

Profil ogólnoakademicki

**RAPORT ZESPOŁU OCENIAJĄCEGO
POLSKIEJ KOMISJI AKREDYTACYJNEJ**

Nazwa kierunku studiów: analityka chemiczna

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:

Uniwersytet Łódzki

Data przeprowadzenia wizytacji: 15-16 maja 2019 r.

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia.....	5
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	5
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	7
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	11
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	14
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	18
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	22
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	24
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	26
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	33
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę	36
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych ..	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa ...	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: prof. dr hab. Hanna Gulińska, członek PKA;

członkowie:

1. prof. dr hab. Krzysztof Rolka, ekspert PKA;
2. prof. dr hab. inż. Krystyna Czaja, ekspert PKA;
3. dr Anna Wawrzyk, ekspert PKA, przedstawiciel pracodawców;
4. Magdalena Pawłowska, ekspert PKA, przedstawiciel PSRP;
5. lek. Filip Bielec, sekretarz zespołu oceniającego PKA.

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku analytika chemiczna prowadzonym na Wydziale Chemii Uniwersytetu Łódzkiego (WCh UŁ) została przeprowadzona z inicjatywy PKA w ramach harmonogramu prac określonych na rok akademicki 2018/2019. Komisja po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na tym kierunku w ramach oceny programowej. W roku akademickim 2011/2012 miała miejsce ocena jakości kształcenia na WCh UŁ w formie oceny instytucjonalnej, która zakończyła się wydaniem przez Prezydium PKA oceny pozytywnej (Uchwała Nr 293/2012 z dn. 6 września 2012 r.).

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej PKA. Raport Zespołu Oceniającego (ZO) został opracowany na podstawie informacji uzyskanych z: raportu samooceny, zintegrowanego systemu informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on, stron internetowych uczelni i uydziału, a także na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, jak również spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami uczelni i wydziału, pracownikami oraz studentami ocenianego kierunku i przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano uwagi i zalecenia, o których przewodnicząca ZO oraz współpracujący z nią eksperci poinformowali władze uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	analityka chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	chemia (nauki chemiczne)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	studia I stopnia: 6 semestrów, 180 ECTS studia II stopnia: 4 semestry, 120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	studia I stopnia: 120 h, 4 ECTS studia II stopnia: ---	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	---	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	studia I stopnia: licencjat studia II stopnia: magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	studia I stopnia: 114 studia II stopnia: 57	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	studia I stopnia: 2089 h studia II stopnia: 1052 h	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	studia I stopnia: 91 ECTS studia II stopnia: 69 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	studia I stopnia: 138 ECTS studia II stopnia: 114 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	studia I stopnia: 57 ECTS studia II stopnia: 63 ECTS	

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1.

Koncepcja kształcenia i perspektywy rozwoju kierunku wpisują się w misję i strategię uczelni definiowaną ogólnie jako budowanie doskonałości naukowej oraz, poprzez doskonałość dydaktyczną, umożliwienie osiągnięcia sukcesu swoim studentom, ich rozwój jako światłych i odpowiedzialnych obywateli, oddanych w swoim życiu czynieniu wspólnego dobra. Uruchomione w roku 2012 studia I, a w 2013 roku studia II stopnia na kierunku analityka chemiczna wyszły naprzeciw zapotrzebowaniu rynku pracy (otoczenia społeczno-gospodarczego) na specjalistów z zakresu szeroko rozumianej analityki chemicznej. Koncepcja i cele kształcenia kierunku mieszczą się w dyscyplinie nauki chemiczne, do których jest przyporządkowany. Absolwenci kierunku są poszukiwanymi specjalistami w powstających w kraju – szczególnie w ostatniej dekadzie – specjalistycznych laboratoriach, zajmujących się między innymi: certyfikacją produktów spożywczych, kosmetycznych, chemii gospodarstwa domowego i budowlanej oraz analizą w ochronie zdrowia, środowiska i kryminalistyczną. O rozwijającym się rynku pracy dla tak wykształconych absolwentów przekonuje analiza lokalnego rynku pracy, w tym informacje pozyskiwane przez pracowników wydziału w toku formalnych (w ramach obrad powołanej w roku 2013 wydziałowej rady biznesu) i nieformalnych kontaktach z przedstawicielami pracodawców. Specjaliści w zakresie chemii, analityki chemicznej są poszukiwani na rynku pracy także przez firmy oferujące sprzęt naukowo-badawczy i pomiarowy. Wpływ na koncepcję kształcenia mają także studenci działający poprzez swoich przedstawicieli w wydziałowym Zespole ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Podczas bezpośredniego spotkania w trakcie wizytacji, studenci potwierdzili, że koncepcja kształcenia nie odbiega od ich oczekiwań zarówno bieżących, jak i tych formułowanych na etapie rozpoczęcia kształcenia.

Oceniany kierunek studiów przyporządkowany został w 100% do dyscypliny nauki chemiczne, uprawianej od początku powstania (rok 1945) Uniwersytetu Łódzkiego. Wydział poddaje się ocenie parametrycznej w dziedzinie nauk chemicznych – uzyskując w ostatniej parametryzacji (w roku 2017) przeprowadzonej przez MNiSW ocenę B. Jest zatem w pełni kompetentny do prowadzenia kierunków przyporządkowanej dyscyplinie nauki chemiczne. Większość nauczycieli akademickich zaangażowanych w proces dydaktyczny prowadzi badania naukowe w wyżej wymienionej dyscyplinie. Potwierdza to analiza dorobku naukowego pracowników oraz fakt posiadania przez wydział uprawnień do nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki chemiczne. Kierunki badań powiązane z kształceniem na ocenianym kierunku obejmują: wykorzystanie metod chromatografii cieczowej i elektroforezy kapilarnej w analizie środowiskowej i klinicznej, przygotowanie próbek materiału biologicznego do analizy technikami separacji w fazie ciekłej, wykorzystanie technik elektromigracyjnych w analizie próbek o złożonym składzie matrycy, opracowanie nowych odczynników derywatyzujących, badanie oddziaływań biomolekuł ze związkami stosowanymi w praktyce medycznej.

