji uzyskanych w czasie wizytacji wynika, że Komisja Dydaktyczna pracowała nad zmianami w programie kształcenia polegającymi na wprowadzeniu przedmiotu humanistycznego i odstąpienia od przydzielenia punktów ECTS za realizację zajęć z wychowania fizycznego. Z inicjatywy Komisji Dydaktycznej zorganizowano dodatkowe wyrównawcze zajęcia z chemii, jak również wprowadzono do programu przedmiot - szkolenie z prawa autorskiego, a w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku pracy, zmieniono formę kształcenia w ramach kursu ochrona własności intelektualnej na e-learning.

Na podstawie rozmowy z przedstawicielami Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz z analizy przedstawionej dokumentacji, można uznać, że przy tworzeniu programu i wprowadzaniu do niego zmian są zbierane i analizowane sugestie interesariuszy wewnętrznych. Wydział prowadzi także odpowiednią współpracę w tym zakresie z otoczeniem społeczno-gospodarczym, co wykazały opinie pracodawców w czasie spotkania z ZO PKA. Zostało powołane formalne gremium złożone z przedstawicieli pracodawców – Rada Biznesu, które w założeniu ma opiniować zmiany do programu studiów. Wydział zbiera również opinie przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych w sposób mniej sformalizowany poprzez indywidualne kontakty nauczycieli akademickich.

Z deklaracji przedstawicieli kierunkowej Komisji Dydaktycznej wynika, że program kształcenia został skonsultowany z przedstawicielami kadry akademickiej prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Uczelnia wskazała, że w wyniku tych konsultacji, zmieniono nazwę przedmiotu Seminarium licencjackie i PPD/ED (6 semestr), poprzez dodanie członu „PPD/ED”, co wiązało się z rozszerzeniem przedmiotowych efektów kształcenia o efekty związane z przygotowaniem pracy dyplomowej i przygotowaniem do egzaminu dyplomowego. Wprowadzono również nowy przedmiot na studiach II stopnia - Wybrane zagadnienia z psychologii (4 semestr), co wynikało z decyzji o konieczności wprowadzenia przedmiotu nastawionego na treści kształcenia z zakresu nauk humanistycznych.

Przedstawiciele studentów uczestniczą w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, natomiast nie są członkami kierunkowej Komisji Dydaktycznej. Jak dotąd zgłosili oni postulat dotyczący zmiany nazwy przedmiotu Seminarium z mikrobiologii lekarskiej i weterynaryjnej (2 semestr, II stopień) poprzez dodanie członu w języku polskim i angielskim na Seminarium (w języku polskim i angielskim) z mikrobiologii lekarskiej i weterynaryjne ze względu na wprowadzenie treści rozszerzających kompetencje językowe w zakresie specjalistycznego słownictwa. Propozycja ta została uwzględniona. Dodatkowo Uczelnia pozyskuje opinie studentów w ramach badania ankietowego oceny jakości kształcenia.

Studenci zgłosili uwagi dotyczące: (1) zbyt wysokich wymagań, niejasnych kryteriów oceny i przestarzałych form i metod prowadzenia zajęć, (2) zbyt dużej liczebności grup ćwiczeniowych i braku komfortu pracy w laboratoriach. Powyższe uwagi nie zostały potwierdzone przez studentów podczas spotkania z ZO PKA. Sugestie te znajdują się obecnie w fazie analizy przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia. Podsumowując, ZO PKA stwierdza zbyt małe zaangażowanie studentów w prace związane z doskonaleniem jakości kształcenia. Władze Wydziału powinny rozważyć powołanie przedstawicieli studentów do Komisji Dydaktycznych oraz podjęcie działań mających na celu zaktywizowanie samorządu studenckiego.

Jedną z mocnych stron Wydziału jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, również w zakresie związanym z kształceniem. Wspomniana Rada Biznesu ma za zadanie sugerować władzom Wydziału potrzebę wprowadzenia zmian do programu studiów, mających na celu dostosowanie oferty do potrzeb rynku pracy. Przedstawiciele pracodawców bardzo pozytywnie oceniają współpracę z Wydziałem. Tworzone są regularne sprawozdania z konsultacji w ramach Rady Biznesu. Na spotkaniu Rady Biznesu w dniu 22 listopada 2018 r. ustalono w jaki sposób pracodawcy chcieliby wpływać na proces kształcenia, w tym na doskonalenie programu studiów. Pracodawcy zgłosili postulaty zwiększenia nacisku na rozwój kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego oraz rozwój kompetencji miękkich takich jak etos pracy, kultura osobista, zachowanie i stosunek do pracodawcy. Ze zmian w programie kształcenia wprowadzonych z inicjatywy pracodawców można wskazać zwiększenie liczby godzin zajęć z języka angielskiego. Nastąpiła również zmiana nazwy przedmiotu Biochemia kliniczna i analityka. Zmiana ta związana była z rozszerzeniem treści przedmiotu o zagadnienia praktyczne związane z analityką.

Badanie losów absolwentów prowadzi Biuro Karier Uniwersytetu Łódzkiego. Biuro to przygotowuje coroczny raport na temat losów absolwentów. Raport ten jednak nie zawiera danych sprecyzowanych i przyporządkowanych do konkretnego kierunku studiów. Podsumowując, wyniki monitorowania losów zawodowych absolwentów jak dotąd nie przełożyły się na doskonalenie programu studiów. Natomiast w wyniku własnych kontaktów władz Wydziału z absolwentami rozszerzono nazwę specjalności „mikrobiologia medyczna” na „mikrobiologia medyczna, immunologia i diagnostyka laboratoryjna”. Nowa nazwa ma oddawać pełne spektrum umiejętności nabytych podczas studiów oraz wskazanie potencjalnemu pracodawcy pełnego zakresu umiejętności absolwenta, a tym samym ułatwienie znalezienia pracy w laboratoriach diagnostycznych.

Wydział jak dotąd nie uregulował w sposób formalny procesu monitorowania programu kształcenia i jego okresowego przeglądu. Za pewnego rodzaju działanie w tym zakresie można uznać narzędzie w postaci sprawozdania z działalności Komisji ds. Jakości Kształcenia za dany rok akademicki. Sprawozdanie to dotyczy głównie aktywności członków Komisji na polu jakości kształcenia. Niestety nie zawiera ono wypracowanych wniosków, nie podsumowuje wdrożonych działań. W sprawozdaniu za rok akademicki 2016/17 wskazano np. wniosek, że w związku z uzyskiwaniem najniższej średniej z pytania odnoszącego się do wzbudzania zainteresowania przedmiotem przez prowadzącego i zanotowano działanie naprawcze w postaci konieczności podjęcia działań przez prowadzących zajęcia i koordynatorów przedmiotów na rzecz zwiększenia zainteresowania studentów tematyką przedmiotu poprzez wprowadzenie nowych form i metod nauczania. W sprawozdaniu za rok akademicki 2017/18 ponownie wpisano ten sam problem i tą samą propozycję działania. Zabrakło natomiast podsumowania przeprowadzonych działań doskonalących oraz podania przyczyny dlaczego ten problem powtórzył się.

Warto zwrócić uwagę, że Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia udostępnia studentom formularz kontaktowy umożliwiający zgłaszanie uwag, opinii i propozycji działań doskonalących jakość kształcenia. Studenci mogą przekazywać swoje uwagi poprzez

wrzucenie formularza do specjalnej skrzynki pocztowej. Wydział jak do tej pory nie przedstawił wyników analizy sugestii pozyskanych od studentów.

Opis i ocena kryterium dotyczącego programu kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz pozytywne opinie studentów dotyczące programu studiów, jak również bieżąca reakcja władz Wydziału na postulaty studentów, wskazują na właściwy sposób realizacji programu studiów i prowadzenia kształcenia na ocenianym kierunku studiów, co świadczy o skuteczności wewnętrznego systemu doskonalenia jakości kształcenia w tym aspekcie, nawet pomimo braku opracowanych formalnych procedur.

Warto podkreślić, że Wydział wprowadził formalne ramy monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia przez studentów w postaci zarządzenia Dziekana z dnia 24 października 2018 r. określającego procedurę potwierdzania osiągnięcia oraz weryfikacji zakładanych efektów kształcenia. Wcześniej podobna procedura nie obowiązywała. W związku z wprowadzeniem procedury w krótkim okresie poprzedzającym wizytację, ocena skuteczności działań podejmowanych w jej ramach, nie jest możliwa. Warto jednak zwrócić uwagę, że Wydział podejmował już wcześniej działania związane z weryfikacją uzyskiwania efektów kształcenia przez studentów. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonała analizy spójności przedmiotowych efektów kształcenia z kierunkowymi efektami kształcenia, w postaci raportu dotyczącego efektów funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych UŁ. Analiza efektów kształcenia miała jednak charakter wybiórczy i dotyczyła efektów kształcenia z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w celu spełnienia wymagań z rozporządzenia o warunkach prowadzenia studiów. Zaleca się podjęcie podobnych działań w zakresie całości kierunkowych efektów kształcenia.

Wydziałowa Komisja ds. Weryfikacji Jakości Prac Dyplomowych i Egzaminów Dyplomowych dokonuje analizy wybranych prac dyplomowych. W roku akademickim 2017/18, Komisja dokonała sprawdzenia 39 losowo wybranych teczek studentów pod kątem zgodności tematu pracy z nazwą kierunku studiów, składu komisji egzaminacyjnej, kompletności dokumentacji oraz poprawności danych w protokołach. Była to więc weryfikacja aspektów formalnych prac dyplomowych. Komisja natomiast nie poddaje ponownej ocenie wartości merytorycznej pracy ani nie weryfikuje prawidłowości opinii promotora i recenzenta. Podkreślić należy, że Wydział wprowadził mechanizm karty oceny pracy dyplomowej, w której promotor stwierdza czy student poprzez przygotowanie pracy dyplomowej osiągnął wskazane efekty kształcenia. Wydział nie przeprowadził jednak analizy uzyskanych wyników, więc nie jest możliwa ocena skuteczności tego narzędzia. Natomiast, prace etapowe studentów nie są weryfikowane.

Komisje Dydaktyczne nie prowadzą cyklicznych spotkań z promotorami prac dyplomowych, podczas których omawiana byłaby tematyka prac. Ponadto, kierunkowa Komisja Dydaktyczna nie dokonuje systematycznego przeglądu sylabusów przedmiotów w zakresie określonych w nich efektów kształcenia. Z dokumentacji przedstawionej przez Wydział wynika, że w marcu 2017 r. podjęto pewne działania mające na celu weryfikację sylabusów przed spodziewaną wizytacją PKA. Działanie to miało jednak charakter jednorazowy. Oczywiście, nie można pominąć, że działania bieżące w tym aspekcie podejmuje natomiast Prodziekan, który monitoruje czy karty przedmiotu są wypełnione prawidłowo. Działania te nie mają jednak charakteru systemowego.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dopiero w bieżącym roku akademickim Wydział zadbał w sposób intensywny o określenie formalnych procedur mających na celu doskonalenie weryfikacji uzyskiwania efektów kształcenia przez studentów. Nie mniej jednak, z informacji uzyskanych przez ZO PKA w czasie wizytacji wynika, że dotychczasowe mniej sformalizowane działania przyczyniały się do formułowania wniosków odnoszących się do sposobów realizacji procesu kształcenia, które służyły doskonaleniu stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Zdaniem ZO PKA, w celu zwiększenia przydatności ww. działań Wydział powinien jednak zmodyfikować dotychczasowe rozwiązania w zakresie, który

umożliwi diagnozowanie konkretnych efektów kształcenia sprawiających studentom największą trudności. Zdaniem ZO PKA, podjęcie takich działań może pozytywnie wpłynąć na doskonalenie stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia poprzez wywoływanie refleksji, a w dalszej kolejności ewentualnych modyfikacji elementów procesu kształcenia.

Udział studentów w monitorowaniu programu kształcenia jest istotnym elementem doskonalenia jakości kształcenia. Na Wydziale funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi przedstawiciel studentów w osobie Przewodniczącego Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Komisja stanowi organ opiniodawczy – doradczy. Działają także komisje dydaktyczne poszczególnych kierunków, natomiast w ich skład nie wchodzi studenci. Należy również nadmienić, że jednostka ma problem z realnym udziałem studentów w Radzie Wydziału. Na podstawie informacji uzyskanych na spotkaniu z samorządem studenckim w skład Rady Wydziału wchodzi jedynie Przewodniczący Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego. Z listy członków Rady Wydziału opublikowanej na stronie jednostki wynika, że znaczna część studentów będących członkami Rady Wydziału jest już absolwentami lub została skreślona z listy studentów. Władze Wydziału podjęły działania naprawcze, kontaktując się z Uczelnianą Komisją Wyborczą, aby w jednostce zostały przeprowadzone wybory studentów do Rady Wydziału.

Zmiany w programach kształcenia konsultowane są z wydziałowym organem samorządu studenckiego, który wydaje opinie dotyczące poszczególnych propozycji. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA poinformowali, że mogą zgłaszać uwagi dotyczące jakości kształcenia bezpośrednio do prowadzących lub Władz Wydziału.

Po zakończeniu roku akademickiego prowadzona jest ankietyzacja dotycząca jakości kształcenia, w której studenci mogą ogólnie ocenić jakość kształcenia, wskazać niezadowolające według nich aspekty oraz ocenić, czy poprawę jakości kształcenia w odniesieniu do poprzedniego roku. Ankietyzacja ta odbywa się w formie papierowej. Jednostka przeprowadza także ankietyzację dotyczącą zajęć dydaktycznych. Studenci w ankietach mają możliwość oceny sposobu przekazywania informacji przez prowadzących, sposobu prowadzenia zajęć, precyzyjności wymagań stawianych studentom, punktualności prowadzących, ich stosunku do studentów oraz stopnia osiągania zakładanych efektów kształcenia. Ankieta pozostawia także miejsce na swobodną, dodatkową wypowiedź studenta. Ankiety dotyczące wszystkich przedmiotów prowadzonych w semestrze dostępne są w formie elektronicznej w systemie USOS. Dodatkowo realizowana jest ankietyzacja w formie papierowej dotycząca przedmiotów wybranych przez Władze Wydziału. Zwrotność ankiet papierowych jest zdecydowanie wyższa niż tych w formie elektronicznej. Wyniki ankietyzacji udostępniane są na stronie internetowej jednostki oraz wysyłane studentom za pomocą poczty elektronicznej. Zwrotność ankietyzacji w formie elektronicznej jest zbyt niska, aby sporządzić miarodajny raport zbiorczy, co jest zapisane w opublikowanym raporcie. Raport dotyczący ankietyzacji dotyczącej jakości kształcenia w formie papierowej zawiera rozkład odpowiedzi na poszczególne pytania, listę dodatkowo zgłoszonych uwag oraz informacje o zamierzonych działaniach naprawczych. Wyniki ankietyzacji w formie papierowej dotyczącej prowadzenia zajęć zawierają średnie ocen z poszczególnych pytań oraz poszczególnych form zajęć (wykładów i ćwiczeń) z podziałem na kierunki, natomiast studenci nie otrzymują informacji o wynikach z poszczególnych, ocenianych przez nich przedmiotów.

Ad. 3.2.

Oceniając kwestię publicznego dostępu do informacji należy stwierdzić, że obszar ten nie został ujęty w wewnętrznym systemie zapewniania jakości kształcenia Wydziału jako proces wymagający doskonalenia. Jednak, jakość publicznego dostępu do informacji związanych z ofertą dydaktyczną i tokiem studiów jest przedmiotem analizy i oceny, którą realizuje Prodziekan. W ramach raportu dotyczącego efektów funkcjonowania Systemu Jakości

Kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych UŁ poddano analizie dostępność informacji dla studentów w zakresie dotyczącym upowszechniania informacji o jakości kształcenia.

Głównym źródłem informacji o toku studiów i procesie kształcenia są strony internetowe Uczelni i Wydziału. Ich zawartość świadczy o rzetelnym podejściu Uczelni do udostępniania informacji i ich bieżącej aktualizacji. Sylabusy kursów są udostępnione studentom za pośrednictwem strony internetowej Wydziału, bez konieczności logowania się. Jednocześnie należy podkreślić, że studenci podczas spotkania z ZO PKA, wyrazili pozytywne opinie na temat przepływu informacji w Uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów. Władze Wydziału oraz nauczyciele akademicki komunikują się ze starostami grup, którzy następnie przekazują informacje pozostałym studentom.

Na stronie internetowej Wydziału student może znaleźć szczegółowe informacje na każdy temat związany ze studiami – od najbardziej aktualnych komunikatów dotyczących warunków przyznawania stypendiów, zasad i progów rejestracji, po wykaz dokumentów, które można pobrać, wydrukować i złożyć w dziekanacie, o godzinach przyjęć prodziekanów, a także plany i programy studiów. Kandydaci na studia mogą również znaleźć informacje o ofercie kształcenia Wydziału.

W opinii obecnych na spotkaniu z ZO PKA nauczycieli akademickich dostęp do informacji publicznych jest adekwatny do ich potrzeb. W zakresie dostępu do informacji w procesie rekrutacji warto wskazać, że dodatkowe opinie uzyskiwane są także w trakcie dostarczenia dokumentów przez kandydatów do Działu Rekrutacji. Kandydaci przekazują uwagi również w postaci elektronicznej. Na podstawie uwag system rekrutacji jest co roku aktualizowany.

Podsumowując, system publicznego dostępu do informacji o procesie kształcenia charakteryzuje się kompleksowością, aktualnością i zrozumiałością informacji i jest zgodny z oczekiwaniami kandydatów na studia, studentów i nauczycieli akademickich. Uczelnia w sposób skuteczny wykorzystuje wyniki oceny publicznego dostępu do informacji w podnoszeniu jego jakości, w tym zgodności z potrzebami odbiorców.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

W Jednostce prowadzącej wizytowany kierunek studiów ukształtowała się trwała i uporządkowana praktyka odnosząca się do postępowania w procesie projektowania i zatwierdzania programów kształcenia. Głównym źródłem informacji są opinie i sugestie kadry dydaktycznej prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku oraz spostrzeżenia własne członków gremiów zajmujących się doskonaleniem jakości kształcenia. Na uwagę zasługuje jednak niska aktywności reprezentacji studentów w tym aspekcie. Natomiast, Wydział prowadzi bardzo aktywną współpracę z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w przedmiocie doskonalenia programu studiów. Jak dotąd Wydział nie korzystał z wyników monitorowania losów zawodowych absolwentów w procesie doskonalenia jakości kształcenia.

Analiza dokonana przez ZO PKA wykazała, że w efekcie bieżącego monitorowania programu kształcenia jednostka podjęła szereg działań doskonalących głównie w zakresie modyfikacji treści kształcenia oraz metod kształcenia. Zdaniem przedstawicieli Jednostki działania te były skutkiem nieformalnych spotkań części członków kierunkowej Komisji Dydaktycznej. Jednostka podejmuje pewne działania mające na celu monitorowanie programu kształcenia. Sposób przeprowadzania tych działań oraz wykorzystywane narzędzia pozwalają Jednostce na kompleksowe diagnozowanie problemów, wprowadzanie zmian i monitorowanie stopnia ich skuteczności. Pozytywne opinie studentów w przedmiocie programu studiów i realizacji samego procesu kształcenia, jak również brak zastrzeżeń przedstawionych w opisie kryterium dotyczącego programu studiów oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia pozwalają na przyjęcie wniosku, że działania doskonalące podejmowane przez Wydział,

zapewniają pełną skuteczność.

Jednostka prowadzi w ograniczonym zakresie weryfikację uzyskiwania przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Wydział dokonuje weryfikacji losowo wybranych prac dyplomowych jednak tylko pod względem formalnym. Natomiast nie jest analizowana warstwa merytoryczna. Jednostka nie prowadzi również cyklicznej weryfikacji sylabusów przedmiotów. Stąd przyjęć należy wniosek, że w zakresie monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, Uczelnia powinna wprowadzić i stosować rozwiązania doskonalące, dostosowane do swojej specyfiki i skali działalności.

Odnosząc się do publicznego dostępu do informacji należy stwierdzić, że obszar ten nie jest ujęty w wewnętrznym systemie zapewniania jakości kształcenia jako proces. Studenci, kandydaci na studia mają zapewnioną możliwość oceny tego aspektu dopiero od poprzedniego roku akademickiego, w ramach ankiety ogólnej dotyczącej jakości kształcenia na Wydziale. Mając na uwadze kompleksowość i aktualność informacji zawartych na stronach internetowych, zadowolenie studentów i kandydatów na studia z jakości dostępu do informacji, należy pozytywnie ocenić skuteczność wewnętrznego systemu doskonalenia jakości kształcenia w tym zakresie. Podsumowując, publiczny dostęp do informacji na ocenianym kierunku studiów należy uznać za kompleksowy. Przekazywane informacje są aktualne, zrozumiałe oraz zgodne z potrzebami różnych grup odbiorców.

Dobre praktyki

brak

Zalecenia

- Zaktywizowanie samorządu studenckiego w działaniach mających na celu doskonalenia programu studiów.
- Prowadzenie monitorowania losów zawodowych absolwentów w sposób kompleksowy i obejmujący większą liczbę absolwentów, w celu wykorzystania opinii w zakresie sytuacji zawodowej absolwentów oraz luk kompetencyjnych, które powinny zostać wypełnione w toku kształcenia studentów.
- Dokonywanie weryfikacji prac dyplomowych i etapowych również odnośnie ich warstwy merytorycznej.
- Dokonywanie cyklicznej weryfikacji sylabusów pod kątem zakładanych efektów kształcenia oraz treści i metod kształcenia.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 4.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 4.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 4.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Ad. 4.1

Na kierunku *mikrobiologia* zajęcia dydaktyczne prowadzi 73 pracowników Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska: 9 profesorów, 22 doktorów habilitowanych i 42 doktorów. Kadre Wydziału uzupełnia 35 pracowników z tytułem zawodowym magistra, w tym 33 doktorantów i 2 pracowników naukowo-technicznych. Na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne prowadzone są także przez nauczycieli akademickich z innych Wydziałów UŁ: z Wydziału Chemii 8 osób - 1 doktor habilitowany, 5 doktorów i 2 doktorantów, z Filozoficzno-

Historycznego - 1 doktor, Ekonomiczno-Socjologicznego - 1 doktor oraz ze Studium Języków Obcych - 1 magister. Dodatkowo, kadre dydaktyczną kierunku wzmacniają pracownicy Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, reprezentujący Wydział Nauk o Zdrowiu - 2 profesorów tytularnych oraz 8 specjalistów i praktyków z tytułem zawodowym diagnosty laboratoryjnego.

Do kadry, o wyjątkowym znaczeniu, która okresowo jest zaangażowana w proces kształcenia i podnoszenia kompetencji naukowo-dydaktycznych pracowników należą wybitni naukowcy z ośrodków zagranicznych- *visiting professors*. Na kierunku *mikrobiologia* w latach 2013-2017 19 profesorów zagranicznych przeprowadziło 1140 godzin dydaktycznych.

Zarówno pracownicy Wydziału jak i kadra zatrudniona w ramach zajęć zamawianych dysponują znaczącym dorobkiem naukowym, którego wykładnikiem jest duża aktywność publikacyjna: 599 oryginalnych publikacji, w tym aż 507 w prestiżowych czasopismach z listy JCR, w latach 2013-2017.

Działalność naukowa i dorobek naukowy pracowników oraz doktorantów kierunku *mikrobiologia*, w ocenianym okresie, obejmuje także: 8 patentów, 3 zgłoszenia patentowe oraz imponującą liczbę projektów badawczych. Na uwagę zasługuje liczba uzyskanych stopni naukowych w dyscyplinie mikrobiologia: 15 postępowań habilitacyjnych zakończonych i 3 prowadzone oraz 12 przewodów doktorskich zakończonych i 6 prowadzonych. Do dorobku należy zaliczyć także ekspertyzy mikrobiologiczne, będące bezpośrednim przełożeniem nauki na praktykę.

Wszystkie badania naukowe prowadzone przez kadre ocenianego kierunku są zgodne z zakresem dziedziny nauk biologicznych oraz dyscypliną mikrobiologia, a główne zakresy tematyczne badań i ich charakter zapewniają studentom kierunku *mikrobiologia* osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Badania oscylują wokół 3 głównych nurtów: I. Choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medyczna regeneracja, II. Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo oraz III. Bezpieczeństwo i obronność państwa.

W nurcie I dominują aktualne problemy zdrowia publicznego w zakresie: patogenezы chorób zakaźnych, bakteryjnych i grzybiczych zakażeń szpitalnych przebiegających z tworzeniem biofilmów towarzyszących stosowaniu biomateriałów, zarażeń pasożytniczych i przewlekłych chorób cywilizacyjnych, diagnostyki, epidemiologii i terapii chorób zakaźnych oraz wykorzystania biomateriałów w medycynie regeneracyjnej. W nurcie tym na specjalną uwagę zasługują interdyscyplinarne badania dotyczące molekularnych i funkcjonalnych biomarkerów interakcji drobnoustrojów z organizmem człowieka.

W nurcie II dominują bieżące zagadnienia z zakresu wykorzystania bakterii i grzybów w eliminacji uciążliwych odpadów przemysłowych, zastosowania drobnoustrojów do eliminacji substancji toksycznych, opracowanie bakteryjnych surfaktantów w ochronie środowiska, rolnictwie i medycynie.

W nurcie III zaangażowani są pracownicy mikrobiologii i biotechnologii – wspólne badania dotyczą opracowania nowoczesnych technologii i innowacyjnych rozwiązań w zakresie wykrywania i neutralizacji zagrożeń chemicznych, opartych na wytworzeniu drogą biosyntezy mikrobiologicznej enzymów rozkładających bojowe środki- iperyt oraz sarin.

Spotkanie ze studentami i dyskusja dotycząca kompetencji dydaktycznych kadry, poziomu badań naukowych, spójności badań z programem kształcenia oraz mobilizowania studentów do nabywania i rozwijania umiejętności związanych z badaniami naukowymi i prezentowaniem wyników umocniła w ZO przekonanie, że kadra kierunku *mikrobiologia* prowadzi badania na najwyższym światowym poziomie. Studenci podkreślili, że metody badań w pełni nadążają za najnowszą wiedzą merytoryczną i praktyczną z zakresu szeroko rozumianej mikrobiologii i nauk pokrewnych.

Wysokie kompetencje dydaktyczne osób zatrudnionych na kierunku mikrobiologia znajdują swoje odzwierciedlenie również w: opracowaniach dydaktycznych i popularnonaukowych (2 monografie, 51 rozdziałów w monografiach), w realizacji licznych projektów i publikacji ze

studentami, w aplikowaniu i realizacji licznych projektów studenckich oraz w upowszechnianiu nauki (Festiwal Nauki, Techniki i Sztuki w Łodzi, Instytut Kreatywnej Biologii, Noc Biologów, Uniwersytet Zawsze Otwarty). Na podkreślenie zasługują: udział nauczycieli w konferencjach i szkoleniach metodycznych, wyjazdy nauczycieli za granicę (>100 rocznie) oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych w różnych uczelniach polskich i zagranicznych. O wysokim poziomie kompetencji dydaktycznych kadry świadczą również wysokie wyniki ewaluacji zajęć, które przez ostatnie 3 lata wynosiły odpowiednio: 4,63- 4,59- 4,55.

Przy analizie dorobku dydaktycznego kadry trzeba zauważyć pomoc w organizowaniu prac badawczych studentów w tym w działalności Kół Naukowych, co umożliwia rozwój naukowy studentów i ich udział w badaniach. Podkreślić trzeba bardzo duży wkład studentów Kół Naukowych (Studenckie Koło Naukowe Biotechnologiczno- Mikrobiologiczne BioMik i Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologiczno- Immunologiczne) oraz włączenie się studentów w realizację dużych projektów badawczych, których wyniki zasługują na specjalne wyróżnienie: 1) od 2013 roku 19 publikacji w czasopismach z listy JCR i 4 z listy MNiSW z udziałem studentów kierunku mikrobiologii, 2) uzyskanie 11 grantów przez studentów Mikrobiologii spośród 71 przyznanych na cały Wydział Biologii i Ochrony Środowiska.

Ad.4.2

Trzon kadry dydaktycznej ocenianego kierunku stanowią pracownicy, których dorobek naukowy i kompetencje dydaktyczne są adekwatne do realizowanego programu studiów i w pełni zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia.

Obciążenie kadry nie budzi zastrzeżeń (również pracownicy jednoznacznie pozytywnie wypowiedzieli się w tej kwestii). Obsada zdecydowanej większości zajęć jest właściwa, a treść poszczególnych przedmiotów koreluje bezpośrednio lub pośrednio z problematyką prowadzonych badań. Pewne wątpliwości budzi obsada seminariów. Na I stopniu kształcenia do seminariów zostało przypisanych aż 15 doktorów, z których 7 prowadzi również seminaria na II stopniu kształcenia. Niektórzy z nich mają niewielki dorobek naukowy i niewielkie osiągnięcia dydaktyczne lub ich dorobek ma charakter popularyzatorski. Stąd wątpliwości, czy są w stanie zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia, zwłaszcza na seminariach magisterskich. Seminarium to najwyższa forma zajęć dydaktycznych prowadzona zwykle przez samodzielnych nauczycieli akademickich (profesorów lub doktorów habilitowanych), umożliwiającą pogłębienie poznania wybranej dziedziny wiedzy oraz opanowania reguł naukowego postępowania badawczego.

Ad. 4.3

Duży potencjał naukowy kadry kierunku mikrobiologia jest wykładnikiem właściwej, motywacyjnej i inspirującej do rozwoju polityki kadrowej prowadzonej na Wydziale i całej Uczelni. Polityka jest prowadzona zgodnie z zasadami Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania wynikiem czego jest przyznanie przez Komisję Europejską Uniwersytetowi Łódzkiemu prestiżowego logo *HR Excellence in Research*.

Rekrutacja na stanowisko nauczyciela akademickiego odbywa się zgodnie z najwyższymi standardami, a są nimi: minimalne progi dotyczące punktacji w czasopismach z listy JCR o liczbie punktów ≥ 30 i ≥ 35 konieczne do zatrudnienia na stanowiskach asystenta, adiunkta i profesora nadzwyczajnego. Przy awansach na stanowisko profesorskie dodatkowo wymagane jest kierowanie projektami naukowymi finansowanymi ze źródeł zewnętrznych.

Bardzo dobrze funkcjonuje system motywujący nauczycieli akademickich do sukcesywnego doskonalenia umiejętności i kompetencji naukowo-badawczych (poprzez wyjazdy zagraniczne, czy czynny udział w międzynarodowych konferencjach) oraz kompetencji naukowo-dydaktycznych (poprzez prowadzenie zajęć na europejskich uczelniach partnerskich).

Efekt dynamicznego procesu doskonalenia kadry na kierunku mikrobiologia są stopnie i tytuły naukowe w dziedzinie nauk biologicznych uzyskane w latach 2013-2017: 14 doktorów, 17 doktorów habilitowanych i 3 profesorów. To więcej niż 1/3 awansującej kadry całego Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska. Najmocniejszą stroną kadry jest jej aktywność publikacyjna (pkt. 4.1.). W przeliczeniu na punkty MNiSW wygląda imponująco: po 2016 roku na 1 adiunkta przypadło 14,5 prac opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR co dało 445 punktów/ adiunkta, na 6 profesorów nadzwyczajnych 39,8 publikacji z JCR / osobę dających 1199 punktów, a na 1 profesora zwyczajnego 40,0 publikacji JCR/ osobę= 1150 punktów.

Działania dotyczące wszechstronnego rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej są determinowane wynikami indywidualnej oceny okresowej. W części naukowej priorytet mają: patenty, publikacje w czasopismach z listy JCR i kierowanie projektami, a w części dydaktycznej: ocena zajęć dokonywana przez studentów, autorstwo/ redakcja podręcznika lub skryptu, funkcje dydaktyczne i wychowawcze, wykłady za granicą, kierowanie projektami dydaktycznymi oraz organizacja konferencji dydaktycznych.

Z rozmów z nauczycielami akademickimi wynika, że kryteria oceniania i awansowania są obiektywne i przejrzyste. Wszyscy pracownicy doskonale zdają sobie sprawę, że planowanie i prowadzenie badań na jak najwyższym poziomie pociąga za sobą odpowiednie finansowanie, które jest możliwe dzięki publikacjom w czasopismach z listy JCR lub projektom badawczym realizowanym w Polsce oraz w ramach współpracy międzynarodowej.

Studenci mają możliwość dokonania oceny nauczycieli akademickich poprzez odbywającą się co semestr ankietyzację. Ankiety zawierają zarówno pytania zamknięte dotyczące prowadzących, jak i możliwość dodatkowych uwag. W części dydaktycznej oceny okresowej nauczycieli akademickich brana jest pod uwagę m.in. ocena zajęć dokonywana przez studentów. Na podstawie uwag w formie opisowej zawartych w ankietach studenckich, w przypadku negatywnych opinii, Prodziekan ds. kierunku prowadzi rozmowy z nauczycielami w celu podjęcia działań naprawczych. Informacja ta jest zawarta w raporcie z ankietyzacji umieszczonym na stronie internetowej jednostki.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Kadra prowadząca i wspierająca w pełni zabezpiecza proces kształcenia na kierunku mikrobiologia. Jednostka prowadząca oceniany kierunek dysponuje kadrami akademicką z bogatym dorobkiem naukowym w pełni zgodnym z dziedziną nauk biologicznych w tym z dyscypliną mikrobiologia, a w konsekwencji z efektami i treściami kształcenia określonymi dla kierunku mikrobiologia i szerokimi kompetencjami dydaktycznymi pozwalającymi na funkcjonowanie kierunku na najwyższym akademickim poziomie. Mocną stroną dorobku naukowego kadry oraz badań, prowadzonych przez nauczycieli akademickich najnowocześniejszymi metodami, jest ich interdyscyplinarność i aplikacyjność skierowana na problemy związane z diagnostyką, terapią i epidemiologią współczesnych chorób, ochroną środowiska naturalnego oraz wprowadzaniem nowych rozwiązań w szeroko rozumianej biotechnologii, z zastosowaniem mikrobiologii.

Zajęcia dydaktyczne obsadzone są prawidłowo z uwzględnieniem powiązania ich tematyki z badaniami naukowymi nauczyciela. Dobrą praktyką jest duże zaangażowanie w proces dydaktyczny naukowców z ośrodków zagranicznych oraz specjalistów z tytułem zawodowym diagnosty laboratoryjnego, co jest bardzo istotne w kontekście starań uniwersyteckich kierunków mikrobiologii o możliwość zatrudnienia absolwentów w laboratoriach diagnostycznych i zdobywania stopni zawodowych z zakresu szeroko rozumianej diagnostyki laboratoryjnej. Jedyną uwagę związaną z obsadą zajęć dydaktycznych dotyczy seminariów, które nie powinny być prowadzone przez doktorów lecz samodzielnych nauczycieli akademickich, zwłaszcza na II stopniu kształcenia.

Wszechstronny rozwój i doskonalenie umiejętności oraz kompetencji kadry naukowo-dydaktycznej przebiega bez najmniejszych zastrzeżeń, zgodnie z najnowszymi trendami funkcjonującymi na najlepszych, zagranicznych uczelniach. Na wyróżnienie zasługuje obiektywny, sparametryzowany system oceniania i awansowania kadry oraz zasad solidarności profesora z adiunktem.

Dobre praktyki

- Funkcjonowanie obiektywnego i wystandaryzowanego systemu oceniania kompetencji naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich co wykorzystywane jest w procesie kształcenia studentów.

Zalecenia

- Skorygowanie obsady zajęć dydaktycznych prowadzonych w ramach modułu *Seminarium licencjackie* i *Seminarium magisterskie* i powierzanie prowadzenia tych zajęć wyłącznie samodzielnym nauczycielom akademickim, posiadającym znaczący dorobek naukowy w dyscyplinie mikrobiologia i znaczące doświadczenie dydaktyczne,

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Współpraca wizytowanego kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym od wielu lat jest bardzo dobra i sformalizowana. Od 2012 roku na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska działa Rada Biznesu (RB), a jej przedstawiciele są członkami Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowego Zespołu ds. potwierdzania efektów uczenia się. Aktualnie do Rady należy 14 firm, a trzy kolejne planują przystąpienie do tego gremium. Spotkania Rady odbywają się co najmniej jeden raz w roku, jednak przedstawiciele obecni na spotkaniu z ZO podkreślali bardzo otwarte podejście władz Wydziału do nieformalnych kontaktów z przedstawicielami pracodawców co bardzo ułatwia intensyfikuje współpracę. Rada Biznesu stanowi forum wymiany myśli i doświadczeń między środowiskiem akademickim a biznesowym. Współpraca ta służy nie tylko lepszemu dostosowaniu oferty edukacyjnej do oczekiwań pracodawców i zapewnieniu studentom oraz absolwentom lepszemu rozeznaniu w zakresie rynku pracy, lecz także przygotowaniu oferty konsultingowej i szkoleniowej odpowiadającej potrzebom firm i instytucji. We współpracy z firmami realizowany jest program „Staż na start”. W ramach tego projektu 20 studentów wizytowanego kierunku odbyło 3-miesięczny płatny staż praktyczny. Są również organizowane tzw. wyjazdy studyjne do firm / projekt BioLider/.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego są również organizatorami miejsc praktyk studenckich oraz zindywidualizowanych miejsc stażowych dostosowanych do zainteresowań naukowych studentów oraz potrzeb organizacyjnych pracodawców.

Pracodawcy w dziennikach praktyk weryfikują efekty kształcenia nabywane przez studentów w czasie praktyk oraz oceniają praktyki i staże studenckie, a w badaniach ankietowych proszeni są o opinie nt. programów i jakości kształcenia w aspekcie przygotowania praktycznego do zawodu. Jednym z wniosków dotyczących modyfikowania programu była propozycja podniesienia dość niskich umiejętności studentów z języka angielskiego.

Władze wizytowanego kierunku na ostatnim spotkaniu z RB zaproponowały rozszerzenie współpracy z otoczeniem po przez zwiększenie liczby prac dyplomowych pisanych na zlecenie pracodawców. Do tej pory było ich 2-3/rok a w 2018 jest 8 na kierunku mikrobiologia. Prace dyplomowe pisane we współpracy z przedsiębiorstwem były najczęściej inicjatywą studenta

oraz efektem jego pracy na praktyce studenckiej. Propozycja „prac dyplomowych na zamówienie” spotkała się dużym zainteresowaniem pracodawców.

Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości zorganizowała we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym zajęcia mające na celu rozwinięcie kompetencji z zakresu przedsiębiorczości. Studenci kierunku mikrobiologia wzięli udział w kursie przygotowywania biznesplanów gdzie samodzielnie je konstruowali, a następnie bronili je przed przedstawicielami biznesu.

Pracodawcy biorą aktywny udział w wydarzeniach Uczelni np. w Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki, Targach Pracy czy Łódzkich Targach Edukacyjnych

Pracodawcy obecni na spotkaniu przekazali informację, że w większości zatrudniają lub planują zatrudniać absolwentów wizytowanego kierunku.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Współpraca wizytowanego kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest bardzo dobra. Przedstawiciele pracodawców biorą aktywny udział w pracach nad jakością kształcenia. Weryfikują nabywane na praktykach studenckich efekty kształcenia oraz mają możliwość opiniowania programów kształcenia.

Dobre praktyki

- Obecność przedstawiciela pracodawców w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia
- Angażowanie pracodawców do współorganizowania staży w ramach programów unijnych

Zalecenia

Brak

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Oferta kształcenia w języku obcym na kierunku mikrobiologia jest bogata i wszechstronna oraz umożliwia wszystkim studentom nabycie kompetencji językowych, pozwalających im na czynny udział w konwersatoriach i wykładach w języku obcym oraz w wyjazdach zagranicznych. Podstawę stanowi lektorat z języka obcego na studiach I stopnia w wymiarze 120 godzin, kończący się egzaminem ustnym i pisemnym, po którym studenci mają obowiązek nabycia znajomości języka obcego na poziomie B2. Na II stopniu kształcenia, jednym z najważniejszych przedmiotów w języku obcym jest „Konwersatorium w języku angielskim z mikrobiologii lekarskiej i weterynaryjnej” – 15 godzin, umożliwiające studentom praktycznie wykorzystać zdobyte umiejętności językowe oraz rozszerzyć słownictwo specjalistyczne, niezbędne w pracy naukowej. Oferta kształcenia w języku obcym obejmuje także zajęcia ogólnouczelniane i wykłady monograficzne (aktualnie 26 wykładów), w które zaangażowani są także polscy i zagraniczni praktycy biznesowi zajmujący się komercjalizacją wyników (m.in. koncern SANOFI) oraz profesorowie wizytujący (w ostatnich 3 latach w czasie 540 godzin prowadzone były wykłady monograficzne przez wizytujących profesorów).

Oferta wykładów monograficznych jest bardzo bogata, a jej zakres tematyczny pozwala studentom na wybór zagadnień, które chcą pogłębić i utrwalić słownictwo już znane lub poznać nowe tematy związane bezpośrednio z mikrobiologią. Większość tych wykładów porusza problemy bardzo aktualne, oparte na najnowszych odkryciach, na przykład: *Molecular genetics, The human genom, Stem cells, Ecology of Parasitism, Plant growth and development under stress condition, Gene control, Freshwater ecology, Ecohydrology* czy *Cancer epigenetics*. Ta różnorodność wykładów pozwala automatycznie na znaczne poszerzenie

słownictwa specjalistycznego, co w kontekście dużej międzynarodowej mobilności pracowników i studentów jest niezwykle istotne. Wykłady te są prowadzone przez specjalistów z Polski oraz z zagranicy. Wszystkie informacje i teksty wykładów można znaleźć na stronie internetowej Wydziału. W programie kształcenia kierunku mikrobiologia znajdują się przedmioty, które prowadzone są w języku angielskim. Na I stopniu studiów są to wykłady z przedmiotu podstawy diagnostyki zakażeń, które prowadzone są częściowo w języku angielskim. Podczas studiów II stopnia studenci na przedmiocie wykłady monograficzne mają możliwość wyboru spośród 26 wykładów prowadzonych w języku angielskim. Poziom prowadzenia wykładów pod względem językowym studenci ocenili pozytywnie. W języku angielskim prowadzone jest także konwersatorium z mikrobiologii lekarskiej i weterynaryjnej. Studenci pokreślili, że jest to bardzo efektywna forma kształcenia. Podczas tych zajęć przygotowane przez nich tematy następnie prezentują przed grupą w języku angielskim.

Bogactwo oferty kształcenia w języku obcym przekłada się bezpośrednio na zakres i szeroki zasięg mobilności międzynarodowej studentów i nauczycieli akademickich kierunku mikrobiologia. Obejmuje ona: 1) możliwość uczestnictwa najlepszych studentów w warsztatach międzynarodowych poza Polską (udział 16 studentów kierunku mikrobiologia w Projekcie dydaktycznym „Lets Bio-IT” finansowanym z programu POWER przez UE 2016/2017, wizyta studyjna 14 studentów mikrobiologii w Biobanku w Estonian Genome Center – Tartu: warsztaty z genomiki i informatyki); 2) wymianę studentów (2015/2016: 2 studentów mikrobiologii praktykowało za granicą, 16 zagranicznych na WBiOŚ); 3) korzystanie przez studentów i pracowników z oferty stypendiów koordynowanych przez Polsko-Amerykańską Komisję Fulbrighta w ramach Visiting Research Graduate Traineeship Program (2015/2016 – 2 studentów kierunku); 4) bardzo bogatą ofertę wyjazdów w ramach programu ERASMUS+ i MOBILITY Direct / >60 miejsc na 26 uczelniach w 11 krajach UE oraz w Turcji – 8 studentów Mikrobiologii); 5) wyjazdy licznych pracowników Wydziału w tym zaangażowanych w kształcenie na kierunku mikrobiologia oraz przyjazdy naukowców z innych krajów – 249 badaczy z 42 krajów świata – to imponujące dane; 6) udział studentów i doktorantów kierunku w organizowaniu i koordynowaniu przez UE International Summer School dla studentów z Chin (do 2017 roku 72 osoby).

Istotnym elementem umiędzynarodowienia i jednocześnie efektem współpracy są międzynarodowe konferencje organizowane przez studentów i kadre dydaktyczną kierunku mikrobiologia. Jedną z najbardziej uznanych w kraju i zagranicą było międzynarodowe sympozjum i warsztaty z udziałem najważniejszych badaczy zjawiska oporności wielolekowej, w tym kilkorga światowej sławy odkrywców poszczególnych białek MDR „3 Workshop on Microbiology in Health and Environmental Protection MIKROBIOT 2013” (380 osób z 14 krajów).

Bardzo dobrą praktyką są 6-tygodniowe staże zagraniczne dla młodych pracowników naukowych i pracowników administracji, finansowane przez Dziekana Wydziału. Z opinii nauczycieli akademickich wynika, że cieszą się one dużym zainteresowaniem i bardzo dobrą opinią osób, które z takich staży korzystały. Przy ubieganiu o tego typu wyjazd nie jest brany pod uwagę dorobek młodego adepta nauki, ale ważny jest ośrodek naukowy, w którym pracownik ma odbyć staż. Natomiast pracownicy administracyjni (Dziekanat, Biuro Współpracy z Zagranicą) podkreślali, że poza nawiązaniem kontaktów oraz wymianą doświadczeń związanych z codziennymi obowiązkami i organizacją pracy bardzo mocno wzbogacili obcojęzyczne słownictwo.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Formy, zakres i organizacja kształcenia w języku obcym na kierunku mikrobiologia, liczne wyjazdy pracowników i studentów, zróżnicowany charakter tych wyjazdów, czynny udział w międzynarodowych konferencjach w powiązaniu z badaniami naukowymi, prowadzonymi wspólnie z zagranicznymi uczelniami i instytucjami naukowymi znacznie podnosi prestiż kierunku i nadaje mu bardzo wysoką rangę. Automatycznie, otwiera drogę do międzynarodowej wymiany osiągnięć oraz powstawania koncepcji nowych działań sprzyjających podnoszeniu kompetencji dydaktycznych kadry oraz uaktualnianiu i modyfikowaniu oferty kształcenia na poziomie światowym. Przykładem uznania badań prowadzonych na kierunku jest włączenie pracowników i studentów do organizacji i przeprowadzenia zajęć praktycznych z metod detekcji materiału biologicznego w ramach międzynarodowej konferencji podsumowującej projekt „Support for European Union action in the field of CBRN security managers education”. Wzięło w niej udział 31 specjalistów ze wszystkich krajów UE, a celem projektu było stworzenie unikatowych na skalę europejską 12-miesięcznych międzynarodowych, interdyscyplinarnych studiów podyplomowych z zakresu m.in. zagrożenia bronią biologiczną.

Dobre praktyki

- Rzeczywiste umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku mikrobiologia m.in. poprzez wprowadzenie w program kształcenia 26 wykładów monograficznych prowadzonych w języku angielskim przez zaproszone autorytety naukowe, finansowanie przez władze Wydziału wielotygodniowych staży naukowych dla nauczycieli akademickich w ośrodkach zagranicznych o ugruntowanej renomie naukowej.

Zalecenia

brak

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Ad.7.1

Baza dydaktyczna i naukowo-badawcza umożliwia realizację programu kształcenia oraz osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia zakładanych dla ocenianego kierunku. Baza ta w pełni zaspokaja potrzeby lokalowe i aparaturowe kierunku niezbędne do prowadzenia wszystkich form zajęć akademickich, zaplanowanych w programie studiów ze szczególnym uwypukleniem stworzenia optymalnych warunków do prowadzenia przez studentów badań naukowych. Na uwagę zasługują pomieszczenia socjalne, zlokalizowane przy laboratoriach, przeznaczone dla studentów ostatnich lat wykonujących badania własne oraz tzw. „pokoje cichej pracy”. Baza dydaktyczna i naukowa dostosowana jest do liczebności studentów oraz planów rozwojowych kierunku. Umożliwia również codzienne funkcjonowanie, kształcenie (udział we wszystkich formach zajęć) i prowadzenie badań naukowych przez osoby z niepełnosprawnością. W ostatnim okresie przeprowadzono szereg zabiegów modernizacyjnych pod kątem dostosowania infrastruktury do potrzeb tych właśnie osób.

Aktualnie baza dydaktyczna i naukowa obejmuje: 5 budynków (A-E) w kampusie uniwersyteckim, Muzeum Przyrodnicze, Centrum Przyrodniczo-Edukacyjne UŁ, ogród doświadczalny, 3 przyrodnicze stacje terenowe: w Spale, Treście i Pęczniewie.

Wydział BiOŚ dysponuje 1400 stanowiskami do prowadzenia zajęć dydaktycznych, z czego 80 to stanowiska wykorzystujące technologie informacyjno-komunikacyjne mieszczące się w 21 skomputeryzowanych salach wykładowych z wyposażeniem audiowizualnym (1000 miejsc). Największa z auli wyposażona jest w pętlę indukcyjną poprawiającą słyszalność dla osób słabo słyszących.

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w 150 pracowniach wyposażonych w specjalistyczną aparaturę naukowo-badawczą dostępną dla każdego studenta (na uwagę zasługują mikroskopy wysokiej klasy wykorzystywane nie tylko do badań naukowych, ale także podczas ćwiczeń).

Do dyspozycji pracowników i studentów jest: 1) nowo powstała Pracownia Obrazowania Mikroskopowego i Specjalistycznych Technik Biologicznych, wyposażona w najnowocześniejszą aparaturę (mikroskop konfokalny i fluorescencyjny); 2) Laboratorium Technik Komputerowych i Analitycznych nadzorujące sieć komputerową Wydziału i oferujące usługi obejmujące analizy z użyciem spektrometru absorpcji atomowej i cytometru przepływowego (Wydziałowa Pracownia Cytometrii Przepływowej); 3) Laboratorium Usług Mikrobiologiczno-Technicznych, działające przy Instytucie Mikrobiologii, Biotechnologii i Immunologii – wyposażone w sprzęt światowej klasy. Na terenie Wydziału do najnowocześniejszych jednostek naukowo-dydaktycznych należą także: Pracownia Technik Genetycznych, Pracownia Immunologii i Biologii Infekcyjnej (hodowle komórkowe, sprzęt do skrawków tkankowych), Laboratorium Mikrobiologiczne (bardzo nowoczesne mikroskopy, pełne wyposażenie niezbędne do prowadzenia ciągu diagnostycznego od posiewu materiału biologicznego do identyfikacji), Pracownia Biologii Molekularnej, Pracownia Hodowli Komórkowych.

Wszystkie pomieszczenia Wydziału objęte są dostępem do sieci komputerowej LAN i Wi-Fi. Ponadto na Wydziale funkcjonują 3 kioski internetowe i 4 pracownie komputerowe.

Wszystkie budynki zapewniają pracę zgodnie ze standardami i zaleceniami BHP – są objęte systemem nadzoru, a w 4 budynkach funkcjonuje sygnalizacja i monitoring poziomy. Utrzymanie bezpieczeństwa pracowników i studentów zapewniają okresowe kontrole BHP i SANEPIDu. W budynkach A i D znajdują się bufety, w A,B i D – automaty z gorącymi napojami, w B i D – przekąski, a w A i D – dystrybutory umożliwiające nieodpłatne korzystanie z dobrej jakości wody. Przy budynkach znajdują się 4 parkingi dla pracowników (159 stanowisk), parking dla studentów (93 stanowiska), stojaki na rowery, a w promieniu 300 m 3 stacje rowerów miejskich.

Dobłą praktyką są badania ankietowe wśród studentów oceniające infrastrukturę i potrzeby ewentualnych zmian oraz działania naprawcze wynikające z opinii studentów.

Podczas spotkania ZO PKA ze studentami ocenianego kierunku uzyskano informację, że infrastruktura dydaktyczna spełnia ich oczekiwania. Sale dydaktyczne wyposażone są w odpowiedni sprzęt, dostosowany do potrzeb poszczególnych form kształcenia. Szczególnie dobrze oceniane są sale przeznaczone do ćwiczeń laboratoryjnych, w których studenci prowadzą badania. Jakość sprzętu specjalistycznego wykorzystywanego podczas zajęć jest na wysokim poziomie i umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Liczba stanowisk jest adekwatna do potrzeb – podczas zajęć wszyscy studenci mogą skorzystać ze specjalistycznej aparatury. Ponadto, dla studentów prowadzących dodatkowe badania, realizujących projekty, umożliwiany jest dostęp do pracowni poza godzinami zajęć. Dostęp do infrastruktury badawczej mają również studenci realizujący projekty i badania w ramach działalności w kołach naukowych. Według studentów infrastruktura dostępna na Wydziale jest adekwatna do ich potrzeb.

Ad.7.2

System biblioteczno-informacyjny zapewnia dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej o zasięgu międzynarodowym oraz w zakresie adekwatnym do programu kształcenia na ocenianym kierunku.

Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne służące realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku oraz w realizacji badań naukowych obejmują: 1) Bibliotekę Uniwersytetu Łódzkiego wraz z Centralnym Systemem Bibliotecznym (CBS) – 1.4 mln egz. vol. + 0.5 mln egz. Czasopism; 2) Specjalistyczny Księgozbiór Bibliotek Katedralnych – 18 na WBiOŚ: 31 tys. vol. + 3,6 tys. czasop. – 15 tytułów; 3) Stronę Internetową Wydziału oraz konto Facebook, 4) Uniwersytecki System Obsługi Studiów: USOS web, APD, OSA, Ankieter; 5) 119 elektronicznych baz danych o charakterze interdyscyplinarnym i dziedzinowym, w tym 65 to bazy lub pakiety baz z dziedziny nauk przyrodniczych i medycznych .

Wśród najważniejszych baz danych dostępnych z sieci UE przydatnych dla studentów i pracowników zaangażowanych proces dydaktyczny i badania naukowe na kierunku mikrobiologia należy wymienić: multidyscyplinarną, pełnotekstową bazę danych *Academic Search Complete EBSCOhost*, *American Society for Microbiology*, *BioMedCentral*, *ChemSpider*, *ChemSynthesis*, *Current Contents*, bazy tygodników *Nature* i *Science* oraz *Oxford Journals*.

Na spotkaniu z ZO studenci ocenili pozytywnie funkcjonowanie Biblioteki. W jej budynku znajdują się czytelnie oraz miejsca do pracy – sala do pracy grupowej oraz pokoje do pracy indywidualnej. Są również stanowiska komputerowe. Biblioteka zapewnia dostęp do lektury obowiązkowej określonej w sylabusach oraz do materiałów zalecanych przez prowadzących. Dostęp do zasobów elektronicznych, jakimi dysponuje Biblioteka został określony jako odpowiedni. Studenci mogą korzystać ze specjalistycznych baz danych materiałów do których dostęp posiada uczelnia, w tym zasobów w języku angielskim. Została zgłoszona uwaga dotycząca liczby egzemplarzy książek z zakresu literatury obowiązkowej określonej w sylabusach – w opinii studentów jest ich za mało. Z perspektywy studenckiej na wyróżnienie zasługuje kwestia godzin otwarcia Biblioteki w czasie sesji – studenci mają do niej dostęp przez całą dobę. Budynek jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Ad.7.3

Drobne zmiany, dotyczące infrastruktury odbywają się na bieżąco sukcesywnie do zgłaszanych potrzeb tak, aby zapewnić funkcjonowanie bazy dydaktycznej i naukowej na jak najwyższym poziomie. Większe inwestycje mające miejsce w ostatnich kilku latach dotyczyły modernizacji i rozbudowy bazy naukowo-dydaktycznej (4 projekty inwestycyjne na sumę 100 mln zł).

W planach rozwoju i doskonalenia infrastruktury służącej realizacji procesu kształcenia, obok rozbudowy bazy biblioteczno-informacyjnej znalazły się 2 projekty: 1) „Zespół Pracowni do Identyfikacji i Analizy Biomarkerów” (uzupełnienie aparatury naukowo-badawczej laboratoriów już istniejących) – na kwotę 37984230 PLN; 2) „Infrastruktura Badawcza Biobanków i Zasobów Biomolekularnych BBMRI – ERIC – utworzenie polskiej sieci biobanków (stworzenie biobanku populacyjnego) – na kwotę 39549517 PLN

Studenci mają możliwość oceny infrastruktury jednostki poprzez bezpośrednie zgłaszanie uwag do Władz Wydziału lub za pośrednictwem samorządu studenckiego, a także poprzez ankiety w formie papierowej dostępne dla wszystkich studentów Wydziału.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Prawidłowe dostosowanie bazy dydaktycznej i naukowej – wyposażonej w najwyższej klasy aparaturę oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych do potrzeb wynikających z procesu kształcenia na ocenianym kierunku sprawia, że zarówno dydaktyka jak

i badania naukowe realizowane przez pracowników i studentów są prowadzone na najwyższym światowym poziomie. Ma to swoje odzwierciedlenie w osiągnięciu przez studentów zakładanych efektów kształcenia oraz w imponującym dorobku naukowym jakim dysponuje kierunek. Plany dotyczące rozbudowy infrastruktury i modernizacji wskazują, że kierunek mikrobiologia będzie nadal rozwijał się.

Dobre praktyki

- Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŁ dysponuje znakomitą, świetnie doinwestowaną i bardzo nowoczesną infrastrukturą, wyposażoną w unikatową aparaturę badawczą co aktualnie zapewnia prowadzenie zarówno badań naukowych jak i procesu kształcenia na ocenianym kierunku na uznanym w świecie poziomie.

Zalecenia

brak

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

- 8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia
- 8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Ad. 8.1

Studenci wizytowanego kierunku studiów podczas spotkania z ZO PKA wskazywali na szereg mocnych stron ich procesu kształcenia, przynajmniej przy tym wysoki stopień swojej satysfakcji ze studiowania. Jedną z istotnych przyczyn takiego stanu faktycznego jest odpowiedni z perspektywy studenckiej poziom opieki i wsparcia ze strony Uczelni. W opinii studentów poziom nauczania na kierunku mikrobiologia należy do wyróżniających się w skali kraju, a odpowiednia renoma prowadzonych studiów była im znana jeszcze przed procesem rekrutacji i ostatecznie potwierdza się w trakcie trwania kształcenia.

Studenci wizytowanego kierunku pozytywnie ocenili opiekę i wsparcie, które oferuje im Uczelnia. Nauczyciele akademicki są dostępni dla studentów podczas konsultacji, które są odpowiednio dostosowane do planu zajęć. Ponadto, kontakt z prowadzącymi jest możliwy poprzez pocztę elektroniczną oraz telefonicznie. Studenci korzystają również z możliwości bezpośredniego kontaktu z nauczycielami poza godzinami zajęć czy konsultacjami.

Studentom wizytowanego kierunku dedykowane jest wsparcie opiekuna kierunku na I roku studiów, skupione na aspektach związanych z procesem kształcenia. Z perspektywy studenckiej pozytywnie należy ocenić kontakt z władzami Wydziału. Prodziekan ds. kierunku mikrobiologia ma wyznaczone godziny dyżurów w dziekanacie, studenci korzystają z możliwości spotkania w tych terminach. Studenci są świadomi i mają wiedzę na temat tego komu zgłaszać swoje uwagi i opinie.

Program studiów oraz karty przedmiotów znajdujące się na stronie internetowej są kompletne. Według opinii studentów program studiów jest odpowiednim źródłem informacji o procesie kształcenia. Program studiów zawiera niezbędne informacje o przedmiotach realizowanych w poszczególnych semestrach, formach kształcenia i zaliczenia, wymiarze godzin i liczbie punktów ECTS. Karty przedmiotów zawierają informacje o efektach kształcenia, formach kształcenia, zakresie literatury podstawowej i uzupełniającej.

Materiały dydaktyczne niezbędne w procesie kształcenia studenci otrzymują od prowadzących w formie elektronicznej. W ich ocenie materiały są kompleksowe i odpowiednio dostosowane do potrzeb, ułatwiają realizację założonych efektów kształcenia. Ponadto prowadzący wskazują także literaturę, z której studenci mogą korzystać jako dodatkowe wsparcie w procesie kształcenia.

Przykładem na kierowane wobec studentów wsparcie w osiąganiu przyjętych efektów kształcenia są realizowane zajęcia wyrównawcze z chemii dla studentów I roku studiów. Są to zajęcia dodatkowe, mające na celu ugruntowanie wiedzy z zakresu tematyki omawianej podczas kursów z chemii organicznej i chemii nieorganicznej. W roku akademickim 2018/2019 w zajęciach uczestniczyło 29 studentów kierunku mikrobiologia.

Uczelnia zapewnia możliwość indywidualizacji procesu kształcenia – szczególnie uzdolnieni studenci mogą ubiegać się o indywidualny plan studiów i program kształcenia (IPS), który realizowany jest pod kierunkiem opiekuna naukowego, którego powołuje Dziekan. Student wraz z opiekunem naukowym opracowują szczegóły IPS, a następnie jest on zatwierdzany przez Dziekana. Z uzyskanych informacji wynika, że studenci posiadają wiedzę na temat IPS, możliwości jakie daje oraz zasadach jego funkcjonowania.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci wyrazili pozytywną opinię o kadrze prowadzącej proces kształcenia oraz podkreślili sprawne funkcjonowanie Dziekanatu. Studenci podkreślili dogodnie dostosowane godziny pracy administracji oraz kompetencje pracowników.

Studenci wizytowanego kierunku posiadają informacje na temat wsparcia materialnego, oferowanego na Uczelni. Forma i zasady przyznawania stypendium rektora są w ich opinii zrozumiałe oraz wystandaryzowane. Proces ubiegania się o stypendia jest realizowany w jednym miejscu – siedzibie Centrum Obsługi Studentów i Doktorantów.

Dodatkowym elementem motywującym dla studentów jest możliwość brania udziału w konkursach. Warto podkreślić, że konkurs na najlepszą pracę magisterską organizowany jest przez Fundację Uniwersytetu Łódzkiego, a konkursy na najlepsze doniesienie naukowe odbywają się w ramach konferencji naukowych organizowanych przez Wydział BiOŚ. Ponadto oceniając system motywowania należy też zwrócić uwagę na możliwość uzyskiwania funduszy finansowych od Rektora Uniwersytetu Łódzkiego na realizację przez studentów badań naukowych w ramach konkursów grantowych.

Istotnym aspektem dotyczącym wsparcia w procesie kształcenia jest wsparcie studentów w kontakcie z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W ramach Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które oferuje szerokie spektrum możliwości w zakresie wchodzenia na rynek pracy. Podstawową formą wsparcia jest doradztwo zawodowe, dzięki któremu studenci dowiadują się jak poruszać się na rynku pracy, otrzymują pomoc w zakresie m.in. pisania CV. Biuro posiada także bazę miejsc pracy, które dotyczą ocenianego kierunku i z której studenci korzystają. Biuro Karier realizuje także projekt „Akademia Kompetencji” we współpracy z pracodawcami – przedstawiciele firm przeprowadzają szkolenia z tematyki, którą studenci mają możliwość wybrać poprzez ankiety.

Bardzo istotnym projektem realizowanym przez Biuro Karier jest program „Staż na start. Program wsparcia studentów Uniwersytetu Łódzkiego”, w ramach którego studenci rekrutują się na płatne staże. Podczas stażu realizowane jest 360 godzin pracy. W ostatniej edycji wzięło udział 19 studentów z kierunku mikrobiologia. Program jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. W opinii studentów wsparcie w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, które otrzymują, odpowiada ich potrzebom.

Studenci z niepełnosprawnościami mają zapewnione wsparcie przez Biuro Osób Niepełnosprawnych i Profilaktyki Uzależnień. Studenci zgłaszając się do Biura, wypełniają formularz, w którym określają swoje potrzeby. Oferowana im pomoc jest spersonalizowana. Szereg możliwości wsparcia zawiera m.in. wypożyczenie sprzętu, który jest niezbędny do ułatwienia procesu kształcenia – np. dyktafonu, usługi tłumacza migowego, dostosowanie

pomieszczeń do ich potrzeb, opiekę asystenta osoby z niepełnosprawnością. Mają także możliwość dostosowania metod weryfikacji efektów kształcenia w zależności od potrzeb. Wsparcie oferowane przez tę jednostkę obejmuje nie tylko studentów z niepełnosprawnościami, ale również wszystkich studentów spotykających się z trudnościami podczas studiowania. Biuro zapewnia nieodpłatną pomoc psychologiczną. W zakres działalności Biura wchodzi także organizacja szkoleń dla pracowników administracyjnych w celu podniesienia kompetencji z zakresu pracy z osobami z trudnościami. Studenci z niepełnosprawnościami obecni na spotkaniu z ZO PKA podkreślili, mogą także liczyć na bezpośrednie wsparcie od nauczycieli akademickich.

Na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ funkcjonuje 5 studenckich kół naukowych. Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologiczno-Immunologiczne jest najchętniej wybierane przez studentów ocenianego kierunku, zainteresowanych tego typu działalnością. Koła naukowe otrzymują wsparcie finansowe od Wydziału, ale pozyskują także przy wsparciu jednostki środki zewnętrzne od sponsorów. Członkowie koła mogą też liczyć na dofinansowanie na wyjazdy na krajowe i zagraniczne konferencje naukowe. Studenci uczestniczący w pracach kół naukowych funkcjonujących na Wydziale BiOŚ otrzymali osiem Studenckich Grantów Badawczych UŁ w dwóch pierwszych edycjach tego projektu. Ponadto, koła naukowe biorą czynny udział w organizacji „Nocy Biologów” oraz „Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki”. Wydział zapewnia dostęp do infrastruktury badawczej adekwatny do potrzeb studentów angażujących się w badania naukowe. Studenci pozytywnie oceniają wsparcie dedykowane ze strony opiekunów, którzy w ich opinii są zaangażowani w działalność kół naukowych, będąc przy tym znaczącym wsparciem merytorycznym. Elementem wsparcia kół naukowych wartym uwagi są także szkolenia podnoszące kompetencje studentów w zakresie wystąpień publicznych organizowane bezpośrednio dla członków kół, które przedstawiciele obecni na spotkaniu ocenili jako istotne z uwagi na przygotowanie studentów do wystąpień publicznych podczas konferencji naukowych.

Na Wydziale BiOŚ funkcjonuje Wydziałowa Rada Samorządu Studentów (WRSS). Organ ten działa na rzecz studentów Wydziału oraz współpracuje z władzami Wydziału w zakresie zgłaszania uwag do programów kształcenia. Działalność WRSS jest finansowana z środków wydziałowych. Samorząd otrzymuje wsparcie na projekty związane z organizowaniem życia kulturalnego studentom jednostki. Członkowie Rady mają zapewnioną możliwość korzystania z infrastruktury wydziałowej. Studenci będący na spotkaniu z ZO PKA określają otrzymywane wsparcie jako odpowiadające na ich potrzeby i umożliwiające realizację założonych celów.

Biuro Karier prowadzi różnorodne działania wspierające studentów wizytowanego kierunku w trakcie studiów oraz po ich ukończeniu. Prowadzą doradztwo zawodowe. Pomagają w poszukiwaniu miejsc praktyk obowiązkowych lub dodatkowych dla studentów oraz miejsc pracy dla absolwentów współpracując z otoczeniem społeczno - gospodarczym. Organizują szkolenia z kompetencji miękkich tzw. Studenckie czwartki lub Akademię Kompetencji 1x w roku zajęcia trwające tydzień. Monitorują losy absolwentów. Organizują Targi Pracy dedykowane dla Wydziału.

Biuro jest również organizatorem programu współfinansowanego z funduszy europejskich pt. „Staż na start”. Jest to 3-miesięczny płatny staż z którego skorzystało 19 studentów kierunku mikrobiologia. Program ten jest realizowany przy współpracy z pracodawcami. Obecnie przygotowywana jest następna edycja programu.

Ad. 8.2

Na stronie internetowej jednostki znajdują się informacje dotyczące procesu kształcenia, w tym program studiów, plan zajęć, podział roku akademickiego, regulamin studiów oraz sylabusy. Studenci są informowani o wielu działaniach Wydziału także mailowo, np. o inicjatywach Biura Karier. W ich opinii dostęp do informacji jest odpowiedni ponieważ cechuje się

kompleksowością, dostępnością i aktualnością informacji o formach opieki i wsparcia dla studentów. Istotnym aspektem w zakresie monitorowania rozwoju i doskonalenia systemu wsparcia studentów jest regularnie prowadzona ocena zajęć dydaktycznych, dokonywana przez studentów poprzez wypełnianie ankiety w wersji elektronicznej w Uniwersyteckim Systemie Obsługi Studiów – ocena wszystkich zajęć prowadzonych w semestrze oraz poprzez ankiety w formie papierowej – ocena zajęć wybranych przez władze Wydziału. Studenci w ankietach mogą oceniać jakość prowadzenia zajęć przez poszczególnych nauczycieli akademickich oraz efektywność zajęć pod względem osiągania zakładanych efektów kształcenia. Formularz ankiety zawiera pytania zamknięte ze skalą punktową oraz pozostawia miejsce na swobodną wypowiedź. Raport zbiorczy z ankietyzacji publikowany jest na stronie internetowej Wydziału oraz wysyłany studentom za pomocą poczty elektronicznej. W roku akademickim 2018/2019 została pierwszy raz przeprowadzona ankieta w formie papierowej, w której studenci mieli możliwość oceny obsługi administracyjnej oraz infrastruktury Wydziału, która jest ważnym elementem rozwoju i doskonalenia systemu wsparcia studentów.

Dodatkową możliwością zgłaszania uwag, opinii i propozycji działań doskonalących jakość kształcenia, wartą wyróżnienia, jest formularz kontaktowy do Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia dla wszystkich studentów Wydziału BiOŚ. Formularze oraz miejsce ich pozostawienia znajdują się w każdym budynku Wydziału.

Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA posiadali informacje o wszystkich wyżej wymienionych formach oceny procesu kształcenia. Ponadto, jako możliwość zgłaszania uwag i opinii wymienili także bezpośredni kontakt z prowadzącymi, Władzami Wydziału oraz Wydziałową Radą Samorządu Studentów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Na ocenianym kierunku opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się realizowane są kompleksowo. Studenci otrzymują wsparcie naukowe i dydaktyczne od jednostki w zakresie zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które jest w ich opinii odpowiednie oraz zorientowane na ich potrzeby. Na szczególną uwagę zasługuje odpowiednio ocenione przez studentów wsparcie, które otrzymują od prowadzących w zakresie wejścia na rynek pracy oraz działalności w zakresie rozwoju zainteresowań naukowych poprzez działalność kół naukowych. Pozytywnie należy także ocenić obsługę administracyjną, kompetentnie realizującą sprawy studenckie. Ponadto pozytywnie należy ocenić system wsparcia osób z niepełnosprawnościami, który jest skierowany na ich indywidualne potrzeby. Jednostka zapewnia studentom wsparcie w działalności samorządu studenckiego. System skarg, próśb i zażaleń działa sprawnie i jest dla studentów w pełni zrozumiały. Pozytywnie należy ocenić również działania jednostki zorientowane na rozwój systemu wsparcia i opieki nad studentami, podkreślając przy tym takie skuteczne działania jak proces ankietyzacji dotyczący również kadry wspierającej proces kształcenia czy zbieranie i analizowanie uwag studenckich za pośrednictwem specjalnie dedykowanych do tego celu formularzy, które są rozmieszczone w wielu widocznych punktach Jednostki co zdecydowanie ułatwia studentom przekazywanie swoich uwag i propozycji dotyczących procesu kształcenia i spraw socjalnych.

Dobre praktyki

brak

Zalecenia

brak

5. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny: nie dotyczy, jest to pierwsza ocena programowa kierunku mikrobiologia studiów I i II stopnia.

Zalecenie	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności

Przewodnicząca Zespołu Oceniającego



Prof. dr hab. Bożena Obmińska-Mrukowicz