

**RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)**

**dokonanej w dniach 4-5 czerwca 2018
na kierunku biochemia
prowadzonym
na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie**

Warszawa, 2018

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej.....	4
1.2. Informacja o procesie oceny	4
2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku	5
3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej	6
4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej.....	7
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni.....	7
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1	7
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	10
Dobre praktyki	11
Zalecenia	11
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	12
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2.....	12
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	19
Dobre praktyki	20
Zalecenia	20
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	21
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3.....	21
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	26
Dobre praktyki	26
Zalecenia	26
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	28
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4.....	28
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	30
Dobre praktyki	31
Zalecenia	31
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia.....	31
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5.....	31
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	33
Dobre praktyki	33
Zalecenia	33
Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia	33
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6.....	33
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	34

Dobre praktyki	35
Zalecenia	35
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	35
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.....	35
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	37
Dobre praktyki	37
Zalecenia	37
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia	37
Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.....	38
Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron.....	41
Dobre praktyki	42
Zalecenia	42
Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	42
Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
pkt 8 Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego)....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Wykaz nauczycieli akademickich, którzy nie mogą być zaliczeni do minimum kadrowego kierunku (spośród nauczycieli akademickich, którzy złożyli oświadczenie o wyrażeniu zgody na zaliczenie do minimum kadrowego)....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 6. Wykaz modułów zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 7. Informacja o hospitowanych zajęciach i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

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

Członkowie:

1. prof. dr hab. Grażyna Kłobus- ekspert PKA
2. prof. dr hab. Przemysław Wojtaszek - ekspert PKA
3. mgr Agnieszka Socha-Woźniak - ekspert ds. postępowania oceniającego
4. mgr Marta Jankowska - ekspert ds. pracodawców
5. Paulina Okrzymowska - ekspert ds. studenckich

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „biochemia” prowadzonym na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie przeprowadzona została z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2017/2018. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy jakość kształcenia na powyższym kierunku studiów.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów z Władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac etapowych. Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

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

2. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	Biochemia
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I i II stopnia
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk przyrodniczych
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	dziedzina nauk biologicznych, dyscyplina naukowa biochemia
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	studia I st. – 6 semestrów, 180 pkt. ECTS studia II st. – 4 semestry, 120 pkt. ECTS
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	licencjat / magister
Liczba nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego	I st. – 9, II st.- 12
Liczba studentów kierunku	I st. – 140, II st.- 66
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych	I st. – 2240 h, II st. – 1510 h

3. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

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

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

Tabela 1

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

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

4. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

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

1.1. Koncepcja kształcenia

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

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

1.1. Jednostka określiła koncepcję kształcenia na kierunku biochemia. Zgodnie z ówczesnie obowiązującym prawem, Jednostka uzyskała w 2009 r. zgodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na uruchomienie kierunku biochemia i rozpoczęła kształcenie w roku akademickim 2010/2011 na obu poziomach kształcenia. Przedstawione Zespołowi Oceniającemu PKA (ZO PKA) programy i plany studiów stanowią załączniki do Uchwały Rady Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ z dnia 20 czerwca 2017 r. – załącznik nr 1: studia I stopnia, a załącznik nr 2: studia II stopnia.

Koncepcja kształcenia jest bardzo oryginalna i uwypukla centralną rolę biochemii jako dyscypliny naukowej wśród nauk biologicznych. Zajmując się badaniami molekularnych mechanizmów życia, biochemia jest nauką o charakterze interdyscyplinarnym, przenikającą wiele innych dyscyplin naukowych takich jak chemia, biologia komórki, mikrobiologia czy genetyka oraz korzystającą z teorii i metod fizyki, umożliwiających badanie skomplikowanych układów biologicznych i ich funkcji. Oprócz czysto poznawczych aspektów badań biochemicznych, ich wyniki prowadzą do opracowania nowych metod biochemicznych, rzutujących między innymi na rozwój diagnostyki medycznej oraz wpływają na dynamiczny rozwój nowoczesnej farmakologii. Zrozumienie biochemicznych mechanizmów metabolizmu komórkowego umożliwia np. otrzymywanie nowych skuteczniejszych leków, a w rolnictwie opracowywanie nowych środków i strategii ochrony roślin. Dzięki poznaniu mechanizmów przekazywania informacji genetycznej i technikom inżynierii genetycznej, biochemia warunkuje ogromny postęp w naukach stosowanych takich, jak rolnictwo, medycyna czy biotechnologia. Studia na kierunku biochemia UJ w Krakowie prowadzone są w sposób zindywidualizowany. Kształcenie oparte jest na solidnych podstawach nauk ścisłych, a następnie prowadzone w różnorodnych przedmiotach kierunkowych (tzn. biochemicznych), z szeroką ofertą specjalistycznych kursów do wyboru, także anglojęzycznych.

Przyjęta Strategia Uniwersytetu Jagiellońskiego na lata 2014-2020 zakłada osiągnięcie czterech celów strategicznych: 1) integracji działalności w dydaktyce i badaniach naukowych; 2) najwyższej jakości nauczania; 3) najwyższej jakości badań naukowych i 4) skutecznego wpływu na otoczenie społeczne, kulturowe i gospodarcze. Dość podobnie definiowane są najważniejsze cele strategiczne Wydziału: 1) najwyższa jakość badań; 2) najwyższa jakość nauczania; 3) efektywne zarządzanie wydziałem i 4) budowanie więzi z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Cele operacyjne wskazane dla drugiego celu strategicznego to: 2.1. Wspieranie nauczycieli akademickich w procesie rozwoju umiejętności dydaktycznych; 2.2. Studia o charakterze międzynarodowym; 2.3. Nowoczesna oferta dydaktyczna; 2.4. Programy

kształcenia dopasowane do wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji; 2.5. Praktyki i staże dla studentów i doktorantów. Tak więc koncepcja kształcenia na kierunku biochemia wpisuje się znakomicie w oba dokumenty strategiczne, a zwłaszcza w cele operacyjne 2.3 i 2.4, zdefiniowane przez Wydział dla drugiego celu strategicznego, dotyczącego jakości kształcenia. Podczas wizytacji ZO PKA nie przedstawiono jednak pisemnych opinii interesariuszy zewnętrznych dotyczących oceny koncepcji na kierunku biochemia. Z okazanego podczas wizytacji rocznego raportu z przeglądu programów kształcenia na WBBiB z dnia 10 grudnia 2013 r. – załącznik do sprawozdania WZDJK – oddzielnie dla I stopnia i dla II stopnia wynika, że Wydział dokonywał analiz programu dla kierunku biochemia. W zakresie studiów II stopnia przedstawiono w Raporcie analizę korelacji programu kształcenia z potrzebami rynku pracy. Wynika z niej, że dla 60% absolwentów główny rynek pracy stanowią jednostki naukowe, a losy pozostałych 40% absolwentów nie są znane. W przedstawionym dokumencie wskazano na brak bezpośredniego zaangażowania pracodawców w tworzenie programu kształcenia wraz z deklaracją, że będzie to realizowane w przyszłości, w miarę pojawiania się absolwentów i porozumień z firmami deklarującymi zatrudnianie absolwentów. Treść przygotowanych dokumentów wskazuje zatem na brak weryfikacji koncepcji i efektów kształcenia z faktycznymi potrzebami rynku pracy. Analiza zgodności jest zatem deklaratorywna: „*wydaje się, że nowatorski program i wypracowane efekty kształcenia wskazują na zgodność zakładanych efektów kształcenia z potrzebami pracodawców*”.

1.2. Biochemia jest tradycyjnym kierunkiem badań Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ, który swoje korzenie wywodzi z Instytutu Biologii Molekularnej UJ. W blisko 50-letniej historii Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ osiągnął w dyscyplinie biochemia uznaną renomę międzynarodową. Biochemia prowadzona na Wydziale jako kierunek studiów jest w całości przypisana do obszaru nauk przyrodniczych, dziedziny nauk biologicznych i dyscypliny naukowej biochemia. Badania naukowe stanowią znakomite wsparcie działań dydaktycznych na kierunku studiów. Prowadzone są w większości zakładów Wydziału we wszystkich głównych działach współczesnej biochemii. Mają charakter głównie badań podstawowych i dotyczą fizycznych i chemicznych podstaw oraz molekularnych mechanizmów procesów fizjologicznych (prawidłowych i patologicznych) zachodzących u zwierząt, roślin, bakterii i wirusów, a także w ich środowisku zewnętrznym. Ważnym nurtem działalności naukowej Wydziału są ponadto badania aplikacyjne – dotyczące ważnych zastosowań medycznych i biotechnologicznych wiedzy biochemicznej. Pracownicy Wydziału we współpracy z firmami oraz innymi instytucjami naukowymi (np. Royal Veterinary College) prowadzą badania mające na celu opracowanie nowych leków, testów biologicznych i wektorów plazmidowych. W latach 2013-2017 zostało podpisanych i zrealizowanych ponad 120 umów między WBBiB a takimi firmami jak: Selvita, Adamed, InSphero AG (Szwajcaria), Addgene Inc. (Cambridge MA), UNILAB, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągowe (Kraków) oraz Biovendor. Otrzymano także 19 patentów krajowych i zagranicznych, a prowadzone badania aplikacyjne na WBBiB zaowocowały 46 wdrożeniami. Pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału mogą zatem kompetentnie prowadzić zajęcia dydaktyczne (oferując szerokie spektrum przedmiotów biochemicznych) i zapewnić wysokie standardy kształcenia w tej dyscyplinie.

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ jest jednym z najwyżej notowanych wydziałów przyrodniczych w Polsce. W dwóch ostatnich ocenach parametrycznych uzyskał

najwyższą kategorię A+. Badania naukowe związane z dyscypliną biochemia finansowane są głównie ze źródeł zewnętrznych w postaci grantów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Nauki i Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. W latach 2013-2017 pracownicy i doktoranci realizowali 273 projekty, w tym 8 finansowanych przez Komisję Europejską, 2 z programu polsko-szwajcarskiego, pojedyncze projekty z programów: polsko-norweskiego, Wellcome Trust, NIH, amerykańskiej agencji BARDA oraz 14 projektów z NCBIR. Wśród osiągnięć naukowych należy wymienić uzyskanie w 2014 roku statusu Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) w dziedzinie nauk biologicznych przez Konsorcjum Cell-Mol-Tech, w skład którego wchodzi WBBiB UJ oraz JCI sp. z o.o.

Wyróżniającym osiągnięciem WBBiB jest także utworzenie w ramach Zakładu Biologii Komórki specjalistycznej pracowni inżynierii tkankowej pod nazwą Bank Komórek. W roku 2015 r. Bank uzyskał pozwolenie Ministra Zdrowia na gromadzenie, przetwarzanie, przechowywanie i dystrybucję wybranych rodzajów komórek ludzkich oraz zgodę Głównego Inspektora Farmaceutycznego na wytwarzanie produktów leczniczych terapii zaawansowanej wyłączeń szpitalnych. Jest to jedyny bank komórek o tak szerokich uprawnieniach w kraju. Badania naukowe w dziedzinie nauki związanej z ocenianym kierunkiem studiów w wizytowanej Jednostce są prowadzone na najwyższym światowym poziomie.

1.3. Dla obu stopni kształcenia na kierunku biochemia określono efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i odniesiono je do efektów kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych. Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku biochemia są spójne z efektami kształcenia określonymi dla obszaru nauk przyrodniczych. Przewidywane dla kierunku efekty uwzględniają zdobywanie przez studentów wiedzy specjalistycznej na poziomie podstawowym w zakresie głównych działów biochemii, umiejętności stosowania podstawowych metod i technik biochemii, oraz określonych kompetencji społecznych (I stopień). Z kolei dla II stopnia studiów efekty kształcenia określono tak, by absolwent dysponował rozszerzoną wiedzą w zakresie głównych działów biochemii, a przede wszystkim umiejętnościami praktycznymi pozwalającymi wykorzystywać nowoczesne narzędzia badawcze i analityczne oraz interpretować uzyskane wyniki.

Efekty kształcenia dla kierunku biochemia określono w sposób zrozumiały w większości przypadków. Cechą charakterystyczną, nieczęsto spotykaną, jest równowaga liczbowa (studia II stopnia) lub wręcz przewaga (studia I stopnia) efektów kształcenia z grupy *umiejętności* w porównaniu z liczbą efektów określonych w kategorii *wiedza*. Choć ogólnie efekty kształcenia dla kierunku biochemia są określone prawidłowo, to jednak w kilku miejscach wymagają uwspółcześnienia, znaczącej korekty i poprawy. Zdecydowanie należy się przyjrzeć korelacji, czy też wzajemnemu powiązaniu efektów kształcenia dla studiów I stopnia i studiów II stopnia. W opinii ZO PKA brak różnicowania (większego stopniowania) poziomu zaawansowania zdobywanej przez studentów wiedzy i umiejętności między I i II stopniem kształcenia jest jednym z kluczowych problemów jakie dotyczą efektów kształcenia sformułowanych w obecnej formie. Ponadto, w opinii ZO PKA, niezbędne jest dokonanie modyfikacji kierunkowych efektów kształcenia, gdyż w obecnej formie często są zbyt szczegółowe i wieloaspektowe, co nadaje im charakter efektów przedmiotowych, a nie kierunkowych. Konieczne jest również usunięcie powtórzeń, zdarzających w treści niektórych efektów kształcenia. Należy również bardziej precyzyjnie zdefiniować kierunek studiów jako specyficzny, unikatowy i odrębny od pozostałych kierunków studiów prowadzonych przez

Wydział. Wymagana jest zatem analiza i przeformułowanie niektórych kierunkowych efektów kształcenia. Poniżej wymieniono niektóre przykłady elementów koncepcji kształcenia i efektów kształcenia wymagające wprowadzenia zmian. Na przykład: 1) należy precyzyjnie zdefiniować poziom umiejętności językowych studentów, gdyż poziom umiejętności językowych jest zdefiniowany jedynie dla studiów I stopnia, zaś te same umiejętności na studiach II stopnia się potraktowane bardzo opisowo („*posługuje się językiem angielskim na poziomie wystarczającym do porozumiewania się w sprawach zawodowych*”); 2) na studiach I stopnia należy ujednolicić poziom wiedzy i umiejętności w opisywanym zakresie, gdyż założono, że student „*posiada znajomość matematyki wyższej i statystyki matematycznej na poziomie wystarczającym dla opisywania zjawisk biochemicznych i interpretacji wyników badań biochemicznych*”, lecz w zakresie umiejętności student „*posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi w biochemii*” i „*potrafi zastosować podstawowe elementy statystyki i teorii błędów do analizy danych eksperymentalnych*”; 3) zdecydowanej zmiany na studiach I stopnia wymaga efekt K_W13: „*osiągnął poszerzoną do średniego poziomu zaawansowania wiedzę w zakresie wybranych głównych działów współczesnej biochemii, m.in. biochemii analitycznej, biochemii strukturalnej i fizycznej, biochemii komórki, biochemii organizmów na różnych poziomach zaawansowania ewolucyjnego, biochemii medycznej oraz genetyki molekularnej i inżynierii genetycznej*”, dla którego opisanie w postaci czasu przeszłego dokonanego jest wyjątkową konstrukcją w całym programie studiów; 4) na studiach II stopnia pojawia się efekt K_W01, którego brzmienie jest w zasadzie identyczne z powyższym wymienionym efektem K_W13 dla studiów I stopnia, tj. „*osiągnął rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę w zakresie głównych działów współczesnej biochemii, m.in. biochemii analitycznej, biochemii strukturalnej i fizycznej, biochemii komórki, biochemii organizmów na różnych poziomach zaawansowania ewolucyjnego, biochemii medycznej oraz genetyki molekularnej i inżynierii genetycznej*” – jeżeli program studiów II stopnia zakłada silną indywidualizację kształcenia studentów, to w efekcie kształcenia nie powinno się definiować konkretnych, wybranych działów współczesnej biochemii, gdyż studenci decydujący się na określoną ścieżkę indywidualizacji mogą nie osiągnąć analizowanego efektu kształcenia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Koncepcja kształcenia na kierunku biochemia znakomicie wpisuje się w ramy wyznaczone strategią Uczelni, jak również strategią Wydziału, zwłaszcza w zakresie jakości kształcenia. Przedstawiona koncepcja oraz efekty kształcenia dla studiów na obu stopniach kształcenia, odniesione do PRK, oparte są na jedynie uchwale Rady Wydziału. Dokumenty Rady Wydziału odwołują się jedynie do zarządzenia Rektora UJ w sprawie szczegółowych wzorów dokumentacji programów kształcenia na studiach wyższych. Z informacji uzyskanych w trakcie wizyty ZO PKA można wnioskować, że koncepcja kształcenia pozostaje w zasadzie w niezmienionym kształcie od momentu złożenia w 2009 r. wniosku do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o wyrażenie zgody na uruchomienie tego unikatowego kierunku, poza aktualizacją polegającą na określeniu efektów kształcenia z 2012 r., wynikającą z wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji. Opracowane wówczas efekty kształcenia przyjęto Uchwałą nr 34 Senatu UJ z dnia 28 marca 2012 r., a następnie dokonano aktualizacji

kierunkowych efektów kształcenia (bez zmiany ich treści), związanej z ogłoszeniem Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 118 z grudnia 2016 r., które wskazuje jak przystosować efekty i opis programów do PRK. Aktualnie obowiązujące efekty kształcenia na kierunku biochemia (uwzględniające uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w Ustawie z dnia 22 grudnia 2015 o zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6-7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r.) zatwierdzono Uchwałą Rady Wydziału z 20 czerwca 2017 r. w sprawie programu i planu studiów. Nie podjęto uchwały Senatu UJ w tej sprawie. Między 2012 a 2016 rokiem i do chwili obecnej nie zmieniono i nie aktualizowano treści kierunkowych efektów kształcenia.

Cechą wyróżniającą koncepcję kształcenia jest bez wątpienia niezwykle ściśle powiązanie działalności naukowej pracowników Wydziału, w tym minimum kadrowego kierunku, z ocenianym kierunkiem studiów. Nie ma najmniejszych wątpliwości, że przypisanie kierunku do jednego obszaru kształcenia oraz do dziedziny i dyscypliny naukowej jest w pełni uprawnione.

Choć ogólnie efekty kształcenia dla kierunku biochemia są określone prawidłowo, to w wielu miejscach wymagają uwspółcześnienia i znaczącej korekty. Zdecydowanie należy się przyjrzeć korelacji, czy też wzajemnemu powiązaniu efektów kształcenia dla studiów I stopnia i studiów II stopnia. Brak stopniowania poziomu zaawansowania zdobywanej wiedzy i umiejętności jest na ocenianym kierunku jednym z kluczowych problemów. Konieczne jest również bardziej precyzyjne zdefiniowanie kierunku studiów jako odrębnego od pozostałych kierunków studiów prowadzonych przez Wydział. Słabą stroną koncepcji i efektów kształcenia jest również brak udokumentowanych form komunikacji z interesariuszami zewnętrznymi, które potwierdzałyby słuszność obranej koncepcji, jak też wskazywałyby niezbędne kierunki zmian.

Dobre praktyki

Dążenie do indywidualizacji kształcenia i do jak najwcześniejszego wdrażania studentów do działalności naukowej, czego szczególnym przykładem jest finansowanie Studenckich Projektów Naukowych; wykorzystywanie w kształceniu warsztatu laboratoryjnego Wydziału.

Zalecenia

Zaleca się:

1. dokonanie przeglądu koncepcji kształcenia na kierunku i jej aktualizację uwzględniającą zmiany w bezpośrednim otoczeniu społeczno-gospodarczym; w szczególności wymaga to: 1) określenia wyraźnych różnic w koncepcji kształcenia na kierunku biochemia w stosunku do pozostałych kierunków prowadzonych przez Wydział; 2) wypracowania koncepcji różnic w poziomie zaawansowania wiedzy i umiejętności studentów studiów I i II stopnia; 3) wykorzystania w koncepcji oraz w efektach kształcenia szans, jakie stwarza ściśle związanie kształcenia z otoczeniem społeczno-gospodarczym
2. dokonanie modyfikacji w kierunkowych efektach kształcenia w celu: 1) ich większego zróżnicowania między poziomem I i II st., 2) uniknięcia zbyt szczegółowego i wieloaspektowego ich sformułowania, gdyż w obecnej formie nadaje to im charakter efektów przedmiotowych, a nie kierunkowych; 3) usunięcia powtórzeń, zdarzających

w treści niektórych efektów, 4) ujednolicenia poziomu zaawansowania w zakresie wiedzy i umiejętności dla każdego z poziomów studiów, 5) określenia poziomu znajomości języka obcego wg ESOKJ na studiach II stopnia.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

2.1. Treści kształcenia zawarte w programie studiów na kierunku biochemia tworzą powiązaną merytorycznie strukturę, która pozwala na osiąganie zakładanych efektów kształcenia. Każdy rok i stopień kształcenia jest zdefiniowany poprzez główne cele dydaktyczne. Celem studiów na I roku studiów licencjackich jest nabycie wiedzy podstawowej, niezbędnej dla dalszego studiowania biochemii niezależnie od wybieranego wariantu. Na II roku kierunek zmierza do opanowania przez studenta podstaw biochemii i biologii molekularnej oraz uzupełnienia wiedzy podstawowej o moduły kształcenia, niezbędne dla studiowania zaawansowanych działów biochemii. I wreszcie celem studiów na III roku jest zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z działów tematycznych biochemii na poziomie zaawansowanym oraz przygotowanie pracy licencjackiej. Stosownie do takiego rozłożenia celów, zmieniają się również rodzaje zajęć dla studentów. Na pierwszym roku dominują obowiązkowe moduły kształcenia podstawowego, którym towarzyszy niewielka liczba godzin modułów kształcenia ogólnego. Na II roku plan studiów obejmuje pozostałą część modułów kształcenia ogólnego, pozostałe obowiązkowe moduły kształcenia podstawowego, wszystkie fakultatywne moduły kształcenia podstawowego oraz obowiązkowe moduły kształcenia kierunkowego poziomu I. Ponadto, do końca drugiego roku student odbywa praktykę zawodową, trwającą 3 tygodnie. Na III roku student styka się z fakultatywnymi modułami kształcenia zestawionymi w bloki tematyczne, pracownię licencjacką oraz przygotowanie pracy licencjackiej.

Celem studiów na I roku studiów II stopnia jest I rok nabycie wiedzy specjalistycznej, niezbędnej dla wykonywania zawodu biochemika oraz dla kontynuowania kształcenia na poziomie studiów III stopnia w dziedzinie biochemii. Plan studiów obejmuje wszystkie moduły kształcenia ogólnego (A), przedmioty kierunkowe (B1) – wszystkie przedmioty obowiązkowe oraz większość przedmiotów fakultatywnych, pierwszą część Pracowni specjalistycznej (B2) oraz pierwszą, unikatową część Seminarium specjalistycznego (B3). Na II roku studiów magisterskich głównym celem jest opanowanie specjalistycznej wiedzy umiejętności i kompetencji społecznych z działów biochemii, niezbędnych do przygotowania i zdania egzaminu magisterskiego. Plan studiów obejmuje natomiast pozostałą część fakultatywnych przedmiotów kierunkowych (B1), główną część Pracowni specjalistycznej (B2), drugą część Seminarium specjalistycznego (B3) – „magisterskiego”, Pracownię magisterską (B4) oraz przygotowanie pracy magisterskiej. Treści kształcenia w zakresie języków obcych realizowane są z uwzględnieniem słownictwa specjalistycznego związanego z biochemią.

Konstrukcja programu studiów budzi pewne zastrzeżenia. Niektóre z nich odnoszą się do obu stopni kształcenia, a niektóre są swoiste wyłącznie dla danego stopnia kształcenia. Dobrze ilustruje to przykład przedmiotu „Podstawy biochemii”, uznawanego w Jednostce za sztandarowy przedmiot studiów I stopnia. Jest on realizowany w wymiarze 180 godz. łącznie, czemu przypisane jest 18 punktów ECTS. Przyjrzenie się sylabusowi wskazuje, że praca własna studenta oszacowana jest na 450 godz., co nie jest możliwe do zrealizowania. Ponadto, podsumowanie większości przedmiotów realizowanych w III semestrze (Chemia fizyczna, Kierunki współczesnej biochemii, Podstawy biochemii) wskazuje na nakład pracy studenta rzędu 750 godz., czyli 50 godz./tydzień, co również nie jest możliwe do zrealizowania. Z drugiej strony formalnie nie uwzględnia się np. realizowanych praktyk studenckich (które są obowiązkowe) i nie przypisuje im punktów ECTS. W opinii ZO PKA powyższe aspekty powinny ulec zmianie.

Kierunek biochemia (I stopnia) to studia o zróżnicowanych metodach kształcenia. Nauczyciele akademicki wprowadzają nowe elementy do metod nauczania: oprócz metod podających (wykład, objaśnienie) coraz szerzej stosowane są metody problemowe (klasyczna metoda problemowa, dyskusja dydaktyczna) szczególnie w trakcie ćwiczeń. Stosowane są również metody opierające się o wymianę opinii ze studentami na zasadzie kontaktu internetowego lub poprzez elektroniczne platformy edukacyjne (e-learning). Prowadzący zajęcia dużą wagę przywiązują do łączenia zagadnień teoretycznych z praktyką, dlatego wiele przedmiotów obejmuje zarówno wykłady, jak i skoordynowane w ich treści ćwiczenia. Na studiach I stopnia co najmniej 50 punktów ECTS student tego kierunku uzyskuje w ramach zajęć praktycznych, przede wszystkim laboratoryjnych. Na studiach II stopnia zajęcia laboratoryjne umożliwiają studentowi zdobycie co najmniej połowy całkowitej liczby punktów ECTS.

Liczebność grup studenckich reguluje Uchwała nr 27/IX/2006 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 27 września 2006 r. (zmieniona uchwałą nr 11/III/2008). Zgodnie z tą uchwałą wykład i ćwiczenia mają być prowadzone dla grup co najmniej 15-osobowych, a seminaria dla grup co najmniej 8-osobowych. Uchwała stwierdza, że w uzasadnionych przypadkach decyzje o liczebności grup podejmuje Prodziekan ds. dydaktyki. Ze względu na konieczność zapewnienia studentom bezpieczeństwa na salach ćwiczeń, a także ze względu na charakter niektórych ćwiczeń i wymogi procesu dydaktycznego, Prodziekan ds. dydaktyki po konsultacji z członkami Komisji Dydaktycznej zdecydował, że grupy na ćwiczeniach laboratoryjnych mogą liczyć 12 osób, a dla ćwiczeń specjalistycznych nawet 8 osób. Grupy seminaryjne liczą natomiast 12-15 osób.

Studenci borykający się z problemami zdrowotnymi lub posiadający orzeczenie lekarskie o niepełnosprawności mogą uzyskać wsparcie od funkcjonującego na UJ Biura ds. Osób Niepełnosprawnych. Pracownicy Biura w porozumieniu z kierownikiem studiów i Prodziekanem ds. dydaktyki na wniosek studenta dostosowują tok kształcenia i sposób zaliczenia przedmiotów do rodzaju niepełnosprawności (jest to tzw. adaptacja, Zarządzenie nr 86 Rektora UJ z 28 lipca 2017 r.). Również wszystkie problemy zgłaszane bezpośrednio kierownikowi studiów i/lub Prodziekanowi ds. dydaktyki są rozwiązywane tak, aby zapewnić wszystkim równy dostęp do edukacji.

Studenci mogą występować także o indywidualny tok studiów. Ta forma studiowania przyznawana była dotychczas zgodnie z Regulaminem studiów UJ z 2015 r. i zgodnie

z Uchwałą Rady Wydziału z dnia 18 października 2016 r. Polityka Wydziału zakłada wspieranie najambitniejszych studentów. Ci najlepsi mogą być przyjmowani do poszczególnych laboratoriów już od drugiego roku studiów i włączać się w badania naukowe.

W Raporcie Samooceny zadeklarowano, że na studiach I stopnia, spośród 180 punktów ECTS, koniecznych dla otrzymania kwalifikacji, przyporządkowana do zajęć dydaktycznych liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi 171 punktów ECTS (co stanowi 95% wszystkich pkt. ECTS uzyskiwanych w ramach realizacji 2240 godz. zajęć zorganizowanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim). Wymienione punkty ECTS obejmują zatem godziny zajęć organizowanych, ale również pracę własną studenta. Zgodnie z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 26 września 2016 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów, program studiów powinien określać łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów i ten element opisu programu studiów powinien zostać skorygowany. Ponad 36% całkowitej liczby punktów ECTS, wymaganych dla ukończenia studiów, studenci uzyskują w ramach realizacji modułów kształcenia do wyboru. Są to przede wszystkim przedmioty zgromadzone w bloki zaawansowanych działów biochemii (48 punktów ECTS). Tematyka tych przedmiotów jest ściśle związana z badaniami naukowymi prowadzonymi w opiekujących się tymi blokami Zakładach WBBiB UJ. Na zajęciach kształcenia ogólnego, z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych, studenci uzyskują co najmniej 15 punktów ECTS. Na zajęciach prowadzących do podwyższenia kompetencji językowych studenci mogą otrzymać co najmniej 8 punktów ECTS. Zajęcia z wychowania fizycznego, przewidziane w planie studiów w wymiarze 60 godz. nie są wyceniane w kategoriach ECTS.

Na studiach II stopnia błędnie wskazano, że spośród 120 punktów ECTS, koniecznych dla otrzymania kwalifikacji, przyporządkowana do zajęć dydaktycznych liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi 100 pkt. ECTS, co stanowi 83% (1510 godz. zajęć dydaktycznych). Podobnie jak na studiach I stopnia, zgodnie z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 26 września 2016 roku w sprawie warunków prowadzenia studiów, program studiów II stopnia powinien określać rzeczywistą łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów.

Około 52% (63 punkty ECTS) całkowitej liczby punktów ECTS, wymaganych dla ukończenia studiów, studenci uzyskują na fakultatywnych modułach kształcenia ogólnego (8 punktów ECTS), części specjalistycznych kursów do wyboru (18 ECTS), Pracowni specjalistycznych (33 punkty ECTS) i pierwszej części Seminarium specjalistycznego (4 punkty ECTS). Tematyka wszystkich modułów kształcenia kierunkowego – kursów, pracowni oraz seminariów jest ściśle związana z badaniami naukowymi prowadzącymi te zajęcia pracowników WBBiB UJ. Na zajęciach kształcenia ogólnego, z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych, studenci uzyskują co najmniej 10 punktów ECTS. Na zajęciach prowadzących do podwyższenia kompetencji językowych studenci mogą otrzymać co najmniej 2 punkty ECTS.

Program studiów I stopnia obejmuje obowiązkowe, 3-tygodniowe praktyki zawodowe, które student odbywa do końca drugiego roku studiów. Informacja o praktykach studenckich zawarta jest w Programie studiów będącym załącznikiem nr 1 do Uchwały Rady Wydziału

Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie programu i planu studiów na kierunku biochemia na poziomie studiów pierwszego stopnia. Praktyka zawodowa nie jest natomiast ujęta w spisie modułów ujętych w planie studiów, który jest załącznikiem nr 3 do wymienionej wyżej uchwały (z uwzględnieniem poprawek wprowadzonych Uchwałami Rady Wydziału z dnia 23 stycznia 2018 r. i 20 marca 2018 r.). Odbycie obowiązkowej praktyki zawodowej w programie studiów jest zaliczone do wymogów związanych z ukończeniem studiów. Mimo, że praktyka zawodowa jest modułem obowiązkowym, brak jest sylabusu dla praktyk i przyporządkowanych temu modułowi efektów kształcenia.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas spotkania ze studentami, przedstawicielami Akademickiego Biura Karier i potwierdzonymi informacjami zamieszczonymi na stronie internetowej Wydziału, studenci samodzielnie organizują swoje praktyki, m.in. na podstawie listy miejsc praktyk dostępnej w Sekretariacie WBBiB ds. studenckich. Lista instytucji, w których studenci odbywali praktyki została przedstawiona ZO PKA podczas wizytacji. Najczęściej studenci odbywają praktyki w laboratoriach naukowych i diagnostycznych lub w firmach sektora life science. Wydział dopuszcza w uzasadnionych przypadkach, aby praktyka odbywała się w jednym z laboratoriów Wydziału. Praktyki realizowane w placówkach diagnostycznych stanowią 46%, w placówkach naukowych – 12%, a w firmach o profilu biochemicznym – 42%. Na mocy decyzji Wydziałowej Komisji Dydaktycznej (z dnia 29 czerwca 2006 r.), jako praktyki zawodowe zaliczane są wakacyjne praktyki w krajowych lub zagranicznych placówkach naukowych lub firmach biotechnologicznych/przemysłowych. Studenci korzystają ponadto z programu Erasmus+ Praktyki i z zagranicznych staży wakacyjnych, w czym pomagają pracownicy Biura Obsługi Studentów Zagranicznych, Jagiellońskie Centrum Innowacji oraz Akademickie Biuro Karier.

Podczas spotkań ZO PKA z Władzami Wydziału, a także osobami odpowiedzialnymi za realizację praktyk ustalono, że nie jest prowadzona formalna weryfikacja miejsc odbywania praktyk. Zwyczajowo opiera się ona na nieformalnej wiedzy o instytucjach i przedsiębiorstwach i kontaktach nieformalnych. Weryfikacja pracodawców przez studentów polega na ustnej wymianie informacji z Dziekanatem i Kierownikiem kierunku. W opinii ZO PKA działania te powinny zostać sformalizowane, gdyż praktyka jest obowiązkowym elementem programu studiów. Przed rozpoczęciem praktyki studenci otrzymują podpisane przez Dziekana Wydziału „Porozumienie o organizacji praktyki studenckiej” oraz dzienniki praktyk. Zaliczenie praktyki następuje po przedstawieniu sprawozdania podpisanego przez opiekuna praktyki (dziennik praktyk). Koszty obowiązkowego ubezpieczenia NNW oraz OC na czas trwania praktyki ponosi student. W porozumieniu jest mowa o programie praktyk (Paragraf 2 punkt 4) natomiast w okazanej dokumentacji nie ma programu praktyk. Podczas spotkania ZO PKA z osobami odpowiedzialnymi za organizację praktyk ustalono, że nie jest sporządzany program praktyk, za wyjątkiem praktyk odbywanych w ramach programu Erasmus+, gdzie program jest dokumentem wymaganym do podpisania umów o dofinansowanie.

2.2. Sposób osiągnięcia efektów kształcenia sprawdzany jest w sposób ciągły na ćwiczeniach (kolokwia i odpowiedzi ustne, dyskusja dydaktyczna, ocenianie krótkich prezentacji studenckich oraz sprawozdań, w których student opisuje i interpretuje wyniki uzyskane podczas ćwiczeń). Wiedza studentów sprawdzana jest również na wykładach poprzez

interaktywne prowadzenie tych zajęć, zadawanie pytań studentom oraz zachęcanie ich do dyskusji. Wszystkie obowiązkowe kursy podstawowe i wiele kursów kierunkowych i specjalistycznych kończą się egzaminem, a kursy do wyboru zaliczeniem (zwykle pisemnym). Egzaminy, oprócz pytań testowych, zawierają często pytania otwarte wymagające krótkich wypowiedzi. Wiele efektów kształcenia, zwłaszcza w zakresie umiejętności, jest weryfikowanych podczas Pracowni licencjackiej. Dzięki bliskiej relacji student-opiekun, wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (uczciwość intelektualna, umiejętność współpracy) są na bieżąco oceniane, a student jest świadomy tej oceny.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia, które obowiązują na kierunku biochemia są opisane w sylabusach dla każdego modułu. Na początku każdego z zajęć studenci są informowani o zasadach sprawdzania i oceniania osiągnięcia efektów kształcenia, jak również o kryteriach przyjętych dla poszczególnych metod oceniania. Sprawdzanie i ocenianie jest prowadzone systematycznie, a uzyskane oceny są jawne. Student ma prawo wglądu do swoich prac. Prowadzący gromadzą dokumentację służącą weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia oraz poświadczającą stopień osiągnięcia efektów. Przy weryfikacji efektów kształcenia przyjmuje się założenie, że uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu lub zaliczenia kończącego przedmiot/moduł, pracy i egzaminu dyplomowego, a także praktyki zawodowej, potwierdza osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia ustalonych dla wymienionych elementów procesu kształcenia. Stopień uzyskania efektów kształcenia odzwierciedla otrzymana przez studenta ocena.

Przygotowanie prac dyplomowych na kierunku biochemia jest kwintesencją podstawowej zasady obowiązującej w procesie dydaktycznym prowadzonym na WBBiB UJ – ścisłego powiązania kształcenia studentów z ich angażowaniem w rzeczywistą pracę naukową. Polega to często na współdziałaniu studenta z wykonawcami projektów badawczych prowadzonych przez określony zespół naukowy – zapewnia to wysoki poziom merytoryczny pracy dyplomowej.

Formą końcowej oceny osiągnięcia efektów kształcenia na studiach I stopnia jest praca licencjacka. W koncepcji kształcenia praca licencjacka ma być rozwiązaniem określonego problemu naukowego z zakresu biochemii, opracowanym w formie pisemnej zgodnie z regułami stosowanymi dla oryginalnych artykułów naukowych w tej dyscyplinie. Praca musi zawierać wyniki badań eksperymentalnych, przeprowadzonych przez studenta w ramach *Pracowni licencjackiej*. W wielu przypadkach owocuje to uzyskaniem przez licencjata wyników, które mogą być włączone do publikacji naukowej, co najmniej rangi komunikatu zjazdowego, której student staje się współautorem.

W procesie kształcenia na studiach II stopnia praca magisterska jest jednym z elementów wdrażania studentów do samodzielnej pracy naukowej. Jest to proces trzy-etapowy, obejmujący szkolenie wstępne na *Pracowni specjalistycznej I* w drugim semestrze, opanowanie zaawansowanych umiejętności metodycznych w trakcie *Pracowni specjalistycznej II* w trzecim semestrze oraz własnych, samodzielnych eksperymentów, wykonywanych w trakcie *Pracowni magisterskiej* w czwartym semestrze. Zazwyczaj w tej ostatniej fazie student angażowany jest we współpracę z wykonawcami projektów badawczych prowadzonych przez określony zespół naukowy – zapewnia to wysoki poziom merytoryczny i nowatorstwo pracy magisterskiej. W wielu przypadkach owocuje to uzyskaniem przez magistranta wyników, które

mogą być włączone do publikacji naukowej – często wyniki te stanowią istotną część pełnego artykułu oryginalnego.

ZO PKA stwierdza, że merytoryczny poziom prac dyplomowych (zwłaszcza realizowanych przez studentów na II stopniu studiów) jest bardzo wysoki, ale niestety stwierdza się prace (zarówno na I, jak i na II stopniu studiów) których tematyka nie wiąże się z bezpośrednio kierunkiem studiów. Analizowane przez ZO PKA prace dyplomowe w niektórych przypadkach nie odpowiadały w pełni efektom kształcenia przyjętym dla kierunku biochemia, a merytorycznie bardziej odpowiadały kształceniu na innych kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale lub w Uczelni (np. biotechnologia, biofizyka, biologia). Ponadto, w niektórych pracach realizowanych na I stopniu studiów stwierdzano brak spełnienia podstawowych zasad obowiązujących podczas pisania prac naukowych, tj. brak hipotezy, brak jakichkolwiek odniesień do literatury w cz. „Dyskusja wyników i wnioski”. Oceny tych prac nie odzwierciedlały ich jakości i w związku z powyższym, w takich przypadkach, oceny te należy uznać za zawyżone. Zastrzeżenia może również budzić fakt powierzania opieki nad pracami dyplomowymi na studiach II stopnia o profilu ogólnoakademickim niesamodzielnym pracownikom naukowym, jednak jest to usankcjonowane stosowną decyzją Rady WBBiB. Podczas analizy procesu dyplomowania ZO PKA stwierdził przypadki zadawania studentom podczas egzaminu dyplomowego pytań związanych wyłącznie z tematem pracy dyplomowej, które nie weryfikują osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia. W zasadach dyplomowania powinien być zatem określony i doprecyzowany zakres pytań zadawanych na egzaminie dyplomowym oraz wymagania stawiane pracom dyplomowym na kierunku biochemia. Nie powinny się również zdarzać sytuacje, w których oceny pracy dyplomowej dokonuje pracownik z tego samego zakładu z niższym stopniem naukowym.

Należy podkreślić, że dzięki pracy nad projektem magisterskim i nad pracą magisterską student nabiera umiejętności prowadzenia badań naukowych. Temu samemu służy wyjątkowa część działalności dydaktyczno-naukowej Wydziału jaką są organizowane od roku 2009 konkursy na Studenckie Projekty Badawcze. Jednym z wymogów konkursu jest to, że projekt zgłasza i (w przypadku przyznania funduszy) realizuje grupa studentów z co najmniej dwóch różnych kierunków studiów. Bez wątplenia wspiera się w ten sposób współpracę studencką i projekty interdyscyplinarne. Studenci przygotowują i rozliczają projekty zarówno pod względem merytorycznym (np. prezentacja na konferencji), jak i finansowym. Stanowi to doskonałe przygotowanie do samodzielnego zdobywania funduszy na badania naukowe, również po zakończeniu studiów. Choć w projektach mogą brać udział również studenci studiów licencyjnych, to rolę inicjatorów i kierowników tych mini-projektów pełnią przede wszystkim studenci studiów drugiego stopnia.

Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów kształcenia powinna odbywać się również w ramach procesu realizacji praktyk. W ocenianej jednostce ewaluacja praktyki odbywa się za pomocą ankiet, które stanowi Arkusz oceny praktyki – oddzielny dla studenta i oddzielny dla opiekuna praktyk. Według informacji udzielonych ZO PKA, opracowywana jest zmiana tego formularza. Aktualnie, arkusze oceny praktyk wypełniane przez opiekuna są w większości anonimowe tzn. nie wiadomo, którego studenta dotyczą, są podpisane przez osoby z instytucji, gdzie praktyka była organizowana, choć wiele jest anonimowych. Niektóre opisują, jakich umiejętności brakowało studentowi w czasie trwania praktyki, w większości brak tego punktu. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że ankiety nie są dalej analizowane i nie są

narzędziem do analizy umiejętności, a nawet nikt nie pokusił się o ocenę tych ankiet i treści w nich zawartych. Ankiety oceny praktyk niestety nie są źródłem jakichkolwiek analiz i wiedzy.

Zaliczenie praktyk odbywa się na podstawie ankiety wypełnianej przez opiekuna praktyk w przedsiębiorstwie/instytucji oraz dziennika praktyk. W Dzienniku praktyk student wpisuje przebieg praktyk, czas praktyk. Daty, czas pracy oraz przebieg praktyk jest potwierdzany pieczęcią i podpisem Kierownika Instytucji/Przedsiębiorstwa. Dzienniki praktyk są przechowywane w Sekretariacie ds. studenckich aż do ukończenia studiów, a następnie zwracane absolwentom (umowy z pracodawcami pozostają w teczkach osobowych studentów). Zaliczenie praktyk z opinią pozytywną jest obowiązkowe, ale student nie otrzymuje za nie oceny ani punktów ECTS. Wyjątkowo, praktyka wakacyjna może się odbyć w jednym z laboratoriów WBBiB. Praktyki zawodowe są elementem pozwalającym na konfrontację studentów z rynkiem pracy i na poznanie laboratoriów innych niż macierzyste. Zaliczenie praktyk z opinią pozytywną jest obowiązkowe, ale student nie otrzymuje za nie oceny ani punktów ECTS. Praktyki są istotnym elementem programu studiów na ocenianym kierunku, gdyż ułatwiają studentom poznanie rynku pracy. W związku z powyższym należy rozważyć uwzględnienie w programie studiów punktów ECTS przyznawanych studentom po zaliczeniu praktyki.

2.3. Dokonany przez ZO PKA przegląd prac dyplomowych, zarówno licencjackich, jak i magisterskich wskazuje na ważny element wymagający poprawy i uregulowania. Jak wspomniano, na listach prac dyplomowych, jak również wśród prac analizowanych przez ZO PKA, pojawiały się prace, których tematyka jest nie do końca zgodna lub ma niewiele wspólnego z koncepcją kształcenia na kierunku biochemia. Rozwiązaniem byłoby powołanie Rady Programowej kierunku biochemia, do której zadań należałaby analiza realizowanych tematów prac dyplomowych. Jest to szczególnie istotne w przypadku jednostek, które prowadzą kilka kierunków studiów o dość zbliżonych profilach naukowych, a za taki można uznać wizytowany Wydział, który prowadzi kształcenie na kierunkach: *biochemia*, *biofizyka* i *biotechnologia*. Dobrze by było również, gdyby wśród zaleceń takiej Rady Programowej znalazły się sugestie dotyczące zasad egzaminowania w trakcie egzaminu magisterskiego. O ile bowiem egzamin licencjacki polega na zaliczeniu testu przekrojowego, identycznego dla wszystkich studentów, o tyle pytania zadawane w trakcie egzaminu magisterskiego prawie wyłącznie dotyczą tematyki pracy dyplomowej, a więc nie do końca wypełniają założenia egzaminu końcowego, który powinien weryfikować osiągnięcie efektów kształcenia dla danego kierunku na określonym poziomie kształcenia. Podstawą wszystkich tego rodzaju działań powinien stać się namysł nad specyfiką dyscypliny *biochemia* i kształcenia na tym kierunku.

Rekrutacja kandydatów na kierunek biochemia (studia I stopnia) odbywa się zgodnie z następującymi przepisami:

- Uchwała nr 50/IV/2015 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 29 kwietnia 2015 r. (dot. ogólnych zasad rekrutacji),
- Uchwała nr 74/XII/2010 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 22 grudnia 2010 r. (dot. uwzględniania w procesie rekrutacyjnym osiągnięć w olimpiadach i konkursach).

Podstawą kwalifikacji do przyjęcia na kierunek są wyniki uzyskane przez kandydatów na egzaminie maturalnym z chemii oraz jednego spośród trzech przedmiotów do wyboru: biologii, fizyki z astronomią lub matematyki. Wyniki z matury na poziomie podstawowym dzielone są

przez 2, wyniki na poziomie rozszerzonym są brane pod uwagę bez zmiany. Ostateczny wynik postępowania kwalifikacyjnego (suma 2 wyników przedmiotowych podzielona przez 2) jest liczbą z zakresu od 0 do 100, obliczaną i podawaną z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Szczegółowe informacje dotyczące zasad kwalifikacji są publikowane:

- na stronie Działu Rekrutacji na Studia UJ;
- na stronie systemu Elektronicznej Rejestracji Kandydatów, ERK-

Wiadomości o terminach i warunkach rekrutacji można także znaleźć na stronie WBBiB w części "Dla kandydatów". Zasady rekrutacji są prawidłowe.

Rekrutacja kandydatów na studia II stopnia na kierunek biochemia odbywa się zgodnie z Uchwałą nr 50/IV/2015 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 29 kwietnia 2015 r. Podstawą kwalifikacji są wyniki uzyskane przez kandydatów na egzaminie na studia magisterskie (z wagą 75%) i średnia ze studiów I stopnia (z wagą 25%). Egzamin na studia II stopnia obejmuje pytania testowe z określonych działów biochemii. Zakres egzaminu i przykładowe pytania egzaminacyjne są prezentowane na stronie [www.WBBiB](http://www.WBBiB.wz.jagiellonia.pl) w cz. *Dla kandydatów*. Szczegółowe informacje dotyczące zasad kwalifikacji można znaleźć również na stronach internetowych Działu Rekrutacji na Studia UJ, ERK i WBBiB. Należy stwierdzić, że Jednostka zapewnia bezstronność zasad i procedur rekrutacji oraz kryteriów uwzględnianych w postępowaniu kwalifikacyjnym, zapewniając kandydatom równe szanse w podjęciu kształcenia na ocenianym kierunku.

Zaliczanie etapów studiów i przyznawanie dyplomu odbywa się zgodnie z Regulaminem Studiów UJ z 2015 r. (zasady niezmienione w Regulaminie Studiów UJ z 2017 r.). Na kierunku *biochemia* (I stopnia) przyjęto Europejski System Uznawania Zaliczeń (ECTS), co umożliwia uznawanie przedmiotów zaliczanych przez studenta w innych uczelniach krajowych i zagranicznych (np. modułów zaliczonych w trakcie staży Erasmus+). W przypadku przeniesienia się studenta z innej uczelni na kierunek biochemia, studentowi zalicza się przedmioty wypełniające efekty kształcenia dla kierunku biochemia i uzupełnia jedynie te, bez których nie osiągnąłby wymaganych efektów kształcenia.

Tryb postępowania przyjętego w przypadku potwierdzania efektów uczenia się określa Uchwała nr 76/VI/2015 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z 24 czerwca 2015 roku w sprawie: określenia trybu potwierdzania efektów uczenia się. Ponadto, potwierdzanie efektów kształcenia osiąganych poza szkolnictwem wyższym dotyczy, w przypadku studentów ocenianego kierunku, głównie znajomości języka angielskiego. Zaliczanie lektoratów na podstawie różnych certyfikatów reguluje Zarządzenie nr 91 Rektora UJ z 8 sierpnia 2017 r. dotyczące szczegółowych zasad zaliczania lektoratu języka obcego na studiach pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych studiach magisterskich na podstawie certyfikatu potwierdzającego znajomość języka obcego oraz wykazu uznawanych certyfikatów.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Programy i plany studiów obu stopni dla kierunku biochemia wypełniają przyjęte efekty kształcenia, z zastrzeżeniami przedstawionymi powyżej, a dotyczącymi niezgodności tematyki niektórych prac dyplomowych z efektami kształcenia przyjętymi na kierunku biochemia. Kadra akademicka bardzo mocno angażuje się w proces kształcenia, czego dowiodły przeprowadzone przez ZO PKA hospitacje zajęć dydaktycznych. Konstrukcja programu studiów budzi poważne

zastrzeżenia, które odnoszą się do obu stopni kształcenia, zaś niektóre z nich są specyficzne dla danego stopnia studiów. ZO PKA stwierdził przykłady nadmiernego obciążania pracą własną studentów i przeszacowania liczby przyznawanych punktów ECTS - przykład: przedmiot „Podstawy biochemii”. Wątpliwości budzą zatem kwestie wynikające z wyliczenia nakładu pracy studenta w ramach poszczególnych zajęć, a zatem również kwestie przypisania określonej liczby punktów ECTS poszczególnym przedmiotom oraz liczby punktów ECTS przyporządkowanych do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Pomimo ogólnoakademickiego profilu studiów w ramach programu studiów realizowane są obowiązkowe praktyki zawodowe, które są jego istotnym elementem. W opinii ZO PKA należy w programie studiów uwzględnić punkty ECTS przyznawane studentom po zaliczeniu praktyki. Sylabusy poszczególnych modułów w większości przypadków są przygotowane poprawnie. Proponowane sposoby prowadzenia zajęć, metody dydaktyczne, czy też sposoby weryfikacji uzyskiwania efektów kształcenia są określone prawidłowo, ale nieco gorzej jest z ich realizacją. Dyplomowanie studentów wymaga poprawy i uregulowania w sposób zapewniający realizację prac dyplomowych wyłącznie o tematyce związanej z dyscypliną biochemia na obu stopniach kształcenia, a na studiach II stopnia zapewnienie opieki merytorycznej przez nauczycieli będących samodzielnymi pracownikami naukowymi. Rekrutacja jest prowadzona prawidłowo, zgodnie z zasadami prawnymi przyjętymi w UJ. Rekrutacja stwarza równe szanse w dostępie do wykształcenia, umożliwia również podejmowanie studiów przez absolwentów kierunków pokrewnych.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

Zaleca się:

1. dokonanie przeglądu programów i planów studiów I i II stopnia kierunku biochemia w zakresie sekwencji i powiązania przedmiotów oraz oszacowania nakładu pracy studenta i przyporządkowania przedmiotom punktów ECTS;
2. wprowadzenie procedur dyplomowania na obu stopniach studiów, gwarantujących spójność tematyki realizowanych prac dyplomowych z dyscypliną naukową biochemia w dziedzinie nauk biologicznych i obszarze nauk przyrodniczych i doprecyzowanie wymagań stawianych pracom dyplomowym realizowanym na kierunku biochemia;
3. powołanie rady programowej kierunku biochemia, utworzonej spośród pracowników stanowiących minimum kadrowe kierunku, która dokonywać będzie corocznej wnikliwej analizy realizowanych zajęć, a przede wszystkim będzie analizować tematykę prac dyplomowych (zarówno na etapie proponowania tematów prac, jak i po zakończeniu procesu dyplomowania) i dbać o jej zgodność z efektami kształcenia przyjętymi dla kierunku, zarówno na I, jak i II stopniu kształcenia. Jest to szczególnie istotne na wydziale, który prowadzi kierunki studiów o zbliżonym merytorycznie profilu naukowym;
4. opracowanie kompleksowej koncepcji praktyk zawodowych poprzez: 1) umiejscowienie ich w planie studiów i oszacowanie punktów ECTS, 2) przygotowanie sylabusu do przedmiotu „Praktyki zawodowe” i odpowiadającego mu ramowego

programu praktyk, 3) opracowanie systemu kwalifikacji miejsc praktyk, 4) opracowanie zasad i narzędzi zaliczania w odniesieniu do efektów kształcenia sformułowanych dla praktyk.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

3.1. Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Jagiellońskim wprowadzony został Uchwałą Senatu Uczelni z maja 2010 r. Za zasadnicze cele Sytemu uznano: doskonalenie kształcenia oferowanego studentom, wspomaganie polityki kadrowej, kształtowanie postaw pro jakościowych w środowisku uczelnianym oraz budowanie kultury jakości, motywowanie pracowników i studentów do doskonalenia jakości kształcenia i uczenia się, informowanie o działalności dydaktycznej Uniwersytetu i osiągniętych efektach kształcenia, podnoszenie konkurencyjności Uczelni oraz stworzenie trwałych podstaw do ugruntowania wysokiej pozycji Uczelni w skali krajowej i międzynarodowej. Uczelniany System Doskonalenia Jakości Kształcenia realizuje zadania, wśród których wymienić należy: opracowanie polityki systematycznego doskonalenia jakości kształcenia, stworzenie skutecznych, przejrzystych, powszechnie dostępnych procedur odnoszących się do zatwierdzania, monitoringu oraz okresowego przeglądu programów kształcenia i ich efektów, oceniania studentów, doskonalenia jakości kadry dydaktycznej, gromadzenia, opracowania, analizy danych dotyczących działalności dydaktycznej i jej efektów oraz form i sposobów publikowania informacji o aspektach działalności dydaktycznej Uczelni. Ponadto, zadaniami Systemu są: monitorowanie różnych aspektów działalności dydaktycznej Uczelni oraz inicjowanie działań doskonalących jakość kształcenia, stworzenie mechanizmów zarządzania i doskonalenia Systemu. Za funkcjonowanie i modyfikację systemu jakości kształcenia odpowiada Prorektor ds. dydaktyki.

Wewnętrzny system oceny, monitorowania i stałego podnoszenia jakości kształcenia funkcjonował na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ od początków jego powstania. Był kontynuacją działań Rady Naukowej Instytutu Biologii Molekularnej Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi, która między innymi powoływała Rady Programowe poszczególnych kierunków studiów. Również od początku powstania Wydziału Biotechnologii (później przekształconego w Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii) istniała Wydziałowa Komisja ds. Nauczania, przekształcona następnie w Wydziałową Komisję Dydaktyczną (WKD) jako „ciało doradcze” Władz Wydziału ds. dydaktyki. Oprócz WKD, strukturę wydziałowego systemu zapewniania jakości kształcenia tworzy też, powołany przez Dziekana - Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia (WZDJK), a bezpośredni nadzór nad tym ciałem kolegialnym pełni Prodziekan ds. dydaktyki.

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego realizuje politykę jakości, której głównym celem jest m.in. zachowanie dotychczasowych standardów i osiągnięć: szacunek dla studentów, prowadzenie unikatowych i elitarnych kierunków studiów w obszarze nauk o życiu, kształcenie świetnie wykwalifikowanych pracowników dla sektorów

przemysłu i usług związanych z biochemią oraz utrzymanie czołowego miejsca wśród analogicznych placówek w skali krajowej i międzynarodowej.

Zgodnie z obowiązującymi na Wydziale procedurami WSZJK podczas projektowania programu kształcenia zakłada się uwzględnianie wyników przeprowadzanej wśród studentów ankiety oceniającej zajęcia dydaktyczne, wnioski z analizy sylabusów. Opinie od studentów pozyskiwane są na podstawie analizy komentarzy oraz w drodze ankiet studenckich, natomiast od interesariuszy zewnętrznych - poprzez ankiety okazjonalne, spotkania bezpośrednie oraz ankiety oceny praktyk studenckich (które wypełniane są też przez studentów). Procedury Wydziałowe zakładają również, iż weryfikację planów studiów i programów kształcenia koordynuje Kierownik kierunku „biochemia”. WSZJK obejmuje również dbałość o zapewnienie jakości prowadzonych zajęć i realizacji założonych efektów kształcenia, dyplomowanie oraz interdyscyplinarność i internacjonalizację programów kształcenia.

Do interesariuszy wewnętrznych odgrywających istotną rolę w projektowaniu programu kształcenia należą studenci, doktoranci, nauczyciele akademicki oraz pracownicy administracji - przedstawiciele wszystkich wspomnianych grup są czynnymi członkami wydziałowych ciał kolegialnych m.in. WZDJK. Zgłaszane przez nauczycieli akademickich sugestie dotyczące projektowania efektów kształcenia gromadzone są podczas posiedzeń Komisji Dydaktycznej, WZDJK, Rady Wydziału, a także jako uwagi przekazywane w czasie bezpośrednich rozmów z Dziekanem Wydziału. Wpływ interesariuszy zewnętrznych zapewniony jest poprzez bieżącą współpracę w zakresie organizowania praktyk studenckich, staży naukowych dla wyróżniających się studentów kierunków (np. do USA w ramach Visiting Research Graduate Traineeship Program) lub badań mających potencjalne zastosowanie praktyczne przez przedsiębiorstwa komercyjne (angażowanie studentów w prace o charakterze aplikacyjnym). Przedstawiciele otoczenia- zwłaszcza pracodawcy z sektora *life science* biorą udział w ocenie programów kształcenia na kierunku, konsultują również działania na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.

Na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii podejmowane są działania mające intensyfikację współpracy z przedsiębiorcami, w tym potencjalnymi pracodawcami. Współpraca Jednostki z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego ma również charakter nieformalny, obejmujący wspólne działania o charakterze naukowym, spotkania i dyskusje podczas konferencji, np. branży *life science* (współorganizacja otwartej dla studentów konferencji Life Science Open Space 2016) czy też drogę mailową. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym stwarza też warunki do pozyskiwania informacji wykorzystywanych podczas opracowywania prac dyplomowych - prace dyplomowe realizowane są również wspólne z instytucjami (przykładowo: *Charakterystyka przeciwciał monoklonalnych rozpoznających antygeny układu grupowego ABO* – Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach; *Zastosowanie polielektrolitowych nanokapsulek jako nośnika dla paklitakselu* – Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie).

Na kierunku biochemia prowadzone jest monitorowanie programu kształcenia, a także ocena stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Działania te dokonywane są poprzez przegląd i analizę m.in. protokołów egzaminacyjnych, kart przebiegu studiów, opinii opiekunów praktyk, recenzji prac dyplomowych, a także arkuszy hospitacji zajęć dydaktycznych. Podczas procesu monitorowania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia bierze się pod uwagę wyniki wypełnianych przez studentów ankiet, na

podstawie których, wraz ze szczegółową analizą opisowych komentarzy, wyznacza się tendencje w zakresie interesujących studentów przedmiotów, a także bada się, czy obecnie stosowane metody weryfikacji efektów kształcenia pomogą studentom w odniesieniu przyszłych sukcesów zawodowych. Cyklicznie, po zakończeniu każdego roku akademickiego, przeprowadzana jest ocena programu kształcenia, która obejmuje: efekty kształcenia, proces kształcenia prowadzący do uzyskania tych efektów oraz stopień osiągnięcia tych efektów. Wyniki oceny są dokumentowane w postaci raportów i referowane na posiedzeniach Rady Wydziału.

Weryfikacja osiąganych przez studentów efektów kształcenia, także pod względem sekwencji zdobywania poszczególnych komponentów składających się na kierunkowe efekty kształcenia, ma charakter wieloetapowy. Przeprowadzana jest przez nauczycieli akademickich w toku realizowanych przez nich zajęć dydaktycznych z uwzględnieniem treści i założeń przyjętych w sylabusie przedmiotu, co podlega kontroli ze strony WZDJK oraz kierowników zakładów podczas prowadzonych przez nich hospitacji. Studenci w szczególności mają możliwość oceny prowadzonych zajęć poprzez wypełnianie elektronicznej ankiety obejmującej wszystkie rodzaje zajęć oraz proces dyplomowania. W monitorowaniu i okresowym przeglądzie programu kształcenia uwzględnia się również sugestie absolwentów, które pozyskuje się przy pomocy ankiet badających losy absolwentów - za monitorowanie losów odpowiedzialne jest Biuro Karier UJ, które przygotowuje dla Wydziału stosowne raporty (ostatnie podsumowanie obejmuje absolwentów kierunku „biochemia” w latach 2011-2016).

W trakcie wizyty ZO PKA przedstawiono przykłady zmian dokonanych w programach kształcenia. Na studiach I st. zmiany dotyczyły przede wszystkim przedmiotów do wyboru na 3. roku, które połączone są w bloki zajęć z zakresu biochemii zawansowanej. Istotną zmianą była rezygnacja z przyznania dwóm kursom w obrębie każdego bloku, określanym jako wiodące, statusu przedmiotów obowiązkowych dla studentów, którzy wybrali dany blok. Powyższa zmiana wynikała z sugestii nauczycieli akademickich. Od tego roku studenci wybierają dowolne przedmioty w obrębie danego bloku, muszą jednak w wyniku ich realizacji uzyskać wymaganą minimalną liczbę punktów ECTS. Wcześniej na wniosek studentów, zmodyfikowano organizację bloków poprzez zmniejszenie liczby kursów niezbędnych do zaliczenia całego bloku. Na studiach II st. najważniejszą zmianą w programie kształcenia było zwiększenie godzin zajęć w pracowni specjalistycznej i magisterskiej do wartości odpowiadającej faktycznemu czasowi spędzanemu przez studentów na powyższych zajęciach.

Mimo prowadzonego na Wydziale systematycznego monitorowania programów kształcenia w trakcie oceny kierunku biochemia ZO PKA stwierdził potrzebę korekty programów kształcenia i kierunkowych efektów kształcenia - w opinii ZO PKA efekty kształcenia wymagają większego zróżnicowania między poziomem I i II st., często są zbyt szczegółowe i wieloaspektowe, co nadaje im charakter efektów przedmiotowych, a nie kierunkowych. Konieczne jest również usunięcie powtórzeń, zdarzających w treści niektórych efektów. Podczas analizy programu kształcenia stwierdzono ponadto brak sylabusu dla praktyki, efektów kształcenia przypisanych praktykom oraz przyznanej praktykom punktacji ECTS, mimo, iż studenckie praktyki są na kierunku biochemia obowiązkowym elementem programu kształcenia.

Końcowe efekty kształcenia na kierunku biochemia weryfikowane są podczas egzaminu dyplomowego. Proces dyplomowania prowadzony jest na kierunku na podstawie wytycznych

zawartych w obowiązujących w Uczelni i na procedurach WBBiB. W 2015 r. wprowadzono na Wydziale nowe formularze oceny pracy dyplomowej. W powyższych formularzach opiekun i recenzent potwierdzają realizację przez studenta zakładanych efektów kształcenia i przeprowadzają ocenę pracy w oparciu o szczegółowo określoną punktację, dotyczącą różnych aspektów pracy. Zmianie uległy także wzory protokołów z obrony dyplomowej pracy magisterskiej z uwzględnieniem punktacji dotyczącej okresu studiów, oceny pracy, prezentacji oraz odpowiedzi na pytania egzaminacyjne przygotowane przez członków komisji egzaminu dyplomowego. Mimo potwierdzonej podczas oceny kierunku troski prowadzących seminaria o zachowanie „biochemicznego charakteru” i jakości przygotowanych prac, ZO PKA zwrócił uwagę na dość często występujące "biotechnologiczne", "biologiczne" bądź "biofizyczne" sprofilowanie tematyki prac dyplomowych. Ponadto, pytania zadawane na egzaminie dyplomowym po studiach II st. najczęściej dotyczą wyłącznie pracy dyplomowej, co powinno zostać skorygowane. Niewłaściwym działaniem jest też wprowadzenie "punktów karnych" za przekroczenie limitu stron pracy dyplomowej na studiach I stopnia (zgodnie z wytycznymi przyjętymi na Wydziale praca licencjacka powinna zawierać maksymalnie 12 stron). Powyższe uchybienia powinny zostać skorygowane.

W opinii ZO PKA korzystnym działaniem eliminującym powyższe uchybienia byłoby utworzenie rad programowych, oddzielnie dla każdego z prowadzonych na Wydziale kierunków, co umożliwiłoby bardziej merytorycznie związane z kierunkiem monitorowanie procesu kształcenia, w tym głównie programu kształcenia i procesu dyplomowania na ocenianym kierunku.

Mimo stwierdzonych podczas wizytacji uchybień dotyczących programu kształcenia i koncepcji kształcenia, ZO PKA potwierdził wysoką jakość kształcenia na kierunku biochemia i konsekwentnie prowadzone działania projakościowe. Przykładem działań projakościowych jest wprowadzenie systemów motywujących: dla studentów (nagradzanie - we współpracy z Jagiellońskim Centrum Innowacji - najlepszych prac dyplomowych o charakterze wdrożeniowym) i nagradzanie nauczycieli akademickich (przyznanie najlepiej ocenionym pracownikom nagród pieniężnych finansowanych z dotacji KNOW) oraz prowadzenie Studenckich Projektów Badawczych, w ramach których studenci mogą realizować własne pomysły naukowe. WBBiB uzyskał status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego oraz dotację przyznaną w celu wzmocnienia potencjału badawczego oraz zapewniania wysokiej jakości kształcenia. Potwierdzeniem wysokich standardów prowadzonych badań naukowych jest ocena A+, uzyskana przez Wydział w ramach parametryzacji polskich placówek naukowo-badawczych w roku 2017. O wiodącej pozycji Jednostki w skali kraju świadczy zatem zarówno status KNOW jak i najwyższa kategoria A+.

Skuteczność działań doskonalących podejmowanych na podstawie wykorzystania wyników monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia oraz oceny osiągnięcia przez studentów efektów kształcenia potwierdzana jest co roku poprzez bardzo dobre wyniki rekrutacji na studia oraz czołowe miejsce w rankingu kierunków opracowywanym przez portal „Perspektywy”.

3.2. Podczas oceny stwierdzono, że Uczelnia i Wydział podejmują działania w obszarze przeglądu zasobów informacyjnych, a w szczególności zapewniania publicznego dostępu do informacji dla różnych grup odbiorców. Rozwiązaniem systemowym jest bieżąca weryfikacja

wykorzystywanych źródeł informacji, którymi strony internetowe: Uniwersytetu oraz Wydziału prowadzącego wizytowany kierunek, system informatyczny USOS, za pomocą którego po zalogowaniu studenci uzyskują dostęp do części informacji związanych z procesem kształcenia m.in. systemu wyników zaliczeń i egzaminów oraz sylabusów przedmiotów zawierających cele kształcenia, sposób ich osiągania oraz metody weryfikacji, a także tablice informacyjne oraz przekazy słowne podczas prowadzonych zajęć.

Informacje udostępnione na stronie Wydziału zostały dostosowane do potrzeb poszczególnych grup interesariuszy, w tym potrzeb obcokrajowców. Na stronie internetowej jednostki znajdują się informacje związane z polityką jakości kształcenia m.in.: w zakładce 'Wydział' znajduje się Strategia rozwoju WBBiB na lata 2014-2020, informacje związane z kwartalnikiem TRIPLET wydawanym przez Wydział, konferencjami, doskonaleniem jakości kształcenia, efekty kształcenia dla prowadzonych na Wydziale kierunków, w tym wizytowanego „biochemia”, skład Wydziałowego Zespołu Doskonalenia Jakości Kształcenia na lata 2016-2020, sprawozdania (przykładowo: ocena zajęć dydaktycznych, losy absolwentów WBBiB), Uchwała Rady Wydziału w sprawie procedur zapewniających jakość kształcenia oraz procedury oraz Sprawozdania, formularz ankiety służącej do oceny kursu – dla prowadzących zajęcia, informacja nt. Dni Jakości Kształcenia na WBBiB (w ramach Tygodnia Jakości Kształcenia UJ), w tym Podsumowanie wydziałowych działań w ramach Tygodnia Jakości Kształcenia na UJ oraz programy i materiały informacyjne, t.j. wyjazdy zagraniczne Fullbright TJK2017, program Erasmus+, praktyki i staże w firmie OLIMPlab TJK2017, program zwiększania szans na rynku pracy StartUJ TJK2017, dostępne systemy stypendialne TJK2017, przydatne odnośniki do systemów stypendialnych, w zakładce 'Badania i Projekty' można znaleźć m.in. informację o badaniach naukowych prowadzonych na Wydziale, publikacjach, grantach badawczych oraz Konkursach - Projekty Badawcze Młodych Naukowców i Studenckie Projekty Badawcze. W zakładce 'Dla Kandydatów' pełna oferta programowa dla wszystkich oferowanych na Wydziale kierunków studiów (I i II st., doktoranckich oraz podyplomowych). Informacje na temat zasad rekrutacji dostępne są ponadto na stronie internetowej Działu Rekrutacji UJ oraz systemu Elektronicznej Rejestracji Kandydatów.

Informacje dostępne na wydziałowej stronie internetowej uzupełniane są poprzez tradycyjne formy przekazu: tablice i gabloty informacyjne czy ulotki promocyjne.

W Uczelni i na Wydziale odbywają się też spotkania informacyjne: z kandydatami (np. podczas Dnia otwartego UJ, Festiwalu Nauki); studentami dotyczące: programu ERASMUS, praktyk, procesu dyplomowania. W ramach ogólnouniwersyteckiej akcji Tydzień Jakości Kształcenia organizowane są na WBBB spotkania z zakresu przepisów prawa z zakresu szkolnictwa wyższego, stypendiów, staży i praktyk krajowych oraz staży zagranicznych, a także wykłady popularyzujące wiedzę na temat komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej, chorób zakaźnych XX wieku, promowaniu nauki i pracy naukowców.

Za zapewnienie publicznego dostępu do informacji odpowiada Zespół ds. Promocji WBBiB, który na bieżąco zamieszcza komunikaty i opracowania dotyczące doskonalenia jakości kształcenia. Oceny publicznego dostępu do informacji dokonuje na bieżąco Dziekan Wydziału oraz współpracujące z nim zespoły zaangażowane w proces dydaktyczny. W opinii ZO PKA publiczny dostęp do informacji związanych z kształceniem na kierunku „biochemia” jest zapewniony.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie obejmuje wszystkie formy kształcenia i obszary ważne dla jakości kształcenia, w tym dotyczące projektowania, zatwierdzania i monitorowania efektów kształcenia. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w procesie określania efektów kształcenia; współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewnia udział w powyższym procesie interesariuszy zewnętrznych. W ramach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia monitoruje się stopień osiągania zakładanych efektów kształcenia. Monitorowanie programu kształcenia prowadzone jest na wszystkich rodzajach zajęć i na każdym etapie kształcenia. Podejmuje się systematyczne działania umożliwiające ocenę przyjętych sposobów weryfikacji osiąganych przez studentów efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia i wszystkich rodzajach zajęć. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi umożliwia monitorowanie oczekiwań rynku pracy, co pozwala na doskonalenie programu kształcenia. Uczelnia monitoruje losy zawodowe absolwentów, a kontakty Wydziału z absolwentami wykorzystywane są do oceny rynkowej przydatności efektów kształcenia i ich doskonalenia. Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej oraz zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia na kierunku „biochemia”. Prowadzona też jest zarówno na poziomie Uczelni, jak i Jednostki prowadzącej wizytowany kierunek studiów ocena publicznego dostępu do informacji, co sprzyja podejmowaniu skutecznych działań służących podnoszeniu jego jakości, w oparciu o potrzeby odbiorców.

Dobre praktyki

- Badanie „Barometr satysfakcji studentów” prowadzone za pośrednictwem systemu USOSweb. Poddane ocenie studentów kwestie dotyczą zarówno spraw ogólnouniwersyteckich (m.in. bezpieczeństwa, procedur administracyjnych, warunków w domach studenckich), jak też aspektów uwzględniających specyfikę Wydziału (m.in. tygodniowego rozkładu zajęć, oceny działań podejmowanych przez Prodziekana ds. studenckich);
- Doskonalące jakość kształcenia Dni Jakości Kształcenia na WBBiB (w ramach Tygodnia Jakości Kształcenia UJ), obejmujące m.in. warsztaty dla dydaktyków i studentów w zakresie rozwijania ich kompetencji miękkich, promowanie korzyści z udziału w stażach i praktykach krajowych oraz zagranicznych, przedstawianie studentom materiałów zwiększających ich świadomość odnośnie obowiązujących w obszarze szkolnictwa wyższego przepisów prawa;
- Formuła „Chcesz zmian – napisz do nas” jako możliwość zgłaszania zapytań i wniosków studentów poprzez dostępny na stronie internetowej Wydziału adres mailowy.

Zalecenia

Zaleca się:

- usprawnienie procesu monitorowania programów kształcenia;
- zwiększenie skuteczności weryfikacji procesu dyplomowania;

- pełniejsze wykorzystywanie sugestii studentów i przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych, dotyczących programów kształcenia.

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

4.1. Ocenę spełnienia wymogów dotyczących kadry prowadzącej zajęcia na kierunku biochemia wykonano w oparciu o dokumentację przesłaną przez Wydział, dokumentację przedłożoną do wglądu podczas wizytacji, a także rozmów przeprowadzonych podczas wizytacji. W ocenie uwzględniono ponadto posiadane tytuły i stopnie naukowe, specjalizację naukową oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich. Zanalizowano także obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wyrażeniu zgody na wliczenie do minimum kadrowego.

Do minimum kadrowego kierunku biochemia I i II stopnia Wydział zgłosił łącznie 21 nauczycieli akademickich, w tym 13 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 8 w grupie nauczycieli posiadających stopień naukowy doktora. Do minimum kadrowego kierunku na studiach I stopnia zaliczono 7 pracowników samodzielnych i 2 osoby ze stopniem naukowym doktora z grupy pracowników niesamodzielnych. Minimum kadrowe na studiach II stopnia to 8 pracowników samodzielnych z tytułem profesora (2 osoby) lub dr hab. (6 osób) oraz 4 osoby ze stopniem naukowym doktora. Weryfikacja udostępnionej dokumentacji pozwala stwierdzić, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki określone w art. 112a ustawy z dn. 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.). Na podstawie analizy tych dokumentów, a także informacji uzyskanych w czasie wizytacji, można stwierdzić, iż nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni na podstawie mianowania lub umowy o pracę na czas nieokreślony. Uczelnia stanowi także podstawowe miejsce pracy dla wszystkich nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego. Powyższe fakty pozwalają na stwierdzenie, że minimum kadrowe jest stabilne. Wszyscy nauczyciele akademicy zaliczeni do minimum kadrowego posiadają wykształcenie i dorobek naukowy w dziedzinie nauk biologicznych. Siedmiu spośród nich wchodzących w skład minimum kadrowego studiów I stopnia i wszyscy wchodzący w skład minimum studiów II stopnia to specjaliści z zakresu biochemii. Dwóch nauczycieli akademickich minimum kadrowego kierunku biochemia studia I stopnia reprezentuje dyscyplinę biofizyka i biologia, ale szczegółowa analiza specyfiki ich dorobku naukowego pozwala na stwierdzenie, że wiąże się on również z dyscypliną biochemia, do której odniesiono efekty kształcenia. Osoby te mogą być zatem zaliczone do minimum kadrowego kierunku. W związku z powyższym osoby te mogą zostać wliczone do minimum kadrowego ocenianego kierunku. Także analiza profilu badawczego nauczycieli wchodzących w skład minimum kadrowego, przebieg kariery naukowej i dorobek naukowy jednoznacznie kwalifikują wszystkich proponowanych nauczycieli akademickich do zaliczenia w skład

minimum kadrowego kierunku biochemia prowadzonego przez Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Oprócz nauczycieli akademickich wchodzących w skład minimum kadrowego zajęcia na ocenianym kierunku prowadzi imponująca liczba pracowników naukowo-dydaktycznych z kilku wydziałów i wielu specjalności. Są wśród nich nauczyciele prezentujący różne specjalności biologiczne (18 osób) a także specjaliści z dziedziny nauk chemicznych (18 nauczycieli), fizyki (7 osób), nauk medycznych (5) oraz specjaliści nauk prawno-ekonomicznych (2) i nauk humanistycznych. Podobnie, jak w przypadku pracowników naukowo-dydaktycznych zaliczanych do minimum kadrowego pozostali nauczyciele prowadzących zajęcia dydaktyczne przewidziane programem studiów I i II stopnia posiadają wykształcenie i istotny dorobek naukowy potwierdzony publikacjami w reprezentowanych dziedzinach oraz w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplinie biochemia. Podsumowując, zarówno liczba, jak i kwalifikacje wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku biochemia gwarantują kompletną i profesjonalną obsługę zajęć przewidzianych programu studiów I i II stopnia oraz realizację wszystkich założonych efektów i treści kształcenia określonych dla tego kierunku, a także dla dziedzin wiedzy oraz dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

4.2. Kompetencje merytoryczne i dydaktyczne wszystkich nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na studiach I i II stopnia są zgodne z zakresem prowadzonych zajęć oraz praktycznymi umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia. Znakomita większość nauczycieli zaangażowanych w proces dydaktyczny to aktywni naukowcy, prowadzący badania naukowe na najwyższym poziomie, z zastosowaniem nowoczesnej metodologii. Jest to gwarancją nie tylko wysokiego poziomu oferowanych zajęć dydaktycznych ale także ich aktualizacji, w miarę postępu wiedzy i rozwoju metodologii. Pozwala to przekazać studentom aktualną wiedzę niezbędną do pracy w nowoczesnych laboratoriach badawczych lub przemysłowych. Szereg prac licencjackich i magisterskich wykonywanych przez studentów to elementy innowacyjnych projektów naukowych. Niektóre z prac dyplomowych na II stopniu studiów realizowane są pod opieką niesamodzielną, ale kompetentnych pracowników naukowych, co jest usankcjonowane stosowaną decyzją Rady WBBiB. Zastrzeżenia może budzić jednak fakt powierzania prowadzenia seminariów magisterskich pracownikom niesamodzielnym. Reasumując, obsada zajęć dydaktycznych prowadzonych na ocenianym kierunku jest prawidłowa.

4.3. Rozwój i doskonalenie kadry naukowo-dydaktycznej gwarantowane jest zarówno strategią WBBiB dotyczącą polityki kadrowej jak i szeregiem przedsięwzięć wspierających podnoszenie kwalifikacji naukowo-dydaktycznych. Wydział stawia wysokie wymagania kandydatom do kolejnych stopni naukowych oraz na poszczególne stanowiska naukowo-dydaktyczne. Wymagania te obejmują m.in. minimalną liczbę publikacji oraz sumaryczny współczynnik oddziaływania (Impact Factor) czasopism, w których te publikacje się ukazały. Zatrudnianie nowych pracowników oraz awansowanie osób już pracujących na WBBiB odbywa się na drodze otwartych konkursów, w których oprócz aktywności naukowej, brane są pod uwagę doświadczenie dydaktyczne, ocena zajęć prowadzonych przez kandydatów (na podstawie analiz ankiet studenckich) oraz perspektywa rozwoju naukowo-dydaktycznego. Konkursy są otwarte dla wszystkich zainteresowanych z kraju i z zagranicy. Taka polityka kadrowa WBBiB zapewnia zarówno obiektywny dobór najlepszej kadry naukowo-dydaktycznej jak i jej ciągły

rozwój. Dzięki dotacji KNOW Wydział uruchomił także szereg działań zwiększających mobilność i podnoszących kwalifikacje naukowo-dydaktyczne pracowników. Były to szkolenia z tzw. kompetencji miękkich oraz podstaw przedsiębiorczości, a także szkolenia rozwijające umiejętności dydaktyczne prowadzone przez specjalistów z Centrum Ars Docendi UJ oraz praktykujących psychologów. Od 2017, w ramach projektu finansowanego przez NCBiR, „Nowoczesna Młoda Kadra Dydaktyczna w dziedzinie life science na WBBiB” włączonego w ogólnouniwersytecki projekt „Zintegrowany UJ – kompleksowy Program Rozwoju UJ”, podnoszone są kompetencje dydaktyczne w zakresie innowacyjnych umiejętności i poznania aktualnych trendów w dydaktyce, prowadzenia zajęć w języku angielskim oraz poszerzenia umiejętności informatycznych pracowników, w tym korzystania z baz danych. Możliwość praktycznego wykorzystania tych kompetencji w kształceniu studentów powinna przyczynić się do podniesienia jakości zajęć.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Na podstawie wyników powyższych analiz stwierdzono, iż zostały spełnione warunki określone w Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596, z późn. zm.). Do minimum kadrowego zaliczono wszystkie osoby przedstawione w dokumentacji. Osoby te uzyskały stopnie i tytuły naukowe oraz posiadają dorobek naukowy mieszczący się w dziedzinie nauk biologicznych, dyscyplinie biochemia. Powyższe osoby wymienione w minimum kadrowym spełniają warunki określone przepisami prawa i posiadają odpowiednie kwalifikacje oraz dorobek naukowy. Także kompetencje pozostałych nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia przewidziane programem studiów I i II stopnia, potwierdzone dorobkiem naukowym nie budzą najmniejszych zastrzeżeń. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich, a także ich liczba w obszarze nauk przyrodniczych, dziedzinie nauk biologicznych na kierunku biochemia studia I i II stopnia, umożliwiają osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia. Obsada zajęć dydaktycznych prowadzonych na ocenianym kierunku nie budzi zastrzeżeń. Rozwój naukowy kadry w ostatnich latach jest właściwy. Świadczy o tym wysoka liczba uzyskanych stopni naukowych (82 doktoraty i 21 habilitacji) i tytułów profesorskich (9) uzyskanych przez pracowników WBBiB w latach 2013-2017. Dynamiczny proces awansów zawodowych ma bezpośredni związek z osiągnięciami naukowo-dydaktycznymi i jest regulowany strategią WBBiB dotyczącą polityki kadrowej, a właściwy rozwój kadry wspierają liczne przedsięwzięcia Wydziału, finansujące podnoszenie kwalifikacji naukowo-dydaktycznych. Kryterium dotyczące kadry prowadzącej proces kształcenia należy ocenić bardzo wysoko. Za oceną wyróżniającą kryterium nr 4 przemawiają następujące argumenty:

1. wszystkie osoby tworzące minimum kadrowym kierunku Biochemia posiadają stopnie i tytuły naukowe oraz dorobek naukowy mieszczący się w dziedzinie nauk biologicznych, specjalności biochemia;
2. bardzo wysokie kompetencje merytoryczne i dydaktyczne oraz struktura kwalifikacji wszystkich nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia gwarantuje osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia na kierunku biochemia studia I i II stopnia

3. zróżnicowane i nowatorskie badania naukowe prowadzone na najwyższym światowym poziomie, z zastosowaniem nowoczesnej metodologii, prowadzone przez znakomitą większość nauczycieli zapewniają bardzo wysoki poziom zajęć dydaktycznych oraz ich aktualizację, w miarę postępu wiedzy i rozwoju metodologii.
4. dynamiczny proces awansów zawodowych oparty na analizie osiągnięć naukowo-dydaktycznych, wykorzystujący opinie studentów,
5. liczne przedsięwzięcia WBBiB finansujące podnoszenie kwalifikacji naukowo-dydaktycznych pracowników i wspierające ciągły rozwój kadry.

Dobre praktyki

Finansowanie w sposób ciągły podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych nauczycieli akademickich, szczególnie tzw. kompetencji miękkich.

Zalecenia

.....

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział prowadzi współpracę z ośrodkami o profilu naukowo-akademickim z Polski i świata, jak również z podmiotami z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z licznymi przedsiębiorstwami komercyjnymi. Dowodem tej współpracy są wspólne badania naukowe, projekty badawcze, udział studentów w praktykach i stażach. Podczas wizytacji nie okazano ZO PKA porozumień o współpracy, listów intencyjnych i innych dokumentów potwierdzających sformalizowanie współpracy, jednak wspólnie podejmowane inicjatywy dowodzą jej realnego wymiaru. Przykładem realnej współpracy są min: realizacja projektu *ONCO-3CLA – biotechnologiczny lek przeciwnowotworowy* wspólnie z ADAMED sp z o.o, analizy sekwencji peptydów realizowane we współpracy z Selvita w latach 2014-2018.

Wydział nie powołał oficjalnego gremium np. Rady Interesariuszy, które byłoby forum wymiany opinii, dyskusji i wniosków. W przedstawionej ZO PKA dokumentacji brak wyraźnych i jednoznacznych opinii i wniosków, które udokumentowałyby powiązanie zarówno samego procesu, jak i efektów kształcenia na prowadzonych kierunkach z potrzebami rozwojowymi Regionu, a przede wszystkim z potrzebami pracodawców.

Źródłem informacji dotyczących efektów kształcenia i programu studiów mogą być zwrotne informacje uzyskiwane od podmiotów zewnętrznych, w których studenci odbywają praktyki i staże, np. ankiety opiekunów praktyk po zrealizowanych praktykach.

Obowiązkowe praktyki zawodowe na kierunku biochemia studia I stopnia umożliwiają studentom zbieranie pierwszych doświadczeń na rynku pracy. Wśród wybieranych przez studentów miejsc praktyk znajdują się działy badawczo-rozwojowe firm działających m.in. w branży *life science*, usługowe laboratoria analityczne, placówki o profilu medycznym (szpitale oraz laboratoria diagnostyczne), jednak najczęściej – krajowe lub zagraniczne laboratoria naukowo-badawcze. Wydział posiada listę miejsc odbywania praktyk dostępną dla studentów w Dziekanacie, jednak procedurę uzgodnienia przyjęcia na praktykę pozostawiono studentowi.

Wydział nie dysponuje porozumieniami, które regulowałyby współpracę w zakresie praktyk studenckich w tym obszarze niezbędne jest podjęcie stosownych działań.

Budowanie relacji ze światem biznesu realizuje Jagiellońskie Konsorcjum Naukowo-Biznesowe dla Badań Biomolekularnych i Komórkowych (Cell-Mol-Tech) utworzone przez WBBiB oraz Jagiellońskie Centrum Innowacji W ramach działań realizowanych przez JCI, studenci oraz absolwenci *biochemii* (do pół roku od zakończenia studiów) odbywają płatne staże w polskich przedsiębiorstwach działających w branży *life science* jak również w polskich i zagranicznych placówkach naukowo-badawczych. Podczas spotkania Zespołu Wizytującego z przedstawicielami Jagiellońskiego Centrum Innowacji potwierdzono współpracę z instytucjami oferującymi staże (poza obowiązkowymi praktykami studenckimi) np. Firma Olimp Labs – oferta praktyk i staży dla Wydziału Biochemii Biofizyki i Biotechnologii UJ, promowana podczas Dni Jakości Kształcenia na WBBiB w dniach 29.11 – 1.12.2017, oferty staży – program BioLab – roczny staż płatny w czterech amerykańskich instytucjach naukowych. W ramach dotacji projakościowej KNOW przyznanej konsorcjum Cell-Mol-Tech (w skład którego wchodzi WBBiB oraz JCI) studenci mają możliwość odbycia płatnego, 3-miesięcznego stażu w firmie z branży *life science*.

Do działań podejmowanych przez Wydział jako inicjatywy mające na celu zintensyfikowanie współpracy z przedsiębiorcami zaliczyć należy: udział w spotkaniach branży *life science*, współorganizacja konferencji *Life Science Open Space 2016* oraz nawiązywanie na różnym poziomie relacji z otoczeniem biznesowym, w tym relacji nieformalnych potwierdzonych przez pracowników Wydziału podczas spotkania Zespołu Wizytującego z kadrami.

Od roku 2016 na Wydziale realizowane jest cykl zajęć mających na celu zwiększenie szans na rynku pracy absolwentów kierunków ścisłych i przyrodniczych UJ, skierowany do studentów ostatniego roku studiów II stopnia i jest częścią większego przedsięwzięcia pod nazwą *StartUJ* realizowanego wraz z trzema partnerskimi Wydziałami: Chemii; Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej oraz Geografii i Geologii. Program skierowany jest do studentów ostatniego roku studiów II st. i jest częścią większego przedsięwzięcia pod nazwą *StartUJ*. Program *StartUJ* współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. W ramach wizyt studyjnych studenci odwiedzili m.in. firmy: Selvita (Kraków), Pure Biologics (Wrocław), Olimp Laboratories (Dębica), ADAMED (Czosnów k. Warszawy) i Polpharma Biologics (Gdańsk). Studenci brali też udział w warsztatach „R&D+biznes”, podczas których pracowali grupowo nad stworzeniem projektu nowej technologii lub przedsięwzięcia komercyjnego. W projekcie zaplanowano działania służące zwiększeniu szans absolwentów na znalezienie zatrudnienia bezpośrednio po zakończeniu studiów - udział w zajęciach warsztatowych, certyfikowanych szkoleniach specjalistycznych, realizację zadań praktycznych w formie projektowej, a także wizyty w zakładach pracy i centrach badawczych w kraju i za granicą czy wreszcie spotkania z przedstawicielami potencjalnych pracodawców. Zakres zadań realizowanych w projekcie *StartUJ* pogłębia współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Wydział prowadzi również działania popularyzujące wiedzę z dziedziny współczesnej biochemii, biofizyki oraz biotechnologii np. Dni Jakości Kształcenia na WBBiB 29.11-01.12.2017, podczas których zaprezentowano ofertę praktyk i staży, ofertę laboratoriów „O możliwościach badawczych CJT i praktykach”.

Działania na rzecz społeczności akademickiej, szkolnej oraz społeczeństwa lokalnego obejmują także akcje popularyzacji nauki w szkołach, jednostkach oświatowych i jednostkach administracji publicznej. Przykładem mogą być „Spotkania w samo południe” dedykowane studentom krakowskich liceów, „Noc Naukowców”, spotkanie „Szkodliwość pyłu zawieszonego – od komina po gen” prowadzone w Starostwie Powiatowym w Suchoj Beskidzkiej z udziałem Studenta Biochemii.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Wydział prowadzi współpracę z gronem interesariuszy zewnętrznych, którzy ze względu na specyfikę kierunku stanowią zawężone grono przedsiębiorstw i instytucji związanych z dyscypliną biochemia, biotechnologia oraz *life science*. Mocną stroną współpracy z otoczeniem jest położenie nacisku na współpracę z jednostkami badawczymi i realizację wspólnych projektów badawczych, co jest uzasadnione przy prowadzeniu kształcenia w profilu ogólnoakademickim. Mocną stroną jest możliwość odbywania praktyk zawodowych przez studentów nie tylko w przedsiębiorstwach ale także w instytucjach badawczych, także zagranicznych.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

Zaleca się:

1. powołanie gremium interesariuszy zewnętrznych wydającego opinie dotyczące kształcenia na kierunku biochemia i tworzącego stałą platformę dialogu i współpracy z Władzami Wydziału, umożliwiając lepszą komunikację z instytucjami/przedsiębiorstwami i otwarcie się na ich inicjatywy.

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku Biochemia odbywa się poprzez kompleksowe działania prowadzone na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ, obejmujące dwustronną, międzynarodową wymianę studentów, udział studentów w konferencjach międzynarodowych (organizacja i czynne uczestnictwo), anglojęzyczną ofertę dydaktyczną oraz aktywną wymianę kadry akademickiej.

Międzynarodowa wymiana studentów pozwalająca na realizację części studiów poza Jednostką macierzystą odbywa się w ramach trzech programów:

1. Erasmus + Studia,
2. Erasmus + Praktyki
3. Roczne staże w USA (Uniwersytety w Wirginii i Chicago).

W ramach programu Erasmus + Studia, w latach 2012-2017 z możliwości realizacji programu studiów w 20 europejskich instytucjach partnerskich skorzystało 24 studentów WBBiB. W tym samym czasie 32 studentów z uniwersytetów w Bolonii i Lipsku realizowało program studiów na Wydziale dzięki szerokiej, anglojęzycznej ofercie dydaktycznej.

Z kolei wsparcie wyjazdów studentów WBBiB w programie Erasmus + praktyki, w latach 2012-2017 umożliwiło 28 studentom Biochemii I i II stopnia odbycie kilkumiesięcznych staży badawczych w renomowanych laboratoriach naukowych europejskich uniwersytetów i jednostek badawczych. Trzeba podkreślić, że odsetek studentów biochemii wyjeżdżających w ramach programu rośnie corocznie i w ostatnim roku akademickim stanowił już 50% wszystkich wyjeżdżających na praktyki laboratoryjne studentów WBBiB.

Roczne staże w USA dedykowane wyróżniającym się studentom są od roku 2016 koordynowane na poziomie ogólnopolskim przez Fundację Fulbrighta, w ramach programu *Visiting Research Graduate Traineeship*. Wśród studentów kierunku biochemia są beneficjanci tego prestiżowego programu. Istotnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia są liczne współautorskie publikacje naukowe z udziałem studentów, publikowane w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, wynikające z realizacji wspólnych projektów naukowych.

Na kierunku biochemia w ramach pełnego kursu specjalistycznego do wyboru, dedykowanego studentom II stopnia prowadzone są również zajęcia w języku angielskim obejmujące wykłady z 6. i ćwiczenia z 3 przedmiotów o zróżnicowanej tematyce. Ponadto studenci mogą uczestniczyć w licznych (7 w latach 2012-2017) wykładach i specjalistycznych seminariach prowadzonych przez uznanych naukowców z zagranicznych ośrodków akademickich, a także w międzynarodowych konferencjach organizowanych przez WBBiB (9 w latach 2013-2016).

Studenci uczestniczący w międzyuczelnianych wymianach studentów, zarówno w Polsce, jak za granicą, mają prawo do indywidualizacji programu studiów w obrębie stosowanych na Wydziale procedur, a także do włączania do programu kształcenia przedmiotów i praktyk realizowanych w innych jednostkach, jeżeli ich efekty kształcenia są zgodne z przyjętymi dla studiowanego kierunku. Wielokierunkowe działania WBBiB służące umiędzynarodowieniu procesu kształcenia studentów kierunku biochemia skutkują pozytywnymi zmianami koncepcji kształcenia i programów studiów w zakresie najnowszej specjalistycznej wiedzy, umiejętności praktycznych oraz kompetencji istotnych dla przyszłych pracowników instytucji i zespołów działających w Polsce lub za granicą. Współpraca naukowa i dydaktyczna z zagranicznymi instytucjami akademickimi/naukowymi oraz mobilność międzynarodowa studentów i nauczycieli akademickich w sposób wyraźny oddziałują na umiędzynarodowienie kształcenia, koncepcję kształcenia na ocenianym kierunku, plany jego rozwoju, w tym przede wszystkim na działalność naukową Jednostki w dyscyplinie biochemia. Podsumowując prowadzoną na Wydziale współpracę międzynarodową oraz umiędzynarodowienie procesu kształcenia należy uznać za wyróżniające.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Uczelnia stwarza studentom biochemii szerokie możliwości do międzynarodowej mobilności poprzez udział w programach wspierających wyjazdy: Erasmus + Studia, Erasmus + Praktyki i Roczne staże w USA. Także struktura i organizacja programu studiów umożliwia mobilność (w tym wymianę międzynarodową) studentów. Poza programami wspierającymi wyjazdy studentów do naukowych instytucji międzynarodowych, bardzo istotnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest anglojęzyczna oferta dydaktyczna proponowana przez kadrę własną, a także wykłady i seminaria prowadzone przez wybitnych profesorów

wizytujących. Obydwa elementy, będące wynikiem szerokiej współpracy naukowej i licznych kontaktów międzynarodowych nauczycieli akademickich Wydziału, umożliwiają studentom nie tylko doskonalenia umiejętności językowych, ale także bezpośredni dyskurs z przedstawicielami najlepszych zagranicznych ośrodków naukowych. Sprzyja temu również możliwość aktywnego udziału studentów biochemii w międzynarodowych konferencjach organizowanych przez WBBiB. Wyróżniającą stroną procesu umiędzynarodowienia są różnorodne programy wspierające wyjazdy studentów do ośrodków zagranicznych; intensywna wymiana kadry naukowej i wynikająca z niej oferta licznych wykładów oferowanych przez profesorów wizytujących z renomowanych uniwersytetów.

Podsumowując:

1. szerokie możliwości do międzynarodowej mobilności poprzez udział w programach wspierających wyjazdy: Erasmus + Studia, Erasmus + Praktyki i roczne staże w USA,
2. struktura i organizacja programu studiów umożliwiająca mobilność (w tym wymianę międzynarodową) studentów,
3. anglojęzyczna oferta dydaktyczna proponowana przez kadrę własną, a także wykłady i seminaria prowadzone przez wybitnych profesorów wizytujących jako wynik bardzo szerokiej współpracy naukowej i licznych kontaktów międzynarodowych nauczycieli akademickich Wydziału,
4. aktywny udział studentów w międzynarodowych konferencjach organizowanych przez WBBiB,
5. liczne programy wspierające wyjazdy studentów do ośrodków zagranicznych,
6. intensywna wymiana kadry naukowej i wynikająca z niej oferta licznych wykładów oferowanych przez profesorów wizytujących z renomowanych uniwersytetów; to elementy współpracy międzynarodowej i argumenty, które pozwalają na przyznanie w ramach kryterium 6 - Umiędzynarodowienie procesu kształcenia - oceny wyróżniającej.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

.....

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

7.1. Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ posiada nowoczesną bazę dydaktyczną spełniającą potrzeby kierunku Biochemia zlokalizowaną w nowoczesnym budynku na III kampusie UJ. Podstawowe funkcje wszystkich pomieszczeń w budynku (wentylacja, klimatyzacja, system przeciwpożarowy), w tym sali wykładowych, seminaryjnych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych są sterowane przez system BMS. Sale ćwiczeniowe

i laboratoryjne wyposażone są w profesjonalne stoły laboratoryjne, wyciągi i aparaturę niezbędną do pełnej realizacji programu dydaktycznego przewidzianego dla studentów kierunku biochemia I i II stopnia. Wszystkie pomieszczenia dedykowane zajęciom dydaktycznym (sale wykładowe, seminaryjne i laboratoria) zapewniają właściwą liczbę miejsc dla grup studenckich realizujących zajęcia. Studenci pod opieką pracowników naukowych mają także zapewniony dostęp do aparatury unikatowej (spektrometr EPR, system do obrazowania małych zwierząt metodą elektronowego rezonansu paramagnetycznego, cytometr przepływowy, urządzenie do bań oddziaływań międzycząsteczkowych Biocore 3000, mikroskop konfokalny z przystawkami FLIM, FCS i FCCS, mikroskop fluorescencyjny, urządzenie do sekwencjonowania białek, spektrometr masowy, HPLC i FPLC i wiele innych). Mogą również korzystać z wydziałowych nowoczesnej zwierzętarni oraz Centralnego Banku Próbek Biologicznych wyposażonego w automatyczny system kriogeniczny zasilany ciekłym azotem. Wszystkie sale dydaktyczne wyposażone są w sprzęt audiowizualny dostosowany do prelekcji multimedialnych. Wydział dysponuje także pięcioma w pełni wyposażonymi pracowniami komputerowymi. Jedną z nich, z uwagi na podłączenie do komputerów aparatury badawczej wykorzystywana jest do przeprowadzania ćwiczeń wspomaganych komputerowo. W dyspozycji studentów jest ponadto 12 komputerów przenośnych, które mogą być wykorzystywane w dowolnym miejscu Wydziału. W sumie, nowoczesna infrastruktura teleinformatyczna WBBiB korzysta z 18 serwerów i obejmuje 500 urządzeń sieciowych, w tym 250 komputerów połączonych z siecią LAN i 180 urządzeń korzystających z łączności bezprzewodowej. Wszystkie pomieszczenia dydaktyczne i naukowe udostępniane studentom umożliwiają bezpieczną i pełną realizację wszystkich zajęć przewidzianych programem studiów I i II stopnia na kierunku biochemia oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia.

7.2. Studenci mogą korzystać z dobrze zorganizowanej, zintegrowanej Biblioteki Nauk Przyrodniczych. Zajmuje ona powierzchnię 1600 m² z 145 miejscami dla czytelników, stanowiskami komputerowymi z łączem internetowym i stanowiskami umożliwiającymi podłączenie własnego sprzętu. Z komputerów dostępnych w sieci Uniwersyteckiej w tym w Bibliotece Nauk Przyrodniczych można uzyskać dostęp do ponad 70 baz danych oraz do czasopism elektronicznych umożliwiających przeglądanie najnowszej literatury światowej. Do dyspozycji studentów jest także szeroki księgozbiór obejmujący 1800 tytułów wydawnictw ciągłych, z czego około 1000 to tytuły z zakresu biochemii, biofizyki i biotechnologii. Studenci mogą zapoznać się także z rozprawami doktorskimi wykonanymi w Uczelni i na WBBiB (najstarsza zdeponowana w zasobach biblioteki pochodzi z 1968 roku). Zasoby biblioteczne obejmują wszystkie pozycje bibliograficzne zalecanego w sylabusach przedmiotów przewidzianych programem studiów. Zakres tematyczny oraz zasięg językowy zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych jest właściwy dla pełnej realizacji procesu kształcenia na ocenianym kierunku, a jego wielkość dostosowana do liczebności studentów na ocenianym kierunku oraz planów jego rozwoju. Zarówno swobodny dostęp do księgozbioru jak i nieograniczony dostęp "on line" do najnowszych artykułów publikowanych w najlepszych czasopismach naukowych umożliwia studentom I i II stopnia pogłębienie wiedzy i zapewnia właściwe przygotowanie do prowadzenia badań w ramach prac licencjackich, jak i magisterskich. Umożliwia także studentom Biochemii zdobycie kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

7.3. Wydział Biochemii Biotechnologii i Biofizyki przykłada szczególną wagę do doskonalenia infrastruktury badawczej i dysponuje nowoczesnym sprzętem umożliwiającym zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami badawczymi. Zaplecze aparaturowe zostało w ostatnich latach znacznie poszerzone dzięki realizacji licznych projektów naukowych i strukturalnych. Jest to możliwe dzięki środkom finansowym pozyskiwanym na realizację bardzo licznych projektów naukowych i strukturalnych. Właśnie z tych środków w ostatnich latach istotnie wzbogacono zaplecze aparaturowe Wydziału, wykorzystywane także do realizacji celów dydaktycznych. Dobrym przykładem jest utworzenie siedmiu nowych pracowni wyposażonych w nowoczesną aparaturę umożliwiającą prowadzenie prac z zakresu proteomiki, biofizyki komórki, immunologii, wirusologii i hodowli tkankowych. Innym przykładem jest utworzenie nowej zwierzętarni umożliwiającej wprowadzenie do badań unikatowych modeli zwierząt transgenicznym a także Centralnego Banku Próbek Biologicznych z automatycznym systemem kriogenicznym.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

WBBiB zapewnia pełną infrastrukturę i bazę materialną, niezbędną do osiągnięcia końcowych efektów kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Nowoczesne sale wykładowe, seminaryjne, ćwiczeniowe i pracownie wyposażone są w sprzęt audiowizualny, pozwalający stosować na zajęciach dydaktycznych nowoczesne metody przekazywania wiedzy. Studenci korzystają z nowoczesnego sprzętu badawczego, a Wydział w sposób ciągły poszerza bazę aparaturową. W konsekwencji pozwala to studentom na praktyczne opanowanie nie tylko podstawowych metod biochemicznych, ale także zaznajomienie z najnowszymi, zaawansowanymi technikami badawczymi. Studenci mają także ciągły dostęp do wymaganej literatury oraz do informacji z Internetu. Reasumując, Wydział dysponuje znakomitą infrastrukturą i bardzo nowoczesną, w tym unikatową, aparaturą badawczą. Specjalistyczna baza dydaktyczna WBBiB, w tym infrastruktura, aparatura naukowa i zasoby biblioteczne wykorzystywane na kierunku biochemia w pełni zaspokajają potrzeby wynikające z jego specyfiki. Udoskonalanie bazy dydaktycznej uwzględnia współczesne wymagania i rozwiązania technologiczne stosowane w środowisku pracy absolwenta kierunku biochemia.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

.....

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

8.1. Motywacja studentów do poszerzania zakresu swojej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych realizowana jest na kilku płaszczyznach. Jedną z nich dotyczy międzynarodowej mobilności studentów, realizowanej w ramach programów ERASMUS oraz w ramach umów międzynarodowych. Studenci mają tu także możliwość nabycia doświadczenia organizacyjnego, uczestnicząc lub organizując ogólnopolskie i międzynarodowe konferencje kół naukowych o tematyce biochemicznej.

Studenci mają także możliwość udziału w zajęciach przygotowujących ich do wejścia na rynek pracy. Zajmuje się tym głównie Jagiellońskie Centrum Rozwoju Kompetencji, które organizuje m.in. warsztaty z budowania umiejętności społecznych i komunikacji interpersonalnej, w ramach ciągłego naboru. Wydział bierze udział w projekcie *StartUJ*, obejmującym szkolenia skierowane bezpośrednio do studentów kierunków ścisłych, których celem jest zwiększenie kompetencji społecznych, komunikacyjnych, umiejętności pracy w grupie oraz zapoznanie z informacjami z zakresu prawa pracy i przedsiębiorczości. Również w ramach konsorcjum Cell-Mol-Tech i organizowanych na WBBiB Dni Jakości Kształcenia prowadzone są wykłady i szkolenia przygotowujące absolwentów do wejścia na rynek pracy; np. warsztaty *Komunikacja interpersonalna, skuteczna komunikacja w biznesie*. Badania losów absolwentów realizowane są na UJ od 2006 roku. Pierwotnie badanie koordynowane było przez Biuro Karier. Znaczna część absolwentów studiów magisterskich na kierunku biochemia podejmuje studia doktoranckie w kraju i za granicą. Większość spośród pozostałych znajduje pracę w laboratoriach akademickich i komercyjnych.

Podczas wizytacji zaprezentowano ZO PKA przygotowany na dzień 1 czerwca 2018 roku raport: Monitorowanie losów absolwentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, studia licencjackie i magisterskie, rocznik 2011/12- 2016/17, kierunek biochemia. Za monitorowanie losów absolwentów odpowiedzialne jest Biuro Karier UJ, które przygotowuje dla wydziałów stosowne podsumowania.

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość kontaktu z nauczycielami akademickimi mailowo, telefonicznie, po zajęciach dydaktycznych oraz w czasie dyżurów dydaktycznych. Istnieje również możliwość umówienia się z wykładowcą na spotkanie poza wyznaczonymi godzinami, co ma dla studentów istotne znaczenie w związku z realizacją przez nich dodatkowych zajęć pozauczelnianymi. Wsparciem dla studentów są również pracownicy administracyjni oraz przedstawiciele samorządu. W opinii większości studentów obsługa administracyjna realizowana jest w odpowiedni sposób. Podczas spotkania z ZO PKA, studenci zgodnie stwierdzili, że pracownicy administracyjni (zwłaszcza pracownicy dziekanatu) cechują się dużą otwartością i chętnie podejmują dialog ze studentami.

System rozpatrywania skarg i wniosków w opinii studentów działa sprawnie. Studenci zgłaszają swoje postulaty poprzez starostów, którzy są w stałym kontakcie z prodziekanem ds. kierunku oraz samorządem studenckim. Ponadto, ewentualne problemy zgłaszane są podczas organizowanych spotkań z Wydziałowym Zespołem Doskonalenia Jakości Kształcenia

Studenci ocenianego kierunku otrzymują wsparcie materialne przyznawane ze środków funduszu pomocy materialnej. Studenci mogą ubiegać się o wszystkie świadczenia wskazane zgodnie z art. 173 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Ponadto, od roku akademickiego 2015/2016 studenci Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii mogą ubiegać się o roczne

stypendium naukowe fundowane z dotacji KNOW. Dotacja została przyznana Jagiellońskiemu Konsorcjum Naukowo-Biznesowemu dla Badań Biomolekularnych i Komórkowych Cell-Mol-Tech. Procedura przyznawania wskazanego stypendium została zatwierdzona przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dla studentów I stopnia oraz studiów jednolitych magisterskich zostało utworzone stypendium „Junior”. Dla studentów II stopnia – stypendium „Master”. Wskaźniki determinujące pozycję studentów ubiegających się o wybrane stypendium określone są w stosownych Regulaminach. Wszystkie niezbędne informacje dotyczące wskazanego stypendium przekazywane są za pośrednictwem pracowników sekretariatu ds. studenckich oraz za pośrednictwem wydziałowej strony internetowej. Zdaniem studentów ocenianego kierunku udzielane wsparcie materialne jest odpowiednie. ZO PKA również pozytywnie ocenił procedury związane z udzielanym wsparciem materialnym.

Na ocenianym kierunku aktywnie działają dwa studenckie koła naukowe: Koło Naukowe Studentów Biotechnologii „Mygen” oraz Koło Naukowe Studentów Biochemii „N.zyme”. Początkowo większość studentów działających w kole „Mygen” stanowili studenci kierunku biotechnologia. Jak wskazali studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA, do działalności w kole coraz liczniej włączają się studenci biochemii. W celu samokształcenia przedstawiciele studenckiego koła naukowego *Mygen* organizują *Seminaria czwartkowe*, podczas których przeprowadzane są liczne prezentacje studenckiego oraz wykłady zaproszonych gości. Członkowie koła angażują się w liczne projekty badawcze. Uczestniczą także w licznych konferencjach naukowych o zasięgu ogólnopolskim jak i międzynarodowym. Co więcej koło jest organizatorem corocznej Ogólnopolskiej Konferencji Genetycznej *Genomica*. Koło Naukowe Studentów Biochemii „N.zyme” jest najmłodszą organizacją studencką działającą na Wydziale. Przedstawiciele obecni na spotkaniu wskazali, iż oprócz zdobywania wiedzy z zakresu biochemii i biologii molekularnej chcą poszerzać swoje horyzonty i zainteresowania, organizować spotkania naukowe. Istotnym celem działalności koła jest promocja biochemii jako kierunku studiów, a także jako odrębnej dyscypliny naukowej.

Studenci mają możliwość przedstawiania wyników swoich badań w postaci publikacji, zamieszczanych w studenckich zeszytach naukowych *Acta Mygenica*. Prace przez publikacją są recenzowane przez nauczycieli akademickich.

Przedsięwzięciem, które warto wyróżnić jest konferencja *Horyzonty Nauki: Forum Prac Dyplomowych*. Część organizacyjna należy do przedstawicieli Wydziału Chemii, Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej oraz Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii. Celem konferencji jest: rozwój kariery zawodowej i naukowej studentów, poszerzenie ich kompetencji oraz promocja wydziałów. Podczas tego wydarzenia studenci prezentują wyniki swoich badań w formie krótkich prezentacji oraz w formie plakatów. Przedstawione wydarzenie ma charakter cykliczny (w tym roku odbywała się X edycja).

Dodatkowym wsparciem dla studentów ocenianego kierunku są przedstawiciele Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii. Członkowie Rady biorą aktywny udział w pracach Komisji Stypendialnej, Wydziałowej Komisji Dydaktycznej oraz w posiedzeniach Rady Wydziału. Studenci będący członkami tych gremiów czynnie reprezentują środowisko studenckie podczas cyklicznych spotkań. Organy samorządu ustalają budżet wraz z Władzami Uczelni/Wydziału zgodnie z ich aktualnymi potrzebami. Samorząd w pełni akceptuje założony sposób ustalania wsparcia finansowego. Przedstawiciele Rady organizują liczne wydarzenia aktywizujące studentów, m.in.:

listopadowe czytanie *Dziadów* A. Mickiewicza, konkursy z wiedzy o Uczelni i Samorządzie, kampusową grę nocną. Głównym kanałem komunikacji wykorzystywanym przez Wydziałową Radę jest portal społecznościowy. Za jego pośrednictwem propagowane są organizowane przedsięwzięcia. Ponadto, przez ogłoszenia umieszczane na portalu społecznościowym popularyzowane jest uczestnictwo w przeprowadzanych przez Wydział/Uczelnię ankietyzacjach. W celu zwiększenia zwrotności ankiet, przedstawiciele Wydziałowej Rady włączyli się w propagowanie na Wydziale akcji *Zakuj, Zdaj, Zaankietuj* (organizatorem tej akcji jest Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego). Wśród uczestników akcji są rozlosowywane różnego rodzaju gadżety.

Dział ds. Osób Niepełnosprawnych zajmuje się wsparciem tej grupy interesariuszy. Udzielne wsparcie, zgodnie ze stosownymi dokumentami (Regulamin Studiów oraz Zarządzenie Rektora UJ nr 86) dotyczy studentów i doktorantów, którzy: posiadają orzeczenie o stopniu niepełnosprawności lub dokument równoważny; są osobami przewlekłe chorującymi nieposiadającymi orzeczenia o stopniu niepełnosprawności (ze stosowaną dokumentacją medyczną); posiadają czasową niezdolnością do pełnego uczestnictwa w zajęciach spowodowaną nagłą chorobą lub wypadkiem (ze stosowną dokumentacją specjalistyczną). Na podstawie przeprowadzonych indywidualnych rozmów oraz potrzeb zainteresowanej osoby selekcjonowane są odpowiednie formy wsparcia. Dobór dokonywany jest przez wyznaczonych doradców edukacyjnych. Są to pracownicy Działu ds. osób niepełnosprawnych, których zadaniem jest wdrażanie procesu adaptacyjnego na mocy wspomnianego Zarządzenia Rektora. Katalog przykładowych form wsparcia (adaptacji) został udostępniony na stronie internetowej Działu. Określone adaptacje przyznawane są na semestr lub na rok akademicki, w zależności od sytuacji zdrowotnej i potrzeb studenta. Pracownicy Działu są dostępni dla studentów podczas wyznaczonych dyżurów. Możliwy jest również kontakt drogą telefoniczną oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Kolejną formą wsparcia, jaką oferuje studentom uczelnia, jest możliwość skorzystania z oferty Biura Karier. Biuro prowadzi doradztwo zawodowe i edukacyjne. Dodatkowo przeprowadzane są spotkania (warsztaty), podczas których zapraszani są przedstawiciele pracodawców. Tego typu spotkania przeprowadzane dla wszystkich kierunków. Biuro informuje o rynku pracy poprzez udostępnianie ofert pracy i staży. Kanałami informacyjnymi wykorzystywanymi przez pracowników Biura są: strona internetowa, ulotki i plakaty. W ramach wsparcia studentów oferowany jest również Coaching kariery. Przeprowadzane spotkania pomagają uczestnikom wyznaczyć cele, plan i realizację zamierzonych działań. Coaching kariery jest bezpłatny. Tworzy go cykl 6 indywidualnych spotkań. Udział zgłaszany jest za pośrednictwem formularza dostępnego na stronie internetowej Biura Karier. Najważniejszym projektem realizowanym przez Biuro jest Projekt Mentoringowy. Podczas jego realizacji odbywają się wykłady, szkolenia, warsztaty, webinaria, konsultacje indywidualne. Do współpracy zapraszani są absolwenci Uczelni, którzy mogą podzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem z uczestnikami projektu. Niezbędne informacje dotyczące realizacji tego projektu publikowane są na stronie www Uczelni. Kolejną formą wsparcia jest realizowany program StartUJ zwiększający szanse na rynku pracy studentów nauk ścisłych i przyrodniczych UJ. Program skierowany jest do studentów III roku studiów licencjackich i II roku studiów magisterskich czterech Wydziałów, w tym Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii. Projekt realizowany jest przez 3 lata (2016-2019) i obejmuje: szkolenia z

kompetencji interpersonalnych oraz prawa, wizyty w zakładach pracy i centrach badawczych w kraju i za granicą oraz projekty grupowe we współpracy z otoczeniem biznesowym (R&D + biznes) połączone z warsztatami, prezentacją publiczną oraz wizytami studyjnymi. Szczegółowe wytyczne publikowane są na stronie internetowej Wydziału w zakładce dot. jakości kształcenia.

Studenci mają możliwość ubiegania się o Indywidualny tok studiów. Ta forma indywidualizacji przyznawana jest zgodnie z Regulaminem studiów UJ z 2015 r. oraz z Uchwałą Rady Wydziału z dnia 18 października 2016 r.

8.2. Studenci obecni na spotkaniu z ZO PKA wskazali, że głównym źródłem informacji, za pośrednictwem którego otrzymują bieżące informacje o aktualnym systemie opieki, wspierania oraz motywowania, są nauczyciele akademicki, Władze Wydziału, Wydziałowy Samorząd, przedstawiciele kół naukowych, starości grup, strona internetowa Uczelni oraz portal społecznościowy. Informacje przekazywane są kompleksowo, w sposób powszechnie dostępny i na bieżąco uaktualniane.

Przedstawiciele studentów zgłaszają uwagi na posiedzeniu Rady Wydziału, bezpośrednio do Władz Wydziału. Ponadto, starości poszczególnych grup czynnie uczestniczą w organizowanych spotkaniach z Wydziałowym Zespołem Doskonalenia Jakości Kształcenia. Dodatkowo Biuro Karier dokonuje oceny swoich warsztatów i spotkań poprzez przeprowadzaną ankietę.

Studenci wizytowanego kierunku potrafią wskazać przykłady zgłaszanych przez nich spraw do władz Jednostki. Mają świadomość, iż zgłaszane postulaty były i są przedmiotem analizy. Najczęstszą metodą badania aktualności informacji o formach opieki i wsparcia studentów są przeprowadzane rozmowy przez przedstawicieli Władz Wydziału, Kierownika kierunku oraz przedstawicieli wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

System wsparcia studentów kierunku biochemia przybiera różne formy. Jednostka zapewnia wsparcie merytoryczne i dydaktyczne. Działania mają charakter kompleksowy, uwzględniają zróżnicowane potrzeby różnych grup studentów. Oferowany system stypendialny skutecznie motywuje do osiągania zamierzonych efektów kształcenia. Poza podstawowym i znanym powszechnie w systemie szkolnictwa wsparciem materialnym, Jednostka umożliwia ubieganie się o roczne stypendium naukowe fundowane z dotacji KNOW. Na wizytowanym kierunku działają dwa koła naukowe, które są wspierane przez Władze Wydziału. Uczelnia oferuje studentom szerokie wsparcie w zakresie wchodzenia na rynek pracy, poprzez działalność Biura Karier. System rozpatrywania skarg i wniosków w opinii studentów działa sprawnie. Studenci kierunku pozytywnie oceniają oferowane im przez Wydział i Uczelnię formy wsparcia i dostrzegają ich ciągły rozwój. Mocną stroną systemu motywowania studentów jest możliwość udziału w programach badawczych krajowych i międzynarodowych, możliwość wyjazdów na staże zagraniczne w ramach programu Erasmus oraz dodatkowe stypendia dla studentów uzdolnionych. Wsparcie studentów w wejściu na rynek pracy z pewnością umacnia udział w dodatkowych zajęciach jakie oferuje projekt StartUJ.

Słabą stroną jest ograniczony monitoring losów absolwentów, który nie daje odpowiedzi na pytania, jakie zmiany w programie czy formie kształcenia są oczekiwane jako odpowiedź rynku pracy na zatrudnienie absolwentów.

Dobre praktyki

.....

Zalecenia

.....

Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

Nie dotyczy - jest to pierwsza ocena kierunku „biochemia” przeprowadzona przez Polską Komisję Akredytacyjną.

prof. dr hab. Anita Franczak

Przewodnicząca Zespołu Oceniającego PKA