Zgodnie z profilem kierunku, kierunkowe efekty uczenia się studiów I i II stopnia odwołują się do wszystkich charakterystyk drugiego stopnia określonych dla profilu ogólnoakademickiego odpowiedniego poziomu PRK, uwzględniają aktualny stan wiedzy i metodyki badań dyscypliny nauki chemiczne. Efekty zostały sformułowane poprawnie, co pozwoliło na opracowanie efektywnego systemu ich weryfikacji. Wśród kierunkowych efektów uczenia się właściwych dla dyscypliny nauki chemiczne, znajdują się te odnoszące się do kompetencji badawczych z zakresu analityki chemicznej. Z najistotniejszych wymienić należy: aspekty budowy oraz działania i doboru aparatury pomiarowej stosowanej w analityce chemicznej, metrologii, zarządzania jakością pomiarów i walidacji metod analitycznych, wiedza z zakresu przedsiębiorczości, metod obliczeniowych i technik informatycznych właściwych dla analityki chemicznej (kategoria wiedzy), umiejętności prowadzenia pomiarów i analizy statystycznej. Ponadto efekty uwzględniają umiejętności posługiwania się (wystąpienia ustne i redagowanie tekstów) słownictwem w języku polskim i angielskim właściwym analityce chemicznej. Przedmiotowe efekty uczenia się i praktyki studenckiej są spójne z kierunkowymi efektami uczenia się dla poziomu i profilu ogólnoakademickiego, do którego oceniany kierunek został przypisany; przekazywane są studentom i weryfikowane w trakcie realizacji zajęć z poszczególnych przedmiotów przez kompetentnych nauczycieli akademickich.

Rekomendacje:

1. W kilku przypadkach kierunkowe efekty uczenia się (głównie z kategorii wiedzy, ale nie tylko) odwołują się także do efektów uczenia się z innych kategorii kształcenia dla obszaru nauk ścisłych. Rekomenduje się pełne dostosowanie kierunkowych efektów uczenia się do wymogów PRK.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku analityka chemiczna prowadzonym przez Wydział Chemii UŁ jest związana z misją uczelni. Za mocne strony w zakresie spełnienia kryterium 1 uznaje się: dostosowanie koncepcji i celów kształcenia do zidentyfikowanych potrzeb rynku pracy, w tym do zapotrzebowania na specjalistów z zakresu analityki chemicznej; bardzo dobry kontakt przedstawicieli wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym; powiązanie kształcenia z badaniami naukowymi z zakresu analityki chemicznej, będącej jedną z wiodących specjalności WCh oraz ich specyficzny wpływ na koncepcję kształcenia prowadzącą do kształtowania u studentów wysoko specjalistycznych umiejętności badawczych. Koncepcja, program studiów i cele kształcenia na kierunku analityka chemiczna wynikają bezpośrednio z badań i zainteresowań dydaktycznych prowadzonych przez pracowników wydziału. Budowanie kompetencji przyszłego chemika-analityka osiągane jest poprzez spiralny program – umiejętności oraz treści kształcenia (od ogólnych do specjalistycznych) realizowane na poszczególnych przedmiotach dotyczące chemii analitycznej są wprowadzane sukcesywnie: nauczanie budowania strategii rozwiązywania problemów badawczych (analiza ilościowa, jakościowa oraz podstawy technik nieseparacyjnych), nauczanie podstawowych narzędzi pracy chemika analityka (techniki przygotowywania próbek do analizy, mikrobiologia, analiza DNA,

nauczanie specjalistycznych technik badawczych (chromatografia cieczowa w analizie chemicznej, techniki elektromigracyjne w analizie chemicznej, nowoczesne techniki analizy instrumentalnej, podstawy analizy kryminalistycznej i sądowej).

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2.

Treści nauczania, przedmiotów znajdujących się w programie studiów ocenianego kierunku, są powiązane z badaniami naukowymi pracowników, którzy je prowadzą. Odnosi się to szczególnie do przedmiotów kierunkowych oraz problematyki prac licencjackich i magisterskich. Formy zajęć realizowanych w ramach programów studiów stacjonarnych I i II stopnia to wykłady, ćwiczenia audytoryjne, konwersatoria, seminaria i zajęcia praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne będące częścią zajęć przedmiotowych, pracownie magisterskie oraz praktyki zawodowe), są odpowiednie do profilu kierunku studiów i specyfiki dyscypliny naukowej. Metody kształcenia dostosowane są do formy zajęć. W prowadzeniu wykładów, seminariów i konwersatoriów, oprócz tradycyjnie tablic i kredy (flamastrów), prowadzący powszechnie korzystają z prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne odbywają się salach wyposażonych z uwzględnieniem specyfiki prowadzonych eksperymentów, w odczynniki, sprzęt laboratoryjny i środki ochrony zbiorowej i indywidualnej. Stosowane metody kształcenia umożliwiają przygotowanie do prowadzenia badań naukowych w zakresie dyscypliny nauki chemiczne, do której kierunek jest przyporządkowany. Niezwykle cenną metodą kształcenia indywidualnego są badania naukowe prowadzone przez studentów w ramach studenckich grantów badawczych. Zarówno treści programowe jak i przyjęte metody kształcenia zapewniają uzyskanie wszystkich zakładanych efektów uczenia się.

Czas trwania studiów to 6 i 4 semestry, odpowiednio dla studiów I i II stopnia, w których studenci zobowiązani są do uzyskania 180 i 120 punktów ECTS. Rozkład obciążenia jest równomierny – w każdym semestrze student zobligowany jest do uzyskania po 30 punktów ECTS. Kalkulacja punktów ECTS, w której uwzględniono formę zajęć, liczbę godzin oraz pracę własną studenta nie budzi zastrzeżeń i mieści się w ogólnych standardach przyjętych dla kierunków właściwych dyscyplinie nauki chemiczne. Liczba punktów ECTS, uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów – to jest 2089 godz. oraz 1052 godz. odpowiednio na studiach I i II stopnia – uwzględnia specyfikę ich form i jest zgodna z wymaganiami.

