



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **biotechnologia medyczna**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Data przeprowadzenia wizytacji: **7-8 grudnia 2020 r.**

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	5
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	5
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	8
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	14
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	18
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	20
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	23
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	25
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	26
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	28
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	29
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	32

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Wojciech Mielicki, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Joanna Matowicka-Karna, ekspert PKA
2. dr hab. Sławomir Wilczyński, ekspert PKA
3. dr Anna Wawrzyk, ekspert PKA – ekspert ds. pracodawców
4. Mateusz Grochowski, ekspert PKA – ekspert ds. studenckich
5. lek. Filip Bielec, sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna prowadzonym w Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (zwanym dalej UMP) została przeprowadzona z inicjatywy PKA w ramach harmonogramu prac określonych na rok akademicki 2019/2020. Komisja po raz trzeci oceniała jakość kształcenia na tym kierunku w ramach oceny programowej. Poprzednia ocena, w roku akademickim 2013/2014, zakończyła się wydaniem oceny pozytywnej.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej PKA. Ze względu na stan pandemii COVID-19, wizytacja przeprowadzona została zdalnie z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych. Raport zespołu oceniającego (ZO) został opracowany na podstawie informacji uzyskanych z: raportu samooceny, zintegrowanego systemu informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on, stron internetowych UMP, a także na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, jak również wideorozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, pracownikami i studentami ocenianego kierunku oraz przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano uwagi i zalecenia, o których Przewodniczący ZO oraz współpracujący z nią eksperci poinformowali Władze UMP na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	biotechnologia medyczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I i II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	I stopień: nauki medyczne – 100% II stopień: nauki medyczne – 80% nauki farmaceutyczne – 20%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	I stopień: 6 semestrów, 180 ECTS II stopień: 4 semestry, 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	150 godzin, 6 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	---	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	I stopień: licencjat II stopień: magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	88	---
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I stopień: 2638 II stopień: 1010	---
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I stopień: 135 II stopień: 90	---
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	I stopień: 152 II stopień: 70	---
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	I stopień: 55 II stopień: 36	---

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku biotechnologia medyczna jest zgodna ze Strategią Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na lata 2018-2020 będącą aktualizacją Strategii Rozwoju Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na lata 2013-2018. Koncepcja ta realizowana w ramach programu nauczania, przyczynia się do wypełnienia misji Uczelni, którą jest odkrywanie i przekazywanie prawdy poprzez badania naukowe w zakresie szeroko rozumianych nauk o życiu, kształcenie kadr medycznych z wykorzystaniem nowoczesnych metod nauczania oraz dbałość o stan zdrowia mieszkańców Poznania, Wielkopolski i całego kraju.

Zarówno koncepcja, jak i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie nauki medyczne (studia I stopnia – 100%) oraz nauki medyczne i nauki farmaceutyczne (studia II stopnia – odpowiednio 80% i 20%), do których oceniany kierunek jest przyporządkowany.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, studia I stopnia, są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki medyczne, do której kierunek jest przyporządkowany. Uniwersytet zapewnia zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych w pracy zawodowej biotechnologów oraz możliwość prowadzenia badań naukowych. Zgodnie ze strategią Uczelni prowadzenie studiów na kierunku biotechnologia medyczna wpisuje się w działania w różnych obszarach: nauki i zasobów kadrowych, kształcenia studentów, prowadzenia studiów podyplomowych, pozyskiwania środków na badania naukowe, nawiązywanie współpracy z innymi ośrodkami naukowymi. W proces dydaktyczny na kierunku biotechnologia medyczna są zaangażowani naukowcy z jednostek zewnętrznych, głównie PAN – Instytut Genetyki Człowieka i Instytut Chemii Bioorganicznej. Pracownicy tych Instytutów PAN, prowadzący zajęcia ze studentami ocenianym kierunkiem, są zaangażowani w realizację 13 projektów badawczych.

Koncepcja kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, studia II stopnia, wiąże się ściśle z dynamicznym rozwojem tej dyscypliny naukowej i daje możliwość kształcenia na studiach magisterskich. Głównym założeniem było utworzenie kierunku studiów pozwalającego na wykształcenie umiarkowanej liczby wysoko kwalifikowanych specjalistów (prowadzenie selekcji przy naborze oraz wysoki poziom nauczania).

Kierunek biotechnologia medyczna jest przyporządkowany do dyscypliny nauki medyczne, która podczas parametryzacji Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu przeprowadzonej w 2017 roku uzyskała kategorię A.

Kształcenie na kierunku biotechnologia medyczna jest w dużej mierze oparte na korzystaniu z osiągnięć naukowych, które powstały w Uczelni. W okresie ostatnich 5 lat pracownicy naukowcy prowadzący badania w dyscyplinie nauki medyczne opublikowali ponad 80 prac z IF >10. W wykazie czasopism znajdują się: N Eng J Med. (IF=75), Cell (IF=38), Lancet Oncol (IF=33), JAMA (IF=22), Eur Heart J (IF=22), Gastroenterology (IF= 17), Blood (IF=16), Circulation (IF=12), Am J Hum Genet (IF=10). Publikacje te

stanowią podsumowanie wielośrodkowych prac badawczych oraz badań klinicznych, w których wykorzystano zaawansowane techniki biologii molekularnej oraz analiz statystycznych.

Pracownicy badawczo-dydaktyczni UMP oprócz prowadzenia procesu kształcenia studentów są beneficjentami krajowych programów badawczych. W chwili obecnej w Uczelni jest realizowanych ponad 100 różnego rodzaju projektów naukowych finansowanych z zewnętrznych źródeł. W okresie ostatnich 5 lat w konkursie Narodowego Centrum Nauki – programie OPUS uzyskano ponad 20 projektów naukowych na łączną kwotę ponad 30 mln zł.

W jednym z grantów finansowanych przez NCN i realizowanym w latach 2018/2019 w Katedrze Biotechnologii Medycznej była studentka II stopnia kierunku biotechnologia medyczna, której nabyte umiejętności i dorobek naukowy umożliwiły podjęcie studiów doktoranckich. W jednym z projektów NCN Opus 8 uczestniczyli dwaj studenci, którzy dzięki temu zrealizowali swoje prace magisterskie, a jeden z nich kontynuuje kształcenie w Szkole Doktorskiej UMP.

Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku biotechnologia medyczna są ukierunkowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Koncepcja kształcenia na kierunku Biotechnologia medyczna ściśle wiąże się z dynamicznym rozwojem nauk medycznych i stanowi siłę napędową postępu dokonującego się w różnych obszarach medycyny (diagnostyce, leczeniu, profilaktyce). Dzięki rozwojowi biotechnologii powstają na świecie biobanki, centra biotechnologii medycznej oraz wytwórnie produktów medycznych wykorzystujących zaawansowane technologie (terapię genową, regeneracja tkanek). Istotnymi cechami biotechnologii są multidyscyplinarność i kompleksowość. Dlatego biotechnologia należy do dziedzin priorytetowych w rozwoju nauki i gospodarki. Kierunek biotechnologia kształci wysoko kwalifikowanych specjalistów pracujących w ochronie zdrowia, prowadzących badania leków, projektujących bioprodukty, zajmujących się badaniami przedklinicznymi. Zasadniczym założeniem dla kierunku biotechnologia medyczna było stworzenie takiego programu studiów (I stopień), który umożliwiłby wykształcenie wysoko wykwalifikowanych specjalistów pracujących na potrzeby wynikające z wyzwań współczesnej medycyny. Rozwój biofarmaceutyki, genoterapii i diagnostyki molekularnej spowodował, że pojawiło się zapotrzebowanie na wykwalifikowanych specjalistów znających szczególnie biotechnologię stosowaną w ochronie zdrowia, zasady prowadzenia badań leków, metody projektowania bioproduktów i ich testowania w modelach przedklinicznych i u ludzi. Natomiast głównym celem kształcenia na studiach II stopnia biotechnologii medycznej jest poszerzenie wiedzy biologicznej, która ma zastosowanie w diagnostyce chorób genetycznych, analizie zmian na poziomie DNA, RNA i białek, biologii komórki nowotworowej, inżynierii genetycznej i wirusologii molekularnej.

Kierunek biotechnologia medyczna prowadzony na UMP jest kierunkiem studiów o profilu ogólnoakademickim. Program i plan ramowy studiów dla naboru 2019/2020 został zatwierdzony uchwałą Senatu UMP z dn. 25 września 2019 roku. Absolwenci studiów I stopnia otrzymują tytuł licencjata biotechnologii medycznej, a studiów II stopnia tytuł magistra biotechnologii medycznej.

Kształcenie na tym kierunku obejmuje zakres wiedzy niezbędny do swobodnego poruszania się w obszarach biologii molekularnej wykorzystywanej w medycynie oraz najnowszych metod biologii eksperymentalnej.

Efekty uczenia się (kierunkowe, dla zajęć lub grup zajęć) dla studiów I i II stopnia kierunku biotechnologia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Efekty uczenia się dla studiów I stopnia są zgodne z 6. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji, natomiast dla studiów II stopnia są zgodne z 7. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Istotnym celem kształcenia jest zapewnienie absolwentom wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych a efektem tego jest uzyskanie właściwych kwalifikacji zawodowych. Treści kształcenia są związane z działalnością naukową w dyscyplinie nauki medyczne, do której kierunek jest podporządkowany.

Kluczowe treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych (głównie języka angielskiego) są realizowane przez Studium Języków Obcych UMP. Dodatkowo w części zajęć studenci mają możliwość zapoznania się z piśmiennictwem i protokołami doświadczalnymi w języku obcym, słownictwem biotechnologicznym i sprawozdaniami w języku angielskim.

Treści programowe realizowane na kierunku biotechnologia medyczna uwzględniają aktualny stan wiedzy oraz metodykę badań w dyscyplinie nauki medyczne. W znacznym stopniu wiążą się z tematyką badawczą koordynatora kierunku, koordynatorów poszczególnych przedmiotów oraz działalnością naukową pracowników zaangażowanych w kształcenie. Treści programowe poszczególnych przedmiotów są zgodne z wypracowanymi dla kierunku programami studiów I i II stopnia oraz z zawartymi w nich efektami uczenia się. Zaplanowane do osiągnięcia przez studentów efekty uczenia się uwzględniają pełny zakres kierunkowych efektów uczenia się i są związane z zakresem działalności naukowej Uczelni, ponieważ zaawansowane metody badawcze stosowane podczas prowadzonych badań naukowych, stanowią integralną część treści przekazywanej studentom w trakcie zajęć praktycznych. Ponadto efekty te mogą być osiągane z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury użytkowanej również w prowadzonych badaniach naukowych.

Ustalony dla kierunku biotechnologia medyczna program studiów umożliwia osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się, a sposób ich sformułowania umożliwia ich weryfikację. Osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się umożliwia zdobycie przez studenta zaawansowanej wiedzy i umiejętności w dyscyplinie nauk medycznych. Efekty uczenia się opisują w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Zgodnie z nimi absolwent studiów II stopnia wykazuje wiedzę na temat zasad planowania badań z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi badawczych właściwych dla biotechnologii, zna i rozumie zasady funkcjonowania specjalistycznego sprzętu i aparatury stosowanych w badaniach z zakresu biotechnologii, potrafi przeprowadzić badania naukowe, zinterpretować i udokumentować ich wyniki. Osiągnięcie tych efektów świadczy o dobrym przygotowaniu do realizacji własnych naukowych zainteresowań, które mogą być kontynuowane w ramach Szkoły Doktorskiej lub podjęcia pracy naukowej na Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia, realizowane w ramach programu studiów na ocenianym kierunku biotechnologia medyczna, zgodne są ze Strategią Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na lata 2018-2020, wypełniają misję Uczelni i wiążą się z działalnością naukową prowadzoną na Wydziale Medycznym. Mieszczą się one w dyscyplinie nauki medyczne (studia I stopnia) i dyscyplinie nauki medyczne oraz nauki farmaceutyczne (studia II stopnia) i są ukierunkowane na potrzeby rynku pracy (laboratoria genetyczne, instytuty badawcze, przemysł farmaceutyczny). Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Zakładane efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. Efekty uczenia się są zgodne z 6. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji (studia I stopnia) i 7. poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji (studia II stopnia). Konstrukcja programu studiów umożliwia realizację pełnego zakresu ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się.

Osiągane efekty uczenia się, specyficzne dla kierunku biotechnologia medyczna, są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i zakresem działalności naukowej Wydziału Medycznego UMP. Studia I i II stopnia na ocenianym kierunku biotechnologia medyczna (stacjonarne) spełniają kryteria stawiane studiom o profilu ogólnoakademickim, ponieważ cele kształcenia i efekty uczenia się, osiągnęte w ramach prowadzonych zajęć, w sposób szczególny uwzględniają kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Standardy jakości kształcenia są możliwe do osiągnięcia i są sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na ich weryfikację.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Biotechnologia medyczna, prowadzona na UMP jest kierunkiem studiów o profilu ogólnoakademickim. Absolwenci studiów I stopnia otrzymują tytuł licencjata biotechnologii medycznej, a II stopnia magistra biotechnologii medycznej. Istotnym celem kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna jest zapewnienie absolwentom wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, a w konsekwencji właściwych kwalifikacji zawodowych do pracy w zawodzie biotechnologa medycznego, jak również stworzenie możliwości prowadzenia badań naukowych w trakcie studiów i po ich zakończeniu. Program studiów na kierunku biotechnologia medyczna uwzględnia treści kształcenia realizowane

na studiach I stopnia (licencjackich - 6 semestrów) i na studiach II stopnia (magisterskich - 4 semestry), w tym obie formy jako studia stacjonarne.

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauk medycznych dla studiów I stopnia oraz w dyscyplinie nauk medycznych i nauk farmaceutycznych dla studiów II stopnia. Treści programowe są zgodne z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie nauki medyczne, do której przyporządkowany jest kierunek. Program studiów, poza przedmiotami podstawowymi (matematyka ze statystyką, biofizyka i chemia) obejmuje przedmioty kierunkowe, takie jak anatomia, fizjologia, histologia, genetyka, techniki laboratoryjne, biologia komórki, mikrobiologia, choroby cywilizacyjne, biologia molekularna i onkologia oraz wybrane aspekty prawne z zakresu ochrony własności intelektualnej. Treści kształcenia obejmują również enzymologię, farmakogenetykę, inżynierię bioprosesorową, elementy diagnostyki molekularnej, kultury tkankowe i biomateriały. Włączono również elementy bioinformatyki i modelowania komputerowego. Dodatkowo studenci biotechnologii medycznej zapoznają się z biologią nowotworów, elementami terapii genowej, proteomiki i wirusologii molekularnej. Na studiach II stopnia zostały do programu włączone przedmioty związane z komórkami macierzystymi, biologią komórki nowotworowej, terapią genową, bionanotechnologią, nauką o leku, etyce, badaniami klinicznymi. Do programu włączono treści z zakresu podstaw radiobiologii, farmakogenetyki i rekombinacji DNA, epigenetyki i toksykologii. Kluczowe treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych, głównie języka angielskiego są realizowane przez Studium Języków Obcych UMP. Dodatkowo w części zajęć studenci mogą zapoznać się z piśmiennictwem i protokołami doświadczalnymi w języku obcym, słownictwem biotechnologicznym i sprawozdaniami w języku angielskim.

Kluczowe dla kierunku biotechnologia medyczna treści kształcenia na studiach I stopnia obejmują blok zajęć obowiązkowych w zakresie wiedzy i umiejętności podstawowych: wiedzy ogólnej w zakresie fizyki, wiedzy ogólnej w zakresie chemii, wiedzy z zakresu matematyki i obliczeń; blok zajęć obowiązkowych w zakresie wiedzy i umiejętności rozszerzających: w zakresie biologii ludzkiego organizmu, w zakresie biologii molekularnej, genetyki i biotechnologii, w zakresie mikrobiologii, wirusologii, w zakresie onkologii i terapii, w zakresie organizmów modelowych i kultur tkankowych, w zakresie zastosowania i technik biotechnologii oraz języka obcego (lektorat z języka angielskiego). Treści kształcenia obejmują blok zajęć do wyboru i fakultatywnych oraz blok zajęć humanistycznych i rozwijających umiejętności ogólne, jak również blok zajęć wybieranych indywidualnie, obowiązkowych (seminarium licencjackie i praktyki zawodowe).

Nakład pracy mierzony jest łączną liczbą punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisany do poszczególnych zajęć jest poprawnie oszacowany i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz szczegółowo dla poszczególnych zajęć zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W przypadku biotechnologii medycznej prowadzonej jako studia stacjonarne liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest zgodna z wymaganiami.

Kluczowe dla kierunku biotechnologia medyczna treści kształcenia na studiach II stopnia obejmują blok zajęć obowiązkowych w zakresie rozszerzonej wiedzy i umiejętności z zakresu biotechnologii

i biotechnologii medycznej, w zakresie genetyki i epigenetyki, w zakresie klinicznym, wiedzy w zakresie prowadzenia badań oraz badań przedklinicznych i klinicznych. Są również bloki zajęć do wyboru i fakultatywne oraz humanistyczne i rozwijające umiejętności ogólne i językowe oraz obowiązkowe zajęcia wybierane indywidualnie. Studenci mogą korzystać z przygotowanej oferty oraz zaznajamiać się z prowadzoną pracą naukową poprzez indywidualny udział w pracach laboratoriów naukowych. Indywidualne potrzeby studentów są również realizowane w ramach konsultacji naukowych. Łączna liczba 68 punktów ECTS przyporządkowana jest zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek biotechnologia medyczna. Sekwencja zajęć, dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Studenci mają możliwość wyboru zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Plan studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauk medycznych, do której został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS.

Studenci zdobywają umiejętność posługiwania się językiem angielskim specjalistycznym z zakresu biotechnologii na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy (studia I stopnia) i B2+ (studia II stopnia).

Blok zajęć humanistycznych i rozwijających umiejętności ogólne (*analiza publikacji naukowych, doraźna pomoc medyczna, bioetyka, filozofia z elementami ewolucjonizmu, ochrona własności intelektualnej, prawne i społeczne aspekty biotechnologii medycznej, metodologia badań naukowych, redakcja prac dyplomowych, komercjalizacja wyników badań, ekonomika produktu biotechnologicznego*) - przyporządkowanych jest 55 punktów ECTS.

Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w roku akademickim 2020/2021 wynosi 46.

Metody kształcenia wykorzystywane w procesie dydaktycznym są różnorodne, a mianowicie są to wykłady, seminaria i wysoce specjalistyczne ćwiczenia laboratoryjne, które zapewniają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. W ich doborze są uwzględniane najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki medyczne, do której kierunek jest przyporządkowany. Studenci planują i wykonują zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego, zbierają dane empiryczne, interpretują je i formułują odpowiednie wnioski, stosują zaawansowane techniki badawcze właściwe dla nauk biologicznych i medycznych. W realizacji efektów uczenia się wykorzystują podstawowe metody matematyczne, informatyczne i statystyczne do opisu zjawisk oraz dokonują obliczeń potrzebnych w praktyce biotechnologa.

Szczególnym przykładem jest również *projekt zespołowy* – zajęcia wymagające praktycznego przedstawienia umiejętności i kompetencji społecznych, stymulujące studentów do samodzielności

i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Proces ten wspomagają również odpowiednio wyposażone pracownie i stanowiska komputerowe w jednostkach prowadzących przedmioty.

Szczególne znaczenie w kształceniu biotechnologów mają zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne. Studenci korzystają z ogólnodostępnego oprogramowania i baz on-line (Primer3Plus, UPL Assay Design, NCBI, OMIM, mirBase). Wykorzystanie zaawansowanych i wyspecjalizowanych pakietów pozwala przeprowadzać symulacje, obliczenia czy tworzyć wykresy, co stanowi odpowiednie tło do przygotowania studenckich prac naukowych, dyplomowych – w tym licencjackich czy magisterskich.

Metody kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia lub B2+ na poziomie studiów II stopnia.

Proces kształcenia się w UMP dostosowany jest do różnych potrzeb studentów, warunków studiów, osiągnięć studentów w nauce i innych dziedzinach, ich mobilności czy potrzeb wynikających z niepełnosprawności. UMP zapewnia organizację i właściwą realizację procesu dydaktycznego uwzględniając szczególne potrzeby studentów z niepełnosprawnością. Za zgodą prowadzącego w zajęciach, z wyłączeniem zajęć klinicznych, mogą uczestniczyć asystenci osób z niepełnosprawnością, w tym tłumacze języka migowego.

Studenci kierunku biotechnologia medyczna mają dostęp i korzystają z platform e-learningowych, np.: systemu OLAT oraz wspomaganych przez Centrum Innowacyjnych Technik Kształcenia UMP (CITK). W związku z pandemią w procesie kształcenia wykorzystuje się platformy e-learningowe do prowadzenia zajęć on-line. Katedry posiadają strony internetowe, na których są zawarte informacje dotyczące procesu kształcenia, a mianowicie są to: regulaminy zajęć, materiały dodatkowe do zajęć, instrukcje obsługi specjalistycznego sprzętu wykorzystywanego w procesie dydaktycznym, informacje o planach zajęć i grupach zajęciowych, aktualnych sylabusach, salach dydaktycznych, studenci przesyłają sprawozdania i protokoły z wykonywanych doświadczeń, prowadzone są również konsultacje zdalne.

Indywidualne zainteresowania studenci mogą realizować poprzez wybór przedmiotów fakultatywnych, przedmiotów do wyboru, realizując tematykę prac licencjackich i magisterskich oraz w ramach działalności kół naukowych, głównie na Wydziale Medycznym, ale również na Wydziale Farmaceutycznym, Lekarskim czy Nauk o Zdrowiu. Studenci mogą korzystać z przygotowanej oferty oraz angażować się w działalność popularyzatorską, uczestniczyć w wykładach otwartych, konferencjach naukowych organizowanych przez jednostki Uczelni oraz zaznajamiać się z prowadzoną pracą naukową poprzez indywidualny udział w pracach laboratoriów naukowych. Indywidualne potrzeby studentów są również realizowane w ramach konsultacji naukowych, do prowadzenia których zobligowani są wszyscy pracownicy zaangażowani w proces kształcenia (godziny i formy konsultacji są zawarte na stronach poszczególnych jednostek).

Coraz większy jest udział studentów w kształtowaniu procesu nauczania (między innymi za pomocą corocznej ankiety umożliwiającej ocenę każdego przedmiotu i każdego z prowadzących zajęcia). Zgodnie z Regulaminem Studiów Dziekan może wydać zgodę na studiowanie według Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Dziekan wyraża zgodę na ITS – Indywidualny Tok Studiów – dotyczy to

studentów szczególnie uzdolnionych, ze średnią ocen co najmniej 4,50. Wyraża zgodę na Indywidualną Organizację Zajęć (IOZ) – w odniesieniu do studentów wychowujących dzieci., studentów z niepełnosprawnością oraz studentek w ciąży. IPS to Indywidualny Program Studiów, skierowany do studentów wracających z programu Erasmus lub studiujących w ramach wymiany MOSTUM.

W programie ramowym kierunku biotechnologia medyczna zaplanowane zostały praktyki wakacyjne po 2 roku studiów I stopnia. Stanowią one integralną część procesu kształcenia i podlegają obowiązkowemu zaliczeniu. Realizowane są zgodnie z planem studiów i programem nauczania dla 2 roku w wymiarze 150 godzin kontaktowych i 20 godzin samodzielnej pracy studenta z przyporządkowaną liczbą 6 punktów ECTS. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Treści programowe określone dla praktyk, wymiar praktyk i przyporządkowana im liczba punktów ECTS oraz umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań są trafnie dobrane i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów.

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk ma charakter kompleksowy i odnosi się do każdego z zakładanych efektów uczenia się i odbywa się po odbyciu praktyki. Ocenie podlegają wiedza, umiejętności i kompetencje, na tej podstawie opiekun praktyk zalicza praktykę. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekunów praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk.

Jako praktyki są zaliczane: praktyki wakacyjne w ramach programów Erasmus+ i MOSTUM, praktyki w Katedrze Biotechnologii Medycznej Wydziału Medycznego UMP, praktyki wakacyjne w innych placówkach naukowych UMP lub firmach biotechnologicznych/przemysłowych zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Od 20 marca studenci mogą odbywać praktyki w Uczelnianym Laboratorium Koronawirusa (ULKa) w UMP, gdzie są wykonywane badania molekularne w kierunku SARS-CoV-2.

W placówce, w której odbywają się praktyki, praca studenta podlega ocenie wystawionej przez osobę prowadzącą praktyki. Praktyka zaliczona jest na podstawie obecności oraz pozytywnej opinii o zdobytych umiejętnościach zawodowych podczas odbywania praktyki. Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady obejmujące wskazanie osób (opiekun praktyk, kierownik praktyk), które odpowiadają za organizację i nadzór nad praktykami na kierunku biotechnologia medyczna oraz na określeniu ich zadań i zakresu odpowiedzialności. Określone są kryteria, które muszą spełniać placówki, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta, warunki kwalifikowania na praktykę, procedura potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w miejscu pracy, reguły przeprowadzania hospitacji praktyk, zadania opiekunów praktyk w miejscu ich odbywania oraz zakres współpracy osób nadzorujących praktyki na kierunku z opiekunami praktyk i sposoby komunikowania się. Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów, natomiast w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba

sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe.

Program praktyk dla kierunku biotechnologia medyczna ustala pełnomocnik Dziekana, a termin odbycia praktyki i liczbę miejsc określa instytucja, która studentów przyjmuje. Celem praktyk wakacyjnych jest zdobycie przez studenta wiedzy przydatnej w przyszłej pracy zawodowej (przygotowanie stanowiska pracy, zapoznanie się z czynnościami laboratoryjnymi, zapoznanie się z technikami biologii molekularnej, asystowanie w badaniach genetycznych, ewidencjonowanie wykonanych badań, sporządzanie dokumentacji). Program praktyk, osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia uczelni oraz opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w ustawicznym doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji.

Ramowy program nauczania dla II stopnia biotechnologii medycznej nie przewiduje praktyk, ale ich rolę spełnia pracownia magisterska na 1 i 2 roku, w wymiarze 225 godzin i 19 punktów ECTS.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się na kierunku biotechnologia medyczna uwzględnia odpowiednie rozplanowanie zajęć co umożliwi efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielnie uczenie się. Określa ona podział roczników na grupy dziekańskie, ich liczebność dla poszczególnych rodzajów zajęć dla studiów stacjonarnych. Ustala kategorie ćwiczeń i liczebność studentów w grupach ćwiczeń z przedmiotów nauk podstawowych, przedklinicznych i klinicznych, seminariach magisterskich, lektoratach, zajęciach z wychowania fizycznego, zajęciach fakultatywnych. W planie ramowym dla kierunku biotechnologia medyczna dominującą formą są ćwiczenia, głównie laboratoryjne, następnie seminaria i wykłady.

Wszystkie zajęcia na kierunku biotechnologia medyczna są prowadzone zarówno z udziałem nauczycieli akademickich (kontaktowe) oraz jako samodzielna praca studenta (bez kontaktu z nauczycielem). Weryfikacja wszystkich efektów uczenia się odbywa się poprzez ich sprawdzanie podczas ćwiczeń, seminariów i wykładów. Metody weryfikacji efektów uczenia się są opisane w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie informacji zwrotnej o uzyskanych efektach (wyniki zaliczeń ustnych, wynik prac etapowych).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Program i plan studiów na ocenianym kierunku biotechnologia medyczna zawiera wszystkie treści programowe niezbędne w procesie przygotowania studentów do wykonywania zawodu biotechnologa. Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauk medycznych, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS, osiągnięcie efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć – wszystko jest poprawnie oszacowane i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Harmonogram zajęć umożliwia rozwój wiedzy i umiejętności od podstawowych do zaawansowanych. Osiągnięcie efektów uczenia się jest możliwe dzięki określeniu w programie studiów liczby godzin kontaktowych (wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego) oraz zachowaniu sekwencji zajęć. Prawidłowe dobranie metod realizacji zajęć dydaktycznych oraz dobór środków i narzędzi dydaktycznych umożliwia osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się, w tym osiągnięcie umiejętności związanych z przygotowaniem do wykonywania zawodu biotechnologa, a także prowadzeniem badań naukowych w dyscyplinie nauki medyczne.

Realizacja praktyk zawodowych, w tym ich program, dobór miejsca praktyk, dobór opiekunów praktyk oraz metody weryfikacji nabywanych umiejętności, zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się zapewnia pełną realizację programu studiów, a rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się, wszystko to stanowi o dobrym przygotowaniu absolwentów kierunku biotechnologia medyczna do przyszłej pracy zawodowej.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Kandydaci na studia I stopnia legitymujący się tzw. „starą maturą”, zobowiązani są posiadać zaświadczenie z OKE o wynikach egzaminu maturalnego na poziomie rozszerzonym z biologii, chemii i języka angielskiego. Kandydaci legitymujący się tzw. „nową maturą”, maturą europejską (EB), maturą międzynarodową (IB), zobowiązani są wykazać się zdaniem egzaminu maturalnego na poziomie rozszerzonym z biologii, chemii i języka angielskiego (w części pisemnej egzaminu maturalnego).

Od kandydatów na 2-letnie studia II stopnia jest wymagany dyplom licencjata biotechnologii lub inżyniera uzyskany po ukończeniu kierunku biotechnologia. Obowiązuje egzamin testowy z zakresu studiów I stopnia biotechnologii. Warunki rekrutacji na studia na kierunku biotechnologia medyczna są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku biotechnologia medyczna.

Zgodnie z Regulaminem Studiów UMP, student innej uczelni może przenieść się na UMP spełniając warunki podane w ww. paragrafie regulaminu. Możliwe jest uznawanie zajęć zaliczonych

przez studenta na UMP lub innej uczelni, w tym zagranicznej. Decyzję w sprawie przenoszenia i uznawania zajęć podejmuje Dziekan po uzyskaniu opinii dotyczącej oceny zbieżności efektów uczenia się od koordynatora przedmiotu/modułu kształcenia. Punkty ECTS zdobyte na innej uczelni, w tym zagranicznej, zalicza się do osiągnięć wyrażonych w punktach ECTS przyznawanych na UMP.

Efekty uczenia się są potwierdzane w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Potwierdzanie efektów uczenia się stosowane jest u kandydatów na studia I oraz II stopnia. UMP może potwierdzić efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów osobom ubiegającym się o przyjęcie na studia na kierunku biotechnologia medyczna jeśli posiada pozytywną ocenę jakości kształcenia na tych studiach albo kategorię naukową A+, A lub B+ w zakresie dyscypliny albo dyscypliny wiodącej, do której przyporządkowany jest kierunek biotechnologia medyczna (nauki medyczne). Sposób postępowania, składanie wniosku, weryfikacja, ocena merytoryczna oraz procedura podejmowania decyzji w sprawie uznania i potwierdzenia efektów uczenia się, przedstawione są szczegółowo w Regulaminie potwierdzania efektów uczenia się. Tym samym warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Warunkiem uzyskania dyplomu ukończenia studiów pierwszego lub drugiego stopnia oraz tytułu licencjata lub magistra jest zaliczenie wszystkich zajęć, praktyk, złożenie egzaminów przewidzianych w planie studiów, a także wykonanie pracy dyplomowej i złożenie egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym. Szczegółowe wytyczne dotyczące procedur dyplomowania zawierają odrębne regulaminy, czyli regulamin prac licencjackich i regulamin prac magisterskich.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, zapewniają możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Określają również zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz określają sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Efekty kształcenia weryfikowane są na bieżąco w trakcie zajęć, m.in.: w formie kolokwium, odpowiedzi ustnej studenta i kontroli wykonywanych zadań praktycznych np.: doświadczeń laboratoryjnych. Nauczyciele akademicki zaliczają poszczególne zajęcia na ich podstawie oraz sprawozdań z ćwiczeń, testów, kartkówki i końcowych kolokwium zdawanych w trakcie semestru w oparciu o regulaminy poszczególnych przedmiotów. Sesje egzaminacyjne oraz poprawkowe pozwalają na weryfikację efektów w formie egzaminów pisemnych i ustnych. Weryfikacja osiągniętych efektów wymaga zastosowania różnorodnych form sprawdzania, adekwatnych do kategorii, których dotyczą te efekty.

Na ocenianym kierunku biotechnologia medyczna w kategorii wiedzy wykorzystywane są metody formujące (sprawdzian przed ćwiczeniami, sprawdzenie wiedzy studenta podczas zajęć, ocena przygotowanej prezentacji, kolokwium) oraz metody podsumowujące (egzamin ustny lub pisemny z pytaniami otwartymi lub testowymi). W zakresie umiejętności i kompetencji stosowane są metody formujące (ocena wykonanego badania, eksperymentu, obserwacja czynności wykonywanych podczas zajęć przez studenta) oraz metody podsumowujące (zaliczenie, egzamin praktyczny).

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się oraz umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w działalności naukowej. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia. W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się przez bieżącą kontrolę postępów w nauce, z tym, że przeprowadzanie zaliczeń i egzaminów kończących określone zajęcia odbywa się w siedzibie Uczelni.

Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów, warunki uzyskiwania zaliczeń i zdawania egzaminów wskazane są w sylabusach przedmiotów oraz przedstawiane studentom przez nauczyciela prowadzącego na pierwszych zajęciach danego przedmiotu. Przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej sprawdzane jest za pomocą wyników ocen z egzaminów, pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Sprawdzanie i ocena stopnia osiągania efektów uczenia się studentów w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych odbywa się w trakcie i na zakończenie realizowanych zajęć dydaktycznych, praktyk zawodowych oraz na zakończenie procesu kształcenia, podczas dyplomowania. Wyniki monitorowania losów karier absolwentów potwierdzają przydatność na rynku pracy absolwentów z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi odpowiadającymi efektom uczenia się na kierunku biotechnologia medyczna. Badanie to przeprowadza Dział Promocji i Karier UMP.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy sprawdzane są w formie pisemnej (opisowej lub testowej) lub ustnej i realizowane poprzez sprawdziany, testy jedno- lub wielokrotnego wyboru, zadania rachunkowe, zadania praktyczne i problemowe, raporty i protokoły z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych, prezentacje multimedialne zespołowe i indywidualne, obejmujące treści wskazane przez prowadzącego oraz egzamin końcowy teoretyczny i praktyczny. Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są wyniki prac etapowych i egzaminacyjnych, dzienniki praktyk i praca dyplomowa. Przebieg studiów I i II stopnia i osiągnięcia są dokumentowane zgodnie z Regulaminem Studiów UMP, w kartach okresowych osiągnięć studenta, sporządzanych w postaci wydruków danych z systemu informatycznego UMP (WISUS S) oraz w protokołach zaliczeń bądź egzaminów sporządzanych w postaci wydruków danych z systemu informatycznego UMP. Dowodem na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się są prace etapowe i egzaminacyjne oraz ich wyniki, prace dyplomowe, dzienniki praktyk oraz prowadzenie analiz pozycji absolwentów biotechnologii medycznej na rynku pracy czy podejmowanie przez nich dalszej edukacji. Zarówno rodzaj, jak też forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, prac etapowych, prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu kształcenia i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz dyscypliny nauk medycznych, do której kierunek jest przyporządkowany.

Studenci są autorami/ współautorami publikacji naukowych w dyscyplinie nauk medycznych, do której kierunek biotechnologia medyczna jest przyporządkowany.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji i kwalifikacji kandydatów na studia na kierunek biotechnologia medyczna są przejrzyste, ogólnie dostępne i spełniają wymagania formalne. Dzięki temu są bezstronne i umożliwiają prawidłowy dobór kandydatów.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i potwierdzają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się. Stosowany sposób weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się i procedura dyplomowania służą do monitorowania postępów w uczeniu się. Dowodem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są opublikowane z ich udziałem prace naukowe, które stanowią potwierdzenie działalności w kołach naukowych.

Dowodami na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się są wyniki prac etapowych i egzaminacyjnych, dzienniki praktyk oraz prace dyplomowe. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu studiów i profilu ogólnoakademickiego, efektów uczenia się oraz dyscypliny nauk medycznych, do której kierunek biotechnologia medyczna jest przyporządkowany.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Szczegółowa analiza kwalifikacji kadry nauczającej daje podstawę do stwierdzenia, iż kompleksowość i różnorodność struktury kwalifikacji kadry gwarantuje uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. Wszyscy nauczyciele prowadzący zajęcia dydaktyczne posiadają niekwestionowany dorobek naukowy a także udokumentowane dyplomami specjalizacji kompetencje zawodowe. Na uwagę zasługują niekwestionowane osiągnięcia kadry nauczającej w obszarze:

- wprowadzanie na rynek nowych szczepionek produkowanych metodami biotechnologicznymi,
- diagnostyka molekularna chorób nowotworowych.

Wiodącą tematyka realizowanych przez kadrę prac badawczych związana jest z naukami medycznymi i naukami farmaceutycznymi i dotyczy zagadnień biotechnologii medycznej.

W proces dydaktyczny na kierunku biotechnologia medyczna zaangażowani są również naukowcy z jednostek zewnętrznych, głównie Polskiej Akademii Nauk, działających w Poznaniu (Instytut Genetyki Człowieka PAN, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN).

Pracownicy odpowiedzialni na prowadzenie zajęć na kierunku biotechnologia medyczna mogą wskazać osiągnięcia nie tylko w zakresie wysokopunktowanych publikacji naukowych ale również w realizacji projektów badawczych projektów badawczych, których tematyka bezpośrednio koreluje z ocenianym kierunkiem, w tym: Wpływ czynników epigenetycznych na predyspozycję do występowania oraz na postać kliniczną skoliozy idiopatycznej – badanie globalnej i metylacji DNA oraz lokalnej metylacji wysp CpG genów receptorów estrogenowych typu 1 i typu 2 oraz genu ladybird homeobox 1; System transdukcji sygnału estrogenowego związany z białkiem PELP1 w męskim układzie rozrodczym; Wpływ polimorfizmu pojedynczych nukleotydów (SNP) w genie podjednostki beta ludzkiej gonadotropiny kosmówkowej na jej ekspresję w nowotworach żeńskich narządów płciowych

Kompetencje, doświadczenie oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zadań oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W proces dydaktyczny na kierunku biotechnologia medyczna zaangażowanych jest, jako koordynatorzy przedmiotów, 50 nauczycieli akademickich, w tym 19 profesorów, 16 doktorów habilitowanych i 15 doktorów. Nauczyciele podnoszą swoje kwalifikacje poprzez uzyskanie stopnia doktora, doktora habilitowanego i tytułu profesora oraz na różnego rodzaju kursach podyplomowych, szkoleniach i seminariach, w tym również biorąc udział w programach międzynarodowych, takich jak „Mistrzowie dydaktyki”.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają odpowiednie kwalifikacje dydaktyczne do prowadzenia zajęć, w tym do prowadzenia zajęć na odległość.

Podnoszenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich pracujących w UMP wiąże się z ich rozwojem naukowym, awansowaniem w jednostkach lub przejściem do innych, co często wynika ze wzrostu kwalifikacji i zmianą profilu prowadzonych badań naukowych. Władze Uczelni wspierają różne programy i inicjatywy umożliwiające rozwój nauczycielom na stanowiskach dydaktycznych.

Przydział zajęć i obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich jest prawidłowe, zgodne z wymaganiami i pozwala na efektywne prowadzenie zajęć dydaktycznych.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku biotechnologia medyczna są przygotowani do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, co potwierdzono podczas wizytacji kierunku w okresie pandemii COVID-19, wymuszającej zdalny tryb prowadzenia zajęć.

Dobór nauczycieli akademickich jest transparentny oraz adekwatny do potrzeb i oparty jest o kwalifikacje zawodowe, dorobek naukowy, osiągnięcia w pracy dydaktycznej, doświadczenie organizacyjne, wysoki poziom etyki zawodowej i umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej. Realizacji polityki kadrowej sprzyja wewnętrzny system oceny pracowników w sprawie kryteriów oraz trybu przeprowadzania oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w UMP. System ten skutecznie premiuje zaangażowanych naukowo, dydaktycznie i organizacyjnie nauczycieli akademickich.

Instrumentami prowadzenia polityki kadrowej są: oceny okresowe nauczycieli, hospitacje zajęć oraz ankietyzacja studentów. Ocena okresowa obejmuje działalność naukowo-badawczą, dydaktyczną i organizacyjną, bierze się w niej także pod uwagę wyniki hospitacji i wyniki oceny studentów.

Oceny nauczycieli dokonuje się także poprzez hospitacje zajęć. Przeprowadzane są one przez komisję powołaną przez Dziekana. Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez nauczycieli są objęte hospitacjami nie rzadziej niż raz na 2 lata. Hospitacje odbywają się zgodnie z harmonogramem hospitacji zajęć dydaktycznych, który ustala się na początku roku akademickiego. Ocena nauczyciela akademickiego zostaje mu przedstawiona przez kierownika jednostki organizacyjnej, w której jest zatrudniony. Rekomenduje się aby wyniki hospitacji nie były upubliczniane. Część z protokołów z hospitacji zajęć, które zawierają dane wrażliwe można znaleźć na stronie internetowej Uczelni, co jest niezgodne z przepisami RODO.

Wyniki okresowych przeglądów kadry są podstawą do premiowania nauczycieli z najlepszą opinią dydaktyczną i objęcia opieką i nadzorem nauczycieli akademickich, dla których opinie są negatywne.

Rada Uczelniana Samorządu Studenckiego (RUSS), w oparciu o głosy studentów, przyznaje wyróżnienia Amicus Studentium i Wykładowca Roku, wręczane podczas uroczystej inauguracji roku akademickiego. Za zasługi dla Uczelni, Senat przyznaje nauczycielom akademickim Medal Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, a za wybitne osiągnięcia dydaktyczno-wychowawcze Nagrodę im. Władysława Biegańskiego I i II stopnia. Senat UMP honoruje w szczególny sposób zasłużonych, emerytowanych nauczycieli akademickich przyznając najwyższe wyróżnienie honorowe Uczelni – Złoty Laur Akademicki.

Większość nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku biotechnologia medyczna na obu poziomach kształcenia zatrudnionych jest w oparciu o umowę o pracę sprzyjając stabilności zatrudnienia. UMP kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, i wszechstronnego doskonalenia.

W Uczelni obowiązuje regulamin rozwiązywania konfliktów, niemniej jednak nie jest on znany nauczycielom akademickim.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku studiów liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, struktura ich kwalifikacji oraz doświadczenie zawodowe są odpowiednie zarówno do zakładanych efektów uczenia się, jak i do liczby studentów. Obsada zajęć jest prawidłowa. Również struktura dorobku naukowego pracowników pozwala na zapewnienie prawidłowego kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe. Polityka kadrowa prowadzona w Uczelni zapewnia właściwy dobór wykładowców oraz zawiera transparentne procedury przeglądu i weryfikacji kadry akademickiej. Polityka kadrowa obejmuje regularną ocenę nauczycieli akademickich, w tym przez studentów. Studenci mają możliwość oceny nauczycieli akademickich w formie ankiet elektronicznych. Wyniki oceny mają realny wpływ na zwiększanie jakości kształcenia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne na kierunku biotechnologia medyczna realizowane są na bazie szeregu jednostek UMP, w tym: Katedrę Biotechnologii Medycznej, Katedrę i Zakład Biochemii Farmaceutycznej, Katedrę i Zakład Biologii Komórki, Katedrę i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Molekularnej, Katedrę i Zakład Genetyki Medycznej, Pracownię Badań Komórkowych i Molekularnych, Zakład Bioinformatyki i Biologii Obliczeniowej.

Główny wysiłek dydaktyczny związany z kierunkiem ponosi Katedra Biotechnologii Medycznej UMP, która zlokalizowana jest w Centrum Biologii Medycznej UMP oraz na terenie Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu. Wszystkie Jednostki Wydziału Medycznego realizujące kształcenie na kierunku Biotechnologia medyczna są wyposażone w pracownie i laboratoria ze specjalistycznym sprzętem. Sale ćwiczeń i pomieszczenia naukowo-dydaktyczne w poszczególnych jednostkach są wyposażone zgodnie ze specyfiką ich działalności naukowo-dydaktycznej. Jednostki spoza Wydziału Medycznego

również dysponują odpowiednią infrastrukturą, która jest zgodna z profilem aktywności naukowej i dydaktycznej.

Studenci kierunku biotechnologia medyczna mogą korzystać z najnowszej aparatury naukowo-badawczej w tym z laboratoriów i pracowni: Pracownia Biologii Molekularnej, Pracownia Białkowa, Pracownia Cytometrii Przepływowej, Pracownia Hodowli Komórkowych oraz Pracownia Dydaktyczna. Każda z nich udostępniana jest studentom w ramach ćwiczeń z konkretnych przedmiotów i wyposażona jest w nowoczesny sprzęt laboratoryjny umożliwiający efektywną i bezpieczną pracę.

Sprzęt znajdujący się na wyposażeniu wyżej wymienionych pracowni to między innymi: cytometr przepływowy ARIA, sorter komórkowy, nanoDrop, NGS, RealTime PCR, odwrócony mikroskop fluorescencyjny, mikrowirówki, mieszadła, wytrząsarki, termobloki, zestawy do elektroforezy, pipety automatyczne.

Zajęcia dydaktyczne podzielone są na trzy kategorie i dostosowane do liczby stanowisk w pracowni lub laboratorium. Dzięki temu studenci na ocenianym kierunku, na obu poziomach kształcenia mogą samodzielnie wykonywać czynności badawcze.

Biblioteka Główna UMP prowadzi działalność usługową i dydaktyczną, jest też ośrodkiem naukowej informacji medycznej. Biblioteka mieści się na trzech kondygnacjach na powierzchni 7244,61 m². W Bibliotece znajduje się 6 kabin do pracy indywidualnej i trzy 12-osobowe pokoje do pracy zespołowej. Pokoje te wyposażone są w stanowiska komputerowe z rzutnikiem i ekranem. Lokalizacja biblioteki, liczba i wielkość pomieszczeń, jej wyposażenie i godziny otwarcia (7 dni w tygodniu, od 8:00 do 24:00) zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest godna z zasadami BHP.

Zapewniony jest dostęp studentom do sieci bezprzewodowej. W Bibliotece dostępna jest sieć bezprzewodowa Eduroam, która pozwala użytkownikom na swobodny dostęp do Internetu i zasobów nauki z własnych urządzeń, natomiast dostęp do zasobów elektronicznych spoza sieci uczelnianej możliwy jest poprzez system HAN z komputerów domowych i sprzętu mobilnego.

Na terenie Biblioteki do dyspozycji użytkowników oddano 104 komputery z dostępem do katalogu, Internetu i licencjonowanych e-zasobów z obszaru nauk medycznych. Czytelnia multimedialna wyposażona jest w 54 stanowiska komputerowe, komputery znajdują się także w otwartej przestrzeni bibliotecznej.

Infrastruktura Uczelni wyposażona jest w wielu miejscach w udogodnienia dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Wszystkie budynki, w których odbywają się zajęcia na ocenianym kierunku zostały w podstawowym zakresie dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych (podjazdy, windy, toalety, miejsca parkingowe). Sale komputerowe, w których odbywają się zajęcia i egzaminy posiadają programy powiększające, możliwe do uruchomienia na każdym komputerze. Dział Spraw Studenckich posiada i udostępnia studentom słabosłyszącym pętle indukcyjne.

Zasoby biblioteczne zapewniają studentom pełną realizację zaplanowanych zajęć i osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Księgozbiór Biblioteki Głównej UMP obejmuje ponad 355 tysięcy woluminów, w tym 273256 tysięcy wydawnictw zwartych i 76 tysięcy woluminów czasopism oraz 10

tyśiący jednostek zbiorów specjalnych. Na liście bieżących tytułów czasopism drukowanych znajduje się 143 czasopisma polskie i 3 czasopisma zagraniczne oraz 16451 tytułów czasopism w wersji elektronicznej. Wśród ww. zbiorów, poświęconych ściśle tematyce z zakresu biotechnologii, Biblioteka posiada: czasopisma drukowane w tym Microbiological Research, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Biotechnologia : przegląd informacyjny; 192 pozycje książkowe, 26 czasopism w wersji elektronicznej, w tym: Biocatalysis and Agricultural Biotechnology, Biotechnology Letters, Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology.

Księgozbiór obejmuje w dużej mierze piśmiennictwo zalecane w sylabusach, a liczba posiadanych w zbiorach egzemplarzy poszczególnych pozycji jest adekwatna do liczby studentów na ocenianym kierunku. Z uwagi na specyfikę kierunku, duża część pozycji bibliograficznych z sylabusów obejmuje pozycje literaturowe angielskojęzyczne i artykuły naukowe.

Zasoby biblioteczne są dostępne nie tylko tradycyjnie, ale również elektronicznie. Na wszystkich komputerach w sieci UMP, w tym również na komputerach bibliotecznych gwarantowany jest dostęp do światowych zasobów wiedzy za pośrednictwem baz danych. Z elektronicznych zasobów wiedzy, bez konieczności logowania, korzystać mogą wszyscy użytkownicy.

Studenci słabowidzący mogą korzystać ze specjalnego stanowiska w Bibliotece Głównej, gdzie znajduje się powiększalnik. Ponadto w czytelnich są dostępne lupy elektroniczne.

W sposób ciągły monitorowana i doskonalona jest baza dydaktyczna i naukowa. W ramach prowadzonej ankietyzacji studenci mogą wyrażać opinie o bazie dydaktycznej, w tym wskazywać w ich ocenie na potrzeby uzupełnienia/ poprawy stanu istniejącego. W ramach działań dotyczących oceny księgozbioru realizowana jest systematyczna kontrola stanów zasobów służących procesowi dydaktycznemu.

Biblioteka regularnie weryfikuje zasób księgozbioru w oparciu o literaturę podstawową z kart przedmiotów oraz konsultacje z prowadzącymi. Sugestie wykładowców co do przyszłych zakupów do księgozbioru, a także ulepszeń w bieżącym funkcjonowaniu biblioteki, są brane pod uwagę. Dzięki działalności informacyjnej i doradczej bibliotekarz poznaje nowe potrzeby tak prowadzących, jak i studentów, dotyczące np. stanu księgozbioru, planu prenumeraty, dostępu do baz danych, komunikacji z biblioteką i wszelkich bieżących niedogodności.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, która wykorzystywana jest w procesie kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna jest prawidłowo dostosowana do potrzeb wynikających z realizacji procesu kształcenia. Zarówno wyposażenie sal dydaktycznych, w tym pracowni specjalistycznych, w pełni pokrywa zapotrzebowanie dydaktyczne. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych dostosowane są do potrzeb studentów. Uczelnia zapewnia studentom możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, dostęp do literatury zalecanej w kartach przedmiotów. Budynki, w których odbywają się zajęcia są przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Władze Wydziału monitorują stan infrastruktury i podejmują działania doskonalące. Zarówno liczebność, jak i aktualność zasobów bibliotecznych ocenia się pozytywnie. Ich dostępność jest adekwatna do liczby studentów ocenianego kierunku studiów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Wydział wraz z ocenianym kierunkiem współpracuje z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego oraz pracodawcami w tworzeniu nowych kierunków studiów i kształtowaniu aktualnie prowadzonych. W ramach kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, Uczelnia nawiązała współpracę z instytucjami działającymi w obszarze nauk przyrodniczych oraz nauk medycznych w celu zintegrowania edukacji z rynkiem pracy.

Pracodawcy zasiadają w Radach programowych. Poza posiedzeniami Rady Programowej, pracodawcy nie spotykają się w Uczelni. Spotkania pracodawców z nauczycielami akademickimi odbywają się indywidualnie. Uczelnia nie prowadzi dokumentacji i zapisów ze spotkań, a współpraca ma charakter nieformalny. Rekomenduje się na ocenianym kierunku sformalizowanie współpracy z pracodawcami.

Pracodawcy włączani są do działań modyfikacji programu studiów, wskazywania i wprowadzania nowych treści kształcenia istotnych dla ukształtowania sylwetki absolwenta i zwiększenia szans na rynku pracy. Istotne znaczenie dla doskonalenia programu kształcenia na kierunku biotechnologia ma współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, którzy reprezentują wybrane jednostki zatrudniające absolwentów.

Wśród współpracujących instytucji zewnętrznych jest Wydawnictwo Termedia, z którym współpraca trwa od początku utworzenia ocenianego kierunku. Jest to największe wydawnictwo medyczne w Polsce. Dzięki tej współpracy studenci wszystkich lat studiów mają możliwość uczestniczenia bez opłat i ograniczeń w konferencjach, np. cyklicznej „Nowotwory wyzwaniem XXI Wieku”, Międzynarodowej Konferencji Współczesnej Onkologii (12 edycji) organizowanej od strony naukowej przez Katedrę Biotechnologii Medycznej.

Uczelnia współpracuje również z Firmą biotechnologiczną BioContract. Sp. z o.o. (BC), która jest jedną z najważniejszych firm mających wpływ na rozwój kierunku biotechnologia medyczna. Jest to tzw. wytwórnia kontraktowa produktów leczniczych zaawansowanych technologii (ATMP). BC posiada unikatowe linie produkcyjne przeznaczone do rozwoju leków opartych na komórkach somatycznych i produktach terapii genowej w warunkach aseptycznych.

Współpraca z podmiotami zewnętrznymi, którą Uczelnia nawiązała, umożliwia pozyskiwanie kadry posiadającej wysokie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, co sprzyja wymianie doświadczeń dydaktycznych, naukowych oraz związanych z potrzebami społecznymi i rynkiem pracy. Sugestie przedstawicieli rynku pracy oraz nauczycieli akademickich wpływają na modyfikację planu studiów, jak również na sposób realizacji efektów uczenia się. W pracy badawczej, dyplomowaniu studentów i absolwentów biotechnologii medycznej wspomaga Centrum NanoBioMedyczne. Jest to międzyuczelniany ośrodek badawczy, utworzony przez konsorcjum pod przewodnictwem Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, którego UMP jest członkiem. Ośrodek jest wyposażony w najnowocześniejszą aparaturę badawczą z której mogą korzystać studenci ocenianego kierunku.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia odbywa się na wielu płaszczyznach i dotyczy: wzajemnego podejmowania inicjatyw zmierzających do realizacji zajęć w placówkach, sprawowania opieki nad studentami podczas realizacji praktyk zawodowych oraz opiniowania programu kształcenia głównie w zakresie efektów uczenia.

Uczelnia analizuje oczekiwania pracodawców wobec absolwentów ocenianego kierunku i pozyskuje istotne dane na temat kwalifikacji i kompetencji studentów kierunku biotechnologia medyczna oraz oczekiwań, które następnie uwzględniane są w procesie kształcenia i pozwalają na odpowiednie przygotowanie absolwentów do aktualnych potrzeb rynku pracy.

Uczelnia nawiązała kontakt z jednostkami, które mogą być potencjalnym miejscem zatrudnienia dla absolwentów.

Przedstawiciele reprezentujący m.in. firmę biotechnologiczną Biokontakt, laboratorium wskazane do badań koronawirusów, Centrum Genetyki Medycznej, potwierdzili, iż Uczelnia jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wykazuje inicjatywy służące dostosowaniu procesu kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Przebieg współpracy Uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego zgodnie z pozyskanymi informacjami jest monitorowany, a lista pracodawców jest poszerzana w zależności od potrzeb rynku pracy, jednak w niewielkim stopniu są to działania udokumentowane w sposób umożliwiający właściwą weryfikację. Rekomenduje się, aby władze ocenianego kierunku pogłębiły analizę współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz dokumentowały podejmowane działania w tym zakresie.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Jednostka wykazuje się aktywną współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym w procesie kształcenia. Pracodawcy są włączani w procesy budowania oferty edukacyjnej służące rozwijaniu programów studiów w oparciu o aktualne potrzeby rynku pracy. Jednostka jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Pracodawcy mają możliwość wnioskowania do władz Uczelni o wprowadzenie zmian do programu studiów, które są następnie dyskutowane, analizowane i po wspólnych uzgodnieniach wdrażane. Uczelnia analizuje i monitoruje poziom współpracy

z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jednak udokumentowanych działań nie dają możliwości pełnej weryfikacji.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Program studiów jest ukierunkowany na wsparcie procesu umiędzynarodowienia. W aspekcie umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, głównie angielskim.

Uczelnia stwarza możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów. Międzynarodowa mobilność studentów realizowana była głównie poprzez udział studentów w praktykach wakacyjnych w latach poprzednich dzięki programowi Erasmus+.

Nauczyciele akademicy, będący wykładowcami na kierunku biotechnologia medyczna, mają możliwość wyjazdów i staży zagranicznych. Wyjazdy te w głównej mierze odbywają się w ramach długotrwałych (2-4 lata) staży podoktorskich (post-doc) lub krótszych (kilkumiesięcznych) wymianach naukowych organizowanych przez Uczelnię. Oprócz tego uczelnia oferuje pracownikom możliwości wyjazdowe w ramach programu Erasmus+. Umożliwia on wyjazdy zagraniczne w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz w celach szkoleniowych.

Uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia corocznie analizuje stopień umiędzynarodowienia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

UMP stworzył warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia. Nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, oferowane są programy z zakresu międzynarodowej mobilności studentów i nauczycieli akademickich. Studenci mają możliwość wyjazdów w ramach programu Erasmus+ i korzystają z niego.

Uczelnia podejmuje działania w celu dalszego umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz prowadzi zinstytucjonalizowane przeglądy umiędzynarodowienia.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy, z wykorzystaniem współczesnych technologii, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się, a także przygotowania do wejścia na rynek pracy.

Studenci kierunku biotechnologia medyczna mają możliwość działalności w kołach naukowych, w szczególności w specjalnie dedykowanym Studenckim Kole Naukowym Biotechnologii Medycznej przy Katedrze Biotechnologii Medycznej, które wspiera Studenckie Towarzystwo Naukowe. Zaangażowani studenci prowadzą badania naukowe i prezentują ich wyniki na konferencjach, zjazdach naukowych uzyskując wyróżnienia. Koła naukowe posiadają swojego opiekuna, od którego otrzymują odpowiednie wsparcie merytoryczne oraz niezbędną pomoc. Uczelnia wspiera studentów w rozwoju naukowym również pozamaterialnie, umożliwiając im publikacje tekstów naukowych w Wydawnictwie Naukowym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Organizacja działalności naukowej na UMP funkcjonuje prawidłowo oraz spełnia potrzeby studentów.

Zgodnie z Regulaminem studiów UMP, studenci wybitnie uzdolnieni ze średnią ocen minimum 4,50 mają prawo do korzystania z indywidualnego toku studiów. Drugą możliwością, z której mogą skorzystać studenci jest indywidualna organizacja studiów, dzięki czemu w uzasadnionych przypadkach dostosowuje się plan studiów pod konkretnego interesariusza. Studenci wracający z programu Erasmus oraz studiujący w ramach wymiany studentów Mostum mają prawo do korzystania z indywidualnego programu studiów. Wybitnie uzdolnieni studenci mogą ubiegać się o stypendium ministra oraz nagrodę Rektora lub Dziekana.

Aktywność sportowa studentów jest wspierana i rozwijana przez Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Akademicki Związek Sportowy UMP poprzez umożliwianie korzystania z obiektów sportowych, zajęć fakultatywnych, sekcji sportowych, organizowanie obozów sportowo-szkoleniowych oraz Dnia Sportu. Ponadto do aktywności artystycznej zachęca prężnie działający chór, który zdobywa wiele nagród na arenie ogólnopolskiej i międzynarodowej.

Na Wydziale widoczne jest monitorowanie sytuacji oraz wsparcie osób z niepełnosprawnościami poprzez zmiany w formie zaliczenia egzaminu i zapewniania pomocy technologicznej np. pętle induktofoniczne, e-booki, stanowiska dla osób słabowidzących. Obszar ten koordynuje Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych. Studenci z niepełnosprawnościami mogą kontaktować się z pełnomocnikiem za pomocą poczty elektronicznej, strony na Facebooku, czy też podczas cotygodniowych dyżurów.

Studentki w ciąży, studenci wychowujący dzieci mogą ubiegać się o indywidualną organizację zajęć oraz urlop dziekański. Zgoda wydawana jest obligatoryjnie.

Rozwijanie kompetencji językowych zapewnia studentom Studium Języków Obcych UMP. Grupy studenckie układane są według poziomów zaawansowania językowego, co umożliwia indywidualne podejście do każdego studenta oraz wyznaczenie odpowiedniego tempa pracy. W ramach fakultetów studenci mają możliwość rozszerzania posiadanych umiejętności językowych między innymi poprzez pisanie artykułów w języku angielskim czy tworzenie prezentacji konferencyjnych.

System zgłaszania przez studentów skarg i wniosków działa sprawnie. Studenci mogą zgłosić swoje uwagi do opiekuna roku, a także bezpośrednio do Dziekana Wydziału Medycznego. Starosta roku reprezentuje studentów danego roku na zewnątrz i jest w stałym kontakcie z opiekunem roku. Opinie studentów pozyskiwane są za pomocą ankiet w elektronicznym systemie WISUS oraz w trakcie nieformalnych spotkań z Radą Uczelnianą Samorządu Studenckiego (RUSS) w trakcie pełnionych dyżurów.

Wsparcie studentów obejmuje również działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Działania te nadzoruje Pełnomocnik ds. Przeciwdziałania praktykom dyskryminacyjnym. Studenci uczestniczą w szkoleniach dotyczących BHP, zachowania się w warunkach epidemii SARS-CoV-2 oraz szkoleniu z praw i obowiązków studenta przeprowadzanych przez samorząd studencki. Studenci mają możliwość skorzystania z nieodpłatnej porady i wsparcia psychologicznego w Studenckiej Poradni Psychologicznej oraz Poradni Zdrowia Psychicznego.

Uczelnia przygotowała instrukcje dotyczące użytkowania platform wykorzystywanych do kształcenia zdalnego. W przypadku wystąpienia problemów, wątpliwości studenci mogą skorzystać z konsultacji z nauczycielem akademickim. W ich ocenie dostępność i udzielana pomoc asystentów stoją na wysokim poziomie i są zadowalające.

System przyznawania pomocy materialnej funkcjonuje prawidłowo. Studenci mają możliwość ubiegania się o stypendia określone w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz na podstawie Regulaminu świadczeń dla studentów tj. stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych, stypendium rektora dla najlepszych studentów oraz zapomogi.

Kadra ma odpowiednie kompetencje i jest zaangażowana we wspieranie procesu nauczania i uczenia się. Każda grupa studencka posiada swojego opiekuna roku, który efektywnie i regularnie udziela pomocy studentom. Niezależnie od tego studenci mogą zwrócić się bezpośrednio do Dziekana.

W uczelni funkcjonuje prężnie działający samorząd studencki, który otrzymuje odpowiednie wsparcie finansowe i merytoryczne ze strony pracowników uczelni. Studenci uczestniczą w pracach Rad

Programowych, Uczelnianym i Wydziałowych Zespołach Doskonalenia i Zapewniania Jakości Kształcenia mając wpływ na konstruowanie programu studiów oraz na warunki studiowania. Przewodniczący RUSS jest w stałym kontakcie z Prorektorem ds. Studenckich.

Proces wspierania studentów jest systematycznie badany. Formą ewaluacji jest ankietyzacja. Studenci mają możliwość elektronicznego wypełniania ankiet dotyczących obsługi administracyjnej i poziomu zadowolenia z oferowanego wsparcia procesu uczenia się. Ponadto studenci mogą zgłaszać i rozwiązywać bieżące problemy w trakcie dyżurów samorządu studenckiego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

System wsparcia jest kompleksowy, przybiera rozmaite formy i uwzględnia potrzeby różnych grup studentów. Studenci otrzymują odpowiednie wsparcie ze strony nauczycieli akademickich, pracowników administracyjnych oraz opiekuna roku, co umożliwia im rozwój naukowy i sportowy. Wybitni studenci mają możliwość otrzymania stypendiów oraz nagród. Wsparcie osób z niepełnosprawnościami jest na bieżąco monitorowane oraz dostosowywane do ich potrzeb. System zgłaszania skarg i wniosków obejmuje formalne oraz nieformalne sposoby. Uczelnia prowadzi działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji. Samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim udzielane jest wsparcie materialne oraz pozamaterialne. Co istotne, samorząd ma wpływ na warunki studiowania, wsparcie w procesie nauczania i uczenia się.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznej weryfikacji, w której uczestniczą studenci, a podsumowane opracowanie jest wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia wykorzystuje szeroki wachlarz kanałów komunikacyjnych, takich jak: system Wirtualnej Uczelni, strona internetowa, mailing, tablice informacyjne na terenie Wydziału.

Na stronie Uczelni zamieszczony jest program studiów. Jego realizacja, w tym harmonogramy (planów studiów), karty przedmiotu oraz procedury regulujące i dokumentujące proces nauczania, uczenia się i jego wspierania zamieszczane są na stronach poszczególnych jednostek Uczelni.

Na stronie internetowej Uczelni zapewniony jest również dostęp do informacji dotyczących: zasad rekrutacji, sylwetki absolwenta, uzyskiwanych kwalifikacji, zasad dyplomowania oraz obowiązujących regulaminów i przepisów regulujących proces nauczania i uczenia się (regulaminy, procedury), kart przedmiotów, dokumentów do pobrania dla studenta, wyników analiz procesu ankietyzacji (w tym ewaluacji osiągniętych efektów uczenia się). Strona Uczelni zorganizowana jest dobrze, informacje są łatwe do znalezienia i nie wymaga logowania do dostępu do informacji. Prowadzone jest monitorowanie aktualności, rzetelności, zrozumiałości, kompleksowości informacji o studiach oraz jej zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców. Wnioski i zalecenia zbierane są przede wszystkim w ramach systemu zapewnienia jakości, w tym w ramach raportów rocznych zespołu oraz w ramach ankietyzacji jakości dostępu do informacji wśród studentów. Strona Uczelni aktualizowana jest na bieżąco, a zakres i jakość udostępnianych informacji jest korygowana z uwzględnieniem uwag studentów i pracowników UMP.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia łatwy dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o studiach. Kandydaci na studia mogą bez problemu dotrzeć do wiadomości dotyczących procesu rekrutacji na kierunek biotechnologia medyczna. Publicznym dostępem objęto informacje o programie studiów i jego realizacji. W dostępnych informacjach przestrzegana jest zasada ochrony danych osobowych poza drobnym wyjątkiem w zakresie dostępu do wybranych ankiet hospitacji zajęć.

Jakość dostępu kandydatów, studentów i absolwentów do informacji o studiach jest weryfikowana, a wyniki tej oceny są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W dn. 20 marca 2019 r. został zatwierdzony odpowiednią uchwałą Senatu UMP Statut Uczelni. Zgodnie ze Statutem nadzór nad ocenianym kierunkiem pełni Dziekan Wydziału Medycznego wraz z Prodziekanem odpowiedzialnym za kierunek. Zakres obowiązków i odpowiedzialności reguluje Statut Uczelni.

Merytoryczny nadzór nad programem studiów pełni Rada Programowa kierunku biotechnologia medyczna, do której zadań należy m.in. która coroczna analiza programu studiów, a także zatwierdzanie zmian w tym programie. Wynika z tego, że wyznaczone zostały osoby/zespół osób sprawujące nadzór nad kierunkiem, których kompetencje i zakres odpowiedzialności reguluje Statut Uczelni.

Zmiany w programie studiów (np. wprowadzenie nowych zajęć/modułów, zmiany formy i wymiaru godzinowego prowadzonych zajęć) dyskutowane i zatwierdzane są na spotkaniach Rady Programowej. Propozycje zmian zgłaszane mogą być przez zespoły naukowe, jednostki dydaktyczne, czy koordynatorów zajęć. Wnioski z posiedzeń Rady Programowej dotyczące zmian programu studiów przedstawiane są na Radzie Wydziału, a po ich akceptacji do zatwierdzenia odpowiednią uchwałą Senatu Uczelni.

Zasady dotyczące tworzenia programu studiów przedstawiono w uchwale nr 41/2019 Senatu UMP w sprawie uchwalenia wytycznych w zakresie dostosowania, ustalania i tworzenia programów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich, zatem wszelkie zmiany programu studiów odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte procedury.

Warunki rekrutacji na studia określone są odpowiednią uchwałą Senatu (na rok akademicki 2020/2021 jest to uchwała Senatu UMP nr 87/2019), zatem odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte kryteria.

Procedury zarówno USDZJK jak i WSDZJK przewidują coroczną ewaluację programu studiów, w tym efekty uczenia się (ich dostosowanie do szybko rozwijającego się warsztatu biotechnologii medycznej oraz do potrzeb rynku pracy), treści programowe (sylabusy zajęć), metody kształcenia i weryfikacji efektów uczenia się oraz wyniki nauczania (na podstawie sprawozdań koordynatorów zajęć lub analizy wyników egzaminów na platformie OLAT). Monitorowane są również losy absolwentów. Należy zatem przyjąć, że Uczelnia systematycznie monitoruje wszystkie elementy składające się na szeroko pojęty program studiów.

Ocena postępów i niepowodzeń studentów w procesie uczenia się, skuteczność metod weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się oraz jakość prac etapowych dokonywana jest na podstawie raportów składanych przez koordynatora przedmiotu koordynatorowi kierunku, który przekazuje zbiorcze opracowanie Komisji Programowej. Komisja Programowa analizuje informacje i przedstawia Radzie Wydziału swoje rekomendacje wdrożenia ewentualnych działań naprawczych. Po akceptacji przez Radę Wydziału propozycje zmian przedstawiane są do zaopiniowania przez Radę Dydaktyczną Uczelni, a po uzyskaniu opinii pozytywnej do akceptacji przez Senat. Obecnie większość egzaminów/zaliczeń końcowych zajęć odbywa się za pośrednictwem cyfrowej platformy OLAT. Wyniki, rozkład pytań i ich prawidłowy dobór oraz inne parametry charakteryzujące poprawność doboru metod weryfikacji efektów uczenia się analizowane są przez Centrum Innowacyjnych Technik Kształcenia i w formie wykresów i/lub tabel trafiają zwrotnie do koordynatorów zajęć.

Rada Programowa dokonuje corocznie analizy zgłoszonych tematów prac dyplomowych i rekomenduje tylko te o charakterze jednoznacznie związanym z biotechnologią medyczną oraz o poziomie zgodnym z poziomem studiów (praca licencjacka czy magisterska).

Losy zawodowe absolwentów monitorowane są za pomocą systemu ankiet, zwrotność tych ankiet w przypadku absolwentów ocenianego kierunku jest jednak bardzo niska.

Satysfakcja studentów z warunków studiowania oraz wsparcia w procesie uczenia się analizowana jest na podstawie informacji uzyskanych od studentów podczas Rad Pedagogicznych, Rad Programowych oraz spotkań z opiekunami roku. Jest to metoda pozwalająca na bieżącą ocenę zdania studentów, warto jednak rozważyć wprowadzenie dodatkowej anonimowej ankiety do oceny poziomu satysfakcji studentów pod warunkiem jednak, że zwrotność takiej ankiety byłaby odpowiednio wysoka.

Podsumowując należy stwierdzić, że w Uczelni wypracowano odpowiednie mierniki i procedury pozwalające na uzyskanie rzetelnej informacji niezbędnej do doskonalenia programu studiów. ZO PKA rekomenduje jednak wdrożenie działań podnoszących zwrotność ankiet która jest obecnie niewystarczająca, zatem wyniki uzyskane z tej formy zbierania informacji nie mogą być odpowiednio wykorzystane w ewaluacji programu studiów.

W skład Rady Programowej kierunku wchodzi oprócz nauczycieli akademickich również przedstawiciele studentów i pracodawców. Do zadań Rady Programowej należy systematyczna ocena programu studiów zatem można stwierdzić, że przedstawiciele studentów oraz pracodawców uczestnicząc w posiedzeniach Rady biorą udział w takiej ocenie.

Dwa lata temu po kompleksowej analizie efektów uczenia się oraz programu studiów dostosowano efekty do nowych technologii biotechnologii medycznej, dokonano również korekty niektórych zajęć (form prowadzenia, wymiaru godzinowego itp.). Na podstawie informacji uzyskanych od nauczycieli akademickich, studentów oraz absolwentów dokonano korekt dotyczących m.in. następujących zajęć: *wirusologia ogólna*: wymiar przedmiotu został zmniejszony z 2 punktów ECTS na 1 punkt ECTS; *immunologia*: zwiększono wymiar przedmiotu z 2 na 3 punkty ECTS; *organizmy modelowe w biotechnologii*, *mikromacierze w diagnostyce genetycznej* oraz *biomateriały w medycynie* przeniesiono z 5 semestru studiów na 6; *inżynieria genetyczna* została przeniesiona z 4 na 5 semestr studiów, a ćwiczenia z tego przedmiotu zmieniono z kat. B (9 osób w grupie) na kategorię C (6 osób). Należy zatem ocenić, że wnioski z systematycznej oceny programu są wykorzystywane do jego doskonalenia.

W roku 2013 kierunek został oceniony przez ZO PKA. Wszystkie zalecenia naprawcze zawarte w Uchwale Prezydium PKA zostały przez Uczelnię zrealizowane zatem należy uznać, że wyniki oceny zostały wykorzystane do doskonalenia jakości kształcenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Zostały wyznaczone osoby/zespoły odpowiedzialne za całokształt kształcenia na kierunku biotechnologia medyczna, został również określony zakres ich odpowiedzialności. Przyjęcie na studia oraz wszelkie zmiany programowe dokonywane są w oparciu o formalnie zatwierdzone procedury.

Uczelnia dokonuje systematycznego przeglądu programu studiów (wszystkich jego składowych) wykorzystując odpowiednio przyjęte narzędzia zbierania informacji, a w procesie tym biorą udział wszystkie grupy interesariuszy.

Wyniki ewaluacji programu studiów wykorzystywane są w praktyce do jego doskonalenia. Wszystkie zalecenia zawarte w raporcie powizytacyjnym po ostatniej ocenie programowej kierunku zostały zrealizowane.

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

Zalecenia

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

W wyniku oceny programowej przeprowadzonej przez ZO PKA w UMP na kierunku biotechnologia w listopadzie 2013 r., sformułowano następujące zalecenia:

Zalecenia

1. Należy zmienić nazwę kierunku na biotechnologia medyczna z powodu braku efektów kształcenia z obszaru nauk technicznych.
2. Należy zmienić sposób wyliczania wyniku studiów, gdyż zbyt małe znaczenie przyznawano średniej ze studiów.
3. Należy zwrócić uwagę na poziom prac dyplomowych oraz zgodność ich tematyki z biotechnologią medyczną.
4. Należy wprowadzić system monitorowania losów zawodowych absolwentów.
5. Należy usprawnić pracę dziekanatu, aby ułatwić dostęp studentów do informacji i dokumentacji z przebiegu studiów.
6. Należy zintensyfikować studencką wymianę zagraniczną.
7. Należy zwiększyć liczbę zajęć fakultatywnych.

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

Ad. 1. Od roku akademickiego 2014/2015 kierunek nosi nazwę biotechnologia medyczna (uchwała nr 3/2014 Senatu UMP).

Ad. 2. Dla całej Uczelni odpowiednią zmianą w Regulaminie Studiów UMP (§ 65, pkt. 2) zmieniono algorytm wyliczania końcowej oceny ze studiów. Zwiększono znaczenie średniej ze studiów (70%),

a na ocenę z pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego przypada pozostałe 30 % (15% ocena pracy, 15% ocena egzaminu).

Ad. 3. Podjęto działania mające na celu ściślejsze dostosowanie tematyki prac dyplomowych do profilu oraz zakresu kierunku studiów. Rada Programowa dokonuje corocznie analizy zgłoszonych tematów prac dyplomowych i rekomenduje tylko te o charakterze jednoznacznie związanym z biotechnologią medyczną.

Ad. 4. W UMP wprowadzony został system monitorowania kariery absolwentów prowadzony przez Biuro Promocji i Karier, jednak zwrotność wysyłanych ankiet jest niewielka. W opinii Uczelni jedną z głównych przyczyn jest częste podejmowanie przez absolwentów pracy w ośrodkach zagranicznych.

Ad. 5. Wprowadzony system elektronicznej obsługi procesu dydaktycznego WISUS, w tym obsługi dziekanatu. Student ma dostęp do wszystkich niezbędnych informacji takich jak plan studiów (zakładka AKSON), zaliczenia i egzaminy (INDEKS), karta osiągnięć po zaliczeniu każdego roku, sprawy związane z ukończeniem studiów. Jednocześnie może śledzić wszystkie informacje i komunikaty Władz Dziekańskich i Rektorskich (Aktualności).

Ad. 6. Podjęto działania mające na celu zwiększenie zainteresowania i możliwości wyjazdów międzynarodowych studentów biotechnologii medycznej. Liczba studentów wyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ głównie na wakacyjne praktyki 2- i 3-miesięczne uległa zwiększeniu.

Ad. 7. Zwiększono ofertę przedmiotów do wyboru. Liczba punktów ECTS związanych z tymi przedmiotami dla każdego rocznika wynosi odpowiednio 18, 17 i 20 (studia I stopnia). Studenci mogą zatem projektować własną ścieżkę kształcenia.

Po analizie przedstawionych przez Uczelnię działań naprawczych należy stwierdzić, że wszystkie zalecenia sformułowane podczas ostatniej oceny programowej zostały przez Uczelnię zrealizowane.

Przewodniczący Zespołu oceniającego:

Prof. dr hab. Wojciech Mielicki