Przyjęta w programie studiów sekwencja zajęć na I stopniu studiów sukcesywnie wprowadza studenta w problematykę kierunku. W 1. i 2. semestrze są to głównie – choć nie wyłącznie – wykłady, ćwiczenia audytoryjne i konwersatoria, prezentujące ogólne treści z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, w tym: „Matematyka I”, „Matematyka II”, „Podstawy fizyki I”, „Podstawy biologii I”. Od 2015 roku, w 1. semestrze prowadzony jest obligatoryjny przedmiot „Wstęp do chemii” (8 ECTS) traktowany jako zajęcia o charakterze wyrównawczym. Z uwagi na zróżnicowany poziom kandydatów przyjmowanych na oceniany kierunek, takie podejście ułatwia studentom osiągnięcie efektów uczenia się w dalszym toku studiów. W kolejnych semestrach coraz więcej jest zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia laboratoryjne), związanych z dyscypliną nauki chemiczne, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek (łącznie 114 ECTS). Można je podzielić na dwie grupy. Pierwsza obejmuje grupę przedmiotów prowadzonych przez WCh na wszystkich kierunkach studiów. Ich treści odwołują się podstawowych działów chemii, takich jak chemia ogólna, chemia nieorganiczna, chemia fizyczna, chemia organiczna, podstawy chemii teoretycznej, krystalografia i biochemia. Drugą grupę stanowi 7 przedmiotów kierunkowych: „Chemiczne metody analizy jakościowej” (7 ECTS), „Techniki przygotowania próbek do analizy” (4 ECTS), „Chemiczne metody analizy ilościowej” (9 ECTS), „Metrologia i walidacja” (3 ECTS), „Podstawy technik nieseparacyjnych” (7 ECTS), „Chromatografia cieczowa w analizie chemicznej” (6 ECTS) i „Techniki elektromigracyjne w analizie chemicznej” (5 ECTS). Zgodnie z wymaganiami, w programie studiów znajdują się przedmioty humanistyczno-społeczne, a także przedmioty związane z bezpieczeństwem i ergonomią pracy, ochroną własności intelektualnej, technologią informacyjną niezbędne w osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się, głównie z kategorii kompetencji społecznych. Ważnym elementem programu studiów jest seminarium dyplomowe zapewniające studentom osiągnięcie efektów uczenia się związanych z przygotowaniem do prowadzenia badań lub udziału w nich, jak również z redakcją teksów i prezentacjami o charakterze naukowym.

W programie studiów II stopnia znajdują się przedmioty odwołujące się i jednocześnie pogłębiające treści zawarte w programie studiów I stopnia. Wymienić tu należy następujące przedmioty: „Zastosowanie matematyki w chemii” (3 ECTS), „Spektroskopia” (5 ECTS), „Krystalografia” (4 ECTS), „Chemia teoretyczna” (7 ECTS), „Toksykologia” (4 ECTS), „Substancje psychoaktywne” (5 ECTS). Do przedmiotów kierunkowych należą: „Chemometria” (2 ECTS), „Nowoczesne techniki analizy instrumentalnej” (9 ECTS), „Nowoczesne metody badań substancji chemicznych” (3 ECTS), „Monitoring i ocena środowiska” (3 ECTS), „Podstawy analizy kryminalistycznej i sądowej” (4 ECTS). Duża część zajęć (zajęcia specjalistyczne, wykłady i seminaria magisterskie, pracownie magisterskie) związana jest bezpośrednio z przygotowaniem pracy magisterskiej. Realizując ten blok zajęć studenci uzyskują 59 punktów ECTS. Reasumując, analiza programów studiów I i II stopnia nie pozostawia wątpliwości, że ich układ, w tym sekwencja i formy zajęć oraz ich treści zapewniają studentom osiągnięcie efektów uczenia się. Plan studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną na wydziale działalnością naukową w dyscyplinie nauki chemiczne, do której został przyporządkowany kierunek, w wymiarze punktów ECTS znacznie przekraczającym minimalne wymagania (ok. 80% i 90% łącznej liczby punktów ECTS, odpowiednio na studiach I i II stopnia).

W programie studiów znajduje się po jednym przedmiocie do wyboru na każdym stopniu studiów. Na studiach I stopnia taki przedmiot prowadzony jest na 5. semestrze (wykład – 14 godz. i konwersatorium – 14 godz., 2 ECTS). Na II stopniu przedmiotem do wyboru jest wykład w języku obcym na 3. semestrze (wykaz przedmiotów jest corocznie aktualizowany i podawany do wiadomości studentów). Na I stopniu studenci wybierają koordynatora przedmiotu wraz z zespołem prowadzących zajęcia. Opcja ta obejmuje takie przedmioty jak: „Podstawy chemii teoretycznej”, „Wstęp do chemii organicznej”, „Chemia organiczna”, „Chemia fizyczna”. Na obu poziomach kształcenia głównym elementem elastycznego kształtowania ścieżki kształcenia jest wybór tematyki pracy dyplomowej i magisterskiej oraz bloku zajęć związanego z jej realizacją. Od strony formalnej wybór zajęć do wyboru obejmuje nie mniej niż 30% liczby przypisanych im punktów ECTS, niemniej liczba tych przedmiotów ujętych w planie studiów jest niewielka.

Bardzo ciekawym pomysłem, godnym polecenia innym uczelniom, jest konkurs na realizację Studenckich Grantów Badawczych. Studenci WCh UŁ z powodzeniem aplikują o takie wsparcie (po 3,5 tys. zł). W ostatniej, III edycji konkursu takie wsparcie uzyskało 23 studentów wydziału, otrzymując 37% puli środków uczelni przeznaczonych na konkurs. To bardzo duży sukces studentów, niemożliwy oczywiście do osiągnięcia bez wsparcia kadry naukowo-badawczej. Ten aspekt aktywności, podobnie jak realizacja Indywidualnego Planu Studiów (IPS) przez studentów (w bieżącym roku 8 studentów) ocenianego kierunku, uznać należy za element elastycznego kształtowania ścieżki kształcenia.

W programie studiów I stopnia prowadzone są, w semestrach 2 i 3, ćwiczenia (lektorat) z języka angielskiego (łączny wymiar 120 godz., 7 ECTS). Na II stopniu studiów przedmiotami obligatoryjnymi są: „Język angielski w analityce chemicznej” (konwersatorium, 28 godz., 3 ECTS) i wykład do wyboru w języku angielskim, kończący się egzaminem w tym języku (28 godz., 4 ECTS). Artykuły naukowe w dyscyplinie nauki chemiczne publikowane są niemal wyłącznie w języku angielskim, dzięki temu studenci redagując prace licencjackie i części przeglądowe prac magisterskich są zobligowani do korzystania z tych opracowań. Analiza wybranych prac licencjackich i magisterskich przekonuje o kompetencjach studentów w tym zakresie adekwatnych do poziomu kształcenia. Nie ma więc wątpliwości, że organizacja kształcenia jak i dobór metod kształcenia pozwala na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie co najmniej jednego języka obcego, w tym wypadku języka angielskiego, praktycznie jedyne, jakim posługuje się w kontaktach międzynarodowe środowisko chemików. Spełnione są zatem warunki zapewniające uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 i B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego odpowiednio po I i II stopniu studiów.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, realizowane jest na Wydziale poprzez IPS, realizację studenckich grantów naukowych oraz zajęcia o charakterze wyrównawczym. Stosowane na ocenianym kierunku metody kształcenia, umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi na studiach I i II stopnia odpowiednio 7 i 5 punktów ECTS. Program studiów spełnia wymagania w tym zakresie.

Programy kształcenia na obu poziomach obligują studentów do odbycia poprzez platformę Moodle szkoleń z zakresu BHP, praw autorskich oraz kurs biblioteczny (łącznie

3 szkolenia). Wymiar godzin korzystania z technik kształcenia na odległość w odniesieniu do ocenianego kierunku, a także dobór metod i technik jest odpowiedni w stosunku do profilu kierunku.

Obowiązkowe trzytygodniowe praktyki studenckie w łącznym wymiarze 120 godz. (4 ECTS) zaplanowane są na studiach I stopnia i odbywają się w okresie czerwiec–wrzesień (po 2. roku studiów) w laboratoriach chemicznych zakładów przemysłowych lub instytucji badawczych. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć. Ich zasadniczym celem jest zapoznanie studenta z warsztatem pracy chemika w laboratorium przemysłowym/ badawczym. Organizacja praktyk należy do kompetencji dziekana, który powołuje opiekuna praktyk. Opiekun praktyk odpowiada za ich realizację zgodnie z założonymi celami i ustalonym programem. Sposób realizacji praktyk zawodowych reguluje Regulamin Praktyk wprowadzony Zarządzeniem Rektora z dnia 14 maja 2013 r. Nadzór nad realizacją sprawuje Pełnomocnik Rektora ds. studenckich praktyk zawodowych. Miejscami przeprowadzania praktyk są jednostki proponowane przez uczelnię. Na wniosek studenta uczelnia umożliwia odbycie praktyki poza wyznaczonymi miejscami i w takim przypadku podpisywana jest umowa o organizację studenckiej praktyki zawodowej z poszczególnymi podmiotami. Uczelnia podpisała szereg umów z jednostkami, w których realizowane są praktyki. Miejsca przeprowadzania praktyk wybierane są na podstawie spełnienia przyjętych przez uczelnię kryteriów tj. doświadczenia w przeprowadzaniu praktyk, wykształcenia personelu, wyposażenia oraz dostępności sal, a przede wszystkim oceniana jest możliwość zrealizowania wszystkich założonych na dany rok studiów efektów uczenia się. Dokonuje się oceny miejsca realizacji praktyk, a na jej podstawie tworzona jest lista aprobowanych jednostek, które mogą być polecane innym studentom. Przebieg praktyk jest dokumentowany przez studentów w dziennikach praktyk. Harmonogram i bieżący nadzór nad praktyką sprawuje kompetentny opiekun w zakładzie pracy. Zapisy w dziennikach praktyk pozwalają na weryfikację efektów uczenia się. Praktyki są zaliczane przez opiekunów w zakładzie pracy. Opiekunowie praktyk ze strony uczelni dokonują oceny realizacji praktyk głównie poprzez rozmowy telefoniczne lub poprzez hospitację zajęć. Otrzymywane informacje zwrotne są potwierdzeniem, iż założone efekty uczenia się w czasie praktyk zawodowych realizowanych pod nadzorem interesariuszy zewnętrznych są w pełni osiągnęte. Osoby aktywne zawodowo mają możliwość w ramach swojej pracy zaliczyć praktyki, jeżeli ich program jest zbieżny z wykonywanymi na co dzień obowiązkami. Studenci mają możliwość oceny modułu praktyk (ich programu, osób sprawujących nadzór nad praktykami oraz stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się) poprzez opinię formułowaną w dzienniku praktyk. Wyniki takiej oceny wykorzystywane są w doskonaleniu programu praktyk i ich realizacji.

Harmonogram zajęć zachowuje higienę procesu uczenia się. Część osób studiujących realizuje kształcenie na drugim kierunku – nauczanie chemii – dlatego plan zajęć dostosowany jest tak aby studenci mogli realizować kształcenie w ramach dwóch kierunków. Poprzez odpowiednie rozplanowanie zajęć w siatce godzin, studenci mają zapewnioną odpowiednią ilość wolnego czasu na samodzielne uczenie się. Zakres materiału jest dostosowany czasowo do możliwości realnego przyswojenia przed zaliczeniem lub egzaminem z konkretnego przedmiotu. Studenci obecni na spotkaniu z ZO potwierdzili, że otrzymują od prowadzących informacje na temat stopnia osiągniętych efektów uczenia się we właściwym czasie.

Rekomendacje:

1. Dokonanie weryfikacji i modyfikacji programu studiów, aby zwiększyć liczbę zajęć do wyboru.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Sposób doboru treści programowych, wymiar godzin i punktów ECTS poszczególnych przedmiotów, a także metod kształcenia jest skuteczny i pozwala studentom osiągnąć założone efekty uczenia się. Realizacja programu „Studenckie Granty Badawcze UŁ”, ciesząca się wsparciem ze strony pracowników wydziału, dzięki któremu studenci ocenianego kierunku regularnie, z dużym sukcesem pozyskują fundusze na badania, jest zdecydowanie mocną stroną w zakresie spełnienia kryterium 2. Jednostka umożliwia studentom indywidualizację programu studiów dzięki Indywidualnej Organizacji Studiów oraz możliwości realizacji Indywidualnego Planu Studiów. Współpraca z zakładami pracy w zakresie odbywania praktyk jest sformalizowana. Uczelnia analizuje oraz weryfikuje miejsca praktyk na podstawie opinii studentów oraz wyników z hospitacji. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się jest właściwy. Rekomenduje się zwiększenie liczby zajęć do wyboru na obu poziomach studiów oraz wprowadzenie do programu studiów I stopnia pracowni dyplomowej, a w jej ramach prac eksperymentalnych.

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

1. Na studiach I stopnia obligatoryjne dla wszystkich studentów zajęcia „Wstęp do chemii” (1. semestr, 28 godz., 8 ECTS) traktowany jako zajęcia o charakterze wyrównawczym. Z uwagi na zróżnicowany poziom kandydatów przyjmowanych na oceniany kierunek, takie podejście ułatwia, szczególnie studentom, których zasób wiedzy wyniesiony ze szkoły średniej był mniejszy, osiągnięcie efektów uczenia się w dalszym toku studiów.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3.

Warunki i tryb rekrutacji, w tym przedmioty uwzględniane w rekrutacji oraz liczbę miejsc określa Uchwała Uniwersytetu Łódzkiego. Na studia I stopnia do kwalifikacji brane są pod uwagę wyniki egzaminu z jednego z sześciu przedmiotów (z różną wagą) w trzech kategoriach: kategoria 1: chemia, fizyka, matematyka lub biologia; kategoria 2: język obcy (na WCh wymagana znajomość języka angielskiego); kategoria 3: dwa wyniki niewymagane na świadectwie dojrzałości z chemii, fizyki, matematyki, biologii lub informatyki. W procesie rekrutacji uwzględnia się także osiągnięcia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego.

Na studia II stopnia przyjmowani są absolwenci kierunku analityka chemiczna oraz studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich kierunków o programach pokrewnych (do ok. 200 godz. różnic programowych do uzupełnienia w ciągu dwóch lat). Komisja Rekrutacyjna określa różnice programowe, które kandydat powinien uzupełnić w trakcie trwania studiów. Przyjęcie odbywa się na podstawie złożenia wymaganych dokumentów. W ustalaniu listy rankingowej uwzględnia się przede wszystkim ocenę na dyplomie oraz średnią ocen ze studiów I stopnia. Przyjęty na Uniwersytecie Łódzkim system rekrutacji zapewnia równe szanse wszystkim kandydatom według tych samych zasad podanych do publicznej wiadomości na stronach internetowych uczelni i wydziału.

Studentom przenoszącym się z innych uczelni lub wracającym z wyjazdów na studia w ramach międzynarodowych lub krajowych programów wymiany (np. Erasmus+, MOST) uznaje się efekty uczenia się. Ich potwierdzenie w odniesieniu do praktyk studenckich odbywa się na podstawie przedstawionego sprawozdania z praktyk oraz poświadczenia w dzienniku praktyk zakładu pracy.

Regulamin Studiów przewiduje możliwość potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza systemem formalnym, jednak z rozmowy z władzami WCh wynika, że nie ma jeszcze ustalonych formalnych procedur potwierdzenia efektów uczenia się, a są dopiero na etapie wdrażania. Studenci, jak też inni kandydaci, dotychczas nie wnioskowali jednak o powyższą możliwość.

Przyjęte na Wydziale procedury dyplomowania zapewniają potwierdzanie osiągniętych efektów uczenia się przez studentów na zakończenie studiów. W procesie dyplomowania uczestniczą profesorowie, doktorzy habilitowani i doktorzy upoważnieni przez radę wydziału. Zasady, a także zagadnienia do egzaminu (listy pytań) są znane studentom. Prace licencjackie i magisterskie są sprawdzane w systemie antyplagiatowym. Na studiach I stopnia, na końcową ocenę na dyplomie składa się średnia ocen ze studiów (z równym udziałem średniej ocen z poszczególnych przedmiotów oraz oceny z pisemnego sprawdzianu wiedzy) – waga 0,6 oraz z równymi wagami (po 0,2) ocena z pracy (średnia ocen opiekuna i recenzenta pracy) i ocena z egzaminu dyplomowego ustnego (po trzy pytania w tym dwa losowane z zestawu pytań). Prace licencjackie mają w większości charakter przeglądu literaturowego. Studenci nie mają obowiązku (w programie studiów nie zaplanowano pracowni dyplomowej) prowadzenia badań eksperymentalnych. Na studiach II stopnia, na ocenę końcową składają się średnia ze studiów, ocena pracy (średnia ocen opiekuna i recenzenta pracy) oraz ocena z ustnego egzaminu magisterskiego (4 pytania). Wagi tych składowych to odpowiednio, 0,6, 0,2 i 0,2.

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa na bieżąco w trakcie zajęć przez prowadzących, którzy oceniają zadania samodzielnie rozwiązywane przez studentów (teoretyczne – na ćwiczeniach audytoryjnych konwersatoriach oraz praktyczne – na ćwiczeniach laboratoryjnych) oraz oceny prac etapowych (służą temu kolokwia, eseje, referaty, sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń, egzaminy z poszczególnych przedmiotów). Informacje o kryteriach zaliczenia przedmiotu są podawane studentom na pierwszych zajęciach i znajdują się w sylabusach (dostępne na stronie internetowej uczelni w USOSweb). Informacje zwrotne o postępach w osiąganiu efektów uczenia się studenci otrzymują od prowadzących zajęcia oraz poprzez Platformę Zdalnego Kształcenia UŁ. Stosowane na Wydziale zasady oraz metody (wybór form kontroli) zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji efektów uczenia się. Przyjęte na wydziale ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez

studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Do przyjętych zasad oraz ich stosowania studenci nie zgłaszali zastrzeżeń zarówno w trakcie spotkania, jak i ankietach studenckich.

Weryfikacja oceny przygotowania do prowadzenia działalności naukowej odbywa się w bloku przedmiotów dyplomowych. Studenci przygotowują, na podstawie literatury specjalistycznej publikowanej w języku angielskim, wystąpienia ustne, prezentują je publicznie oraz redagują opracowania (prace licencjackie i części literaturowe prac magisterskich). W ramach prac magisterskich i Studenckich Grantów Badawczych studenci prowadzą eksperymenty, przygotowują sprawozdania pisemne, w których opisują ich przebieg i uzyskane wyniki. Zwieńczeniem aktywności o charakterze naukowym jest redakcja pracy licencjackiej lub magisterskiej.

Na studiach I stopnia obowiązkowy lektorat z języka obcego kończy się egzaminem (ustny i pisemny) stanowiącym jednocześnie formę weryfikacji oceny stopnia jego opanowania na poziomie B2. Na studiach II stopnia, weryfikacja umiejętności językowych studentów na poziomie B2+ odbywa się poprzez zaliczenie lektoratu „Język angielski w analityce chemicznej” oraz zdanie egzaminu w języku angielskim z wykładu prowadzonego w tym języku.

Na platformie e-learningowej Moodle, studenci zobowiązani są do odbycia 3 e-kursów kończących się obowiązkiem zdalnego rozwiązania zamieszczonego testu. Ponadto, studenci mają zdalny dostęp do elektronicznych zasobów biblioteki UŁ oraz pakietów oprogramowania. Dostęp ten jest niezbędny, szczególnie w trakcie wykonywania i redakcji prac licencjackich i magisterskich. Oceny tych prac również traktować można, jako element weryfikacji w zakresie kształcenia na odległość.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów w postaci prac etapowych, dzienników praktyk zawodowych oraz prac licencjackich i magisterskich są archiwizowane na wydziale. Losowo wybrane podczas wizytacji prace etapowe, licencjackie i magisterskie znajdowały się w zasobach wydziału. Ich dokumentacja była kompletna. Do prac etapowych dołączone były karty odpowiedzi.

Monitorowaniem losów karier absolwentów zajmuje się zespół Biura Karier UŁ. Odbywa się ono poprzez ankiety cyklicznie rozsyłane do absolwentów. Spośród wszystkich wypełnianych ankiet, ok. 15% stanowią przesłane przez absolwentów WCh. To niezły wynik, szkoda tylko, że jedynie ok. 10 % absolwentów Uczelni bierze udział w ankietowaniu.

Prace etapowe (kolokwia, sprawozdania, prace egzaminacyjne) mają formę pisemną. Zarówno ich zakres, treść, skala ocen poszczególnych pytań, jak również wystawione oceny końcowe są zgodne z profilem i poziomem kształcenia i nie budziły zastrzeżeń. Także poziom merytoryczny oraz edytorski prac licencjackich i magisterskich jest na odpowiednim, a wśród losowo wybranych, najczęściej na bardzo dobrym poziomie. Problematyka prac była zgodna z dyscypliną naukową, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek studiów.

Studenci ocenianego kierunku są współautorami prac oryginalnych opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR. Załączony do raportu samooceny wykaz liczy 6 pozycji. Znacznie dłuższa (175 pozycji) jest lista prezentacji konferencyjnych współautorstwa studentów analityki chemicznej. Wśród doniesień prezentowanych (niestety wyłącznie) na konferencjach krajowych, dużą część stanowią przedstawiane podczas corocznych zjazdów Polskiego

Towarzystwa Chemicznego, które stanowią największe miejsce prezentacji wyników badań naukowych chemików polskich.

Rekomendacje:

1. Wprowadzenie do programu studiów I stopnia pracowni dyplomowej, a opis uzyskanych wyników uzyskanych w jej ramach oraz ich dyskusję zamieścić w pracy licencjackiej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Zasady rekrutacji, zaliczania etapów studiów, dyplomowania, uznawania i potwierdzania efektów uczenia się są zrozumiałe jasne i przejrzyste. Zakres tematyczny prac etapowych w zakresie przedmiotów kierunkowych, problematyka prac dyplomowych są bezpośrednio powiązane z uprawianą na WCh UŁ tematyką badań naukowych. Przyjęte i stosowane na wydziale metody weryfikacji efektów uczenia się, w tym oceny: prac etapowych, aktywności podczas zajęć, prac licencjackich, prac magisterskich, egzaminów dyplomowych i magisterskich, nie budzą zastrzeżeń. Studenci mają możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych, a także możliwość publikowania artykułów naukowych z nauczycielami akademickimi. Dokumentacja prac etapowych jest dobrze przygotowana i kompletna.

Niepokozi duży spadek w ostatnim roku akademickim liczby absolwentów studiów I stopnia (19 osób, w poprzednich latach – ponad 30), co stwarza niepewną perspektywę utrzymania studiów II stopnia.

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

1. Wprowadzenie końcowego pisemnego sprawdzianu licencjackiego z wagą 50% do średniej ze studiów.
2. WCh UŁ informuje studentów w procesie rekrutacji o możliwości podjęcia studiów na dwóch kierunkach jednocześnie przedstawiając zalety podjęcia takiej decyzji. Tym samym wydział, proponując studiowanie na kierunku analityka chemiczna równoległe z innym, lepiej przygotowuje studentów do wyzwań na rynku pracy.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4.

W proces kształcenia na kierunku analityka chemiczna zaangażowanych jest 78 pracowników Wydziału Chemii UŁ, w tym 7 profesorów z tytułem naukowym, 22 doktorów habilitowanych, 47 doktorów i 2 magistrów. Wszyscy pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni wydziału reprezentują dyscyplinę nauk chemicznych,

a ich podstawowym miejscem pracy jest UŁ. Obciążenie godzinowe wszystkich tych nauczycieli akademickich jest zgodne z wymaganiami i obowiązującymi w uczelni przepisami. Dodatkowo zajęcia dla studentów ocenianego kierunku prowadzone są przez 9 nauczycieli akademickich z innych wydziałów uczelni (Filologicznego, Prawa i Administracji, Biologii i Ochrony Środowiska oraz Fizyki i Informatyki Stosowanej), a także lektorów ze Studium Języków Obcych.

Pracownicy badawczo-dydaktyczni są aktywni naukowo. Z załączonego do raportu samooceny wykazu wybranych publikacji wynika, że w latach 2015 do 2018 kadra wydziału opublikowała w sumie 497 publikacji, w większości w czasopismach indeksowanych w bazie JCR. Wykaz ten pokazuje ponadto, że najbardziej aktywni są pracownicy Katedr Chemii Nieorganicznej i Analitycznej oraz Katedry Chemii Środowiska – koordynującej kształcenie na ocenianym kierunku – którzy w tym okresie opublikowali 128 publikacji naukowych. Znaczna jest także aktywność pracowników w pozyskiwaniu środków na badania zarówno w ramach konkursów krajowych, głównie finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki. Zauważyć też należy, aktywność pracowników w zakresie badań aplikacyjnych oraz ochrony własności intelektualnej, o czym świadczą pracownicze zgłoszenia patentowe i uzyskiwane patenty. Formą docenienia pozycji naukowej pracowników wydziału jest wybór niektórych z nich do pełnienia funkcji w zarządach towarzystw naukowych i innych jednostek naukowych. Ponadto, za swoje osiągnięcia, pracownicy dydaktyczni uzyskują nie tylko nagrody dziekana WCh i Rektora UŁ, lecz także prestiżowe nagrody pozauczelniane.

Ze struktury wydziału oraz przeglądu stron internetowych poszczególnych jego katedr, a także analizy dorobku naukowego wynika, że nauczyciele akademicy – szczególnie ci zrzeszeni w Katedrze Chemii Nieorganicznej i Analitycznej i Katedrze Chemii Środowiska – prowadzą badania w zakresie szeroko pojętej chemii analitycznej. Pracownicy innych jednostek organizacyjnych WCh również stosują różnorodne nowoczesne metody analityczne dla oceny otrzymywanych czy badanych substancji chemicznych. Zakres prowadzonych badań świadczy, iż kształcenie na kierunku analityka chemiczna jest powiązane z badaniami naukowymi realizowanymi przez pracowników wydziału.

Jednostka zapewnia także studentom ocenianego kierunku udział w badaniach naukowych, głównie podczas wykonywania prac magisterskich. Wydział również inspirowa i wspiera studentów, którzy skutecznie zaaplikowali w uczelni o studenckie granty badawcze czy zostali włączeni w realizację grantów pracowniczych. Z załączonego do raportu samooceny wykazu wynika, że w sumie w latach 2015 do 2018 ukazało się ok. 6 publikacji, których współautorami są studenci WCh. Ponadto, wyniki prac badawczych z udziałem studentów, w tym samym okresie, były przedmiotem ponad 130 prezentacji na konferencjach różnej rangi: od konferencji środowiskowych (np. Sesja Magistrantów i Doktorantów Łódzkiego Środowiska Chemików), poprzez różnorodne konferencje krajowe (głównie coroczny Zjazd PTChem) po przykładowo zagraniczne konferencje międzynarodowe (m.in. w Mińsku, Saragossie, Manchesterze, Tel Avivie, czy Denver). Nagrody uzyskiwane przez studentów z tytułu wysokich wyników studiów oraz efektów prowadzonych badań świadczy nie tylko o jakości samych laureatów, ale także potwierdzają wysoką naukową i dydaktyczną pozycję nauczycieli akademickich ocenianego kierunku. Kompetencje naukowe pracowników są uwzględniane przy konstruowaniu przydziału zajęć, co stanowi podstawę ich realizacji na odpowiednim poziomie.

Zakres badań prowadzonych przez pracowników wydziału odpowiada w pełni realizowanemu programowi studiów na kierunku analityka chemiczna, wywiera korzystny wpływ na realizowany proces kształcenia oraz zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku i realizacji programu studiów. Co ważne, pracownicy Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, kilka lat temu z powodzeniem zaaplikowali i zrealizowali projekt współfinansowany z funduszy norweskich na szkolenie podnoszące kompetencje studentów i absolwentów w zakresie monitoringu środowiska z wykorzystaniem nowoczesnych technik analitycznych i chemometrii.

Dobór pracowników do prowadzonych zajęć jest otwarty i transparentny oraz adekwatny do potrzeb, a jego podstawą jest zwykle zgodność zakresu zainteresowań naukowych, dorobku naukowego i doświadczenia dydaktycznego. Większość zajęć prowadzą pracownicy mający długoletnie doświadczenie dydaktyczne. Realizowana stabilna polityka kadrowa umożliwia prawidłową realizację zajęć i sprzyja stabilizacji zatrudnienia. Kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku jest stabilna a polityka kadrowa motywuje nauczycieli do rozwoju i doskonalenia nie tylko w zakresie badań naukowych. Wielu spośród nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku to autorzy skryptów, studenckich materiałów dydaktycznych, nowych lub modernizowanych programów nauczania. Z analizy zapisów w ankietach kadry wynika, że większość nauczycieli akademickich, nie tylko realizuje przypisane im zajęcia dydaktyczne, ale bierze też aktywny udział w organizacji i modernizacji toku dydaktycznego, m.in. uczestnicząc w procesie opracowania programów nowych specjalności, kierunków studiów czy nowych przedmiotów oraz wykładów, seminariów, czy zajęć laboratoryjnych i instrukcji do ćwiczeń. Podczas rozmów z kierownictwem oraz pracownikami wydziału stwierdzono, że nie stwierdzono dotąd sytuacji konfliktowych oraz żadnych form dyskryminacji i przemocy.

Podczas realizacji toku dydaktycznego nauczyciele akademicy wykorzystują różne, typowe formy dydaktyczne odpowiednie dla rodzaju prowadzonych zajęć (wykład, ćwiczenia, laboratoria). Obciążenie godzinowe wynika z odpowiednich przepisów a pracownicy praktycznie nie są obciążeni nadgodzinami. Relacja między liczbą nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku a liczbą studentów wynosi 2,2, co zapewnia łatwy kontakt tych ostatnich z kadrą dydaktyczną.

Wydział stymuluje pracowników do efektywnej pracy, poprzez prowadzenie okresowej ich oceny, hospitacje zajęć (corocznie prowadzą je samodzielni pracownicy katedry) oraz ocenę wynikającą z ankiet studenckich. Na ocenianym kierunku, wszyscy nauczyciele akademicy są poddawani okresowej ocenie według przyjętych na uczelni kryteriów. Ankietyzacja nauczyciela akademickiego przez studentów prowadzona jest co semestr, poprzez system USOSweb. Ankieta umożliwia ocenę liczbową w skali 2 do 5 odpowiadając na pytania odnośnie do jasności i uporządkowania przekazywania wiedzy, wymagań stawianych studentom, punktualności oraz relacji do studentów a także opinii w sprawie znajomości efektów uczenia się i możliwości ich osiągnięcia. Ponadto w formie opisowej możliwe jest dodanie innych uwag. Ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a wnioski przekazywane do Prodziekana ds. studenckich, i jakości kształcenia, który przedstawia wyniki na posiedzeniu rady wydziału. Z nauczycielami, którzy uzyskali niskie oceny, przeprowadzane są rozmowy wyjaśniające. Studenci nie mają dostępu do wyników ankiet studenckich, gdyż jednostka

nie opracowuje ogólnodostępnych raportów z oceny nauczycieli akademickich. Władze wydziału nie zachęcają również studentów do wypełniania ankiet ewaluacyjnych, co wiąże się z bardzo niskim wskaźnikiem procentowych wypełnianych ankiet.

Okresowa ocena pracownika badawczo-dydaktycznego i dydaktycznego stanowi podstawowy system motywacyjny oraz podstawę awansowania i premiowania. Obejmuje ona weryfikację osiągnięć w zakresie badań naukowych i kształcenia kadry naukowej, osiągnięcia w zakresie dydaktyki i działalności organizacyjnej. Warunkiem uzyskania przez pracownika pozytywnej oceny okresowej jest zdobycie łącznej oceny pozytywnej oraz minimalnej liczby punktów za działalność naukową i dydaktyczną (oddzielnie w każdym z tych obszarów). W systemie premiowania pod uwagę brany jest dorobek naukowy (szczególnie publikacje zaliczane do oceny parametrycznej wydziału) oraz punkty za działalność dydaktyczną (obejmujące m.in. ocenę zajęć dokonywaną przez studentów).

Polityka kadrowa oparta jest o ścisłe powiązanie oceny pracy naukowej i dydaktycznej nauczycieli z wysokością ich wynagrodzenia, awansami i wyróżnieniami. W uczelni wydzielono znaczną kwotę na fundusz motywacyjny, który wynosi kilkanaście mln zł. Osoby wyróżniające się w pracy badawczo-dydaktycznej nagradzane są comiesięcznym dodatkiem motywacyjnym do wynagrodzenia. Rektor przyznaje corocznie nagrody indywidualne i zespołowe za osiągnięcia naukowo-badawcze, cykl publikacji, a także za osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne. Ponadto dziekan WCh przyznaje nagrody (I, II i III stopnia) za najlepszą publikację przeglądową oraz zawierającą wyniki oryginalne. Dodatkowo, studenci wyróżniają cenionych nauczycieli dydaktycznych przyznaniem statuetki „Złotej kolby” w różnych kategoriach.

Podczas spotkania z pracownikami wydziału przedstawiona została informacja o powołaniu komisji antymobbingowej.

Rekomendacje:

1. Rekomenduje się podjęcie działań w celu uświadomienia studentom roli wypełniania ankiet studenckich oraz zachęcenia do takiej oceny nauczycieli akademickich.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Wydział Chemii, prowadzący oceniany kierunek, dysponuje, zarówno pod względem liczbowym jak i jakościowym, stabilną kadrami nauczycieli dydaktycznych zapewniających realizację programu studiów oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Obsada zajęć nie budzi zastrzeżeń. Pozytywnie należy ocenić aktualny dorobek i poziom naukowy wielu nauczycieli akademickich oraz spójność tego dorobku z programem studiów i efektami uczenia się oraz ich kompetencje dydaktyczne a także realizowaną na WCh politykę kadrową.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5.

Pomieszczenia Wydziału Chemii UŁ znajdują się w dwóch obiektach, starszym przy ul. Pomorskiej, powiększonym w 2011 roku o nowy pawilon o powierzchni 1134 m² oraz od 2008 r. nowym przy ul. Tamka, o łącznej powierzchni około 7 tys. m². Infrastruktura dydaktyczna wydziału obejmuje: aulę (220 miejsc), cztery audytoria (od 47-97 miejsc), mniejsze sale seminaryjne (8 sal), pracownie studenckie (8 laboratoriów), a także pomieszczenia dziekanatu i salę wady wydziału oraz pracownie naukowo-dydaktyczne, specjalistyczne i studenckie poszczególnych jednostek. Sale dydaktyczne są wyposażone w sprzęt multimedialny. Wydział zapewnia pracownikom badawczo-dydaktycznym dobre warunki do prowadzenia badań na wysokim poziomie oraz realizacji zajęć dydaktycznych.

W ostatnich latach w wyniku realizacji grantów naukowo-badawczych i grantów aparaturowych WCh UŁ w znacznym stopniu nie tylko zmodernizował, lecz także rozbudował bazę naukowo-dydaktyczną przeznaczoną zarówno do prowadzenia zajęć jak też do pracy badawczej zarówno pracowników jak i studentów. Warunki lokalowe oraz odpowiednio wyposażone stanowiska laboratoryjne pozwalają na prace studentów w małych grupach (8-10 osób), co ma niewątpliwy wpływ na wzrost poziomu kształcenia oraz zwiększa bezpieczeństwo i komfort pracy. W pracowniach wywieszane są regulaminy, zasady bezpiecznej pracy oraz programy, harmonogramy i instrukcje do ćwiczeń. Laboratoria specjalistyczne katedr i pracowni są udostępniane studentom dla realizacji prac dyplomowych oraz prowadzenia badań w ramach studenckich grantów badawczych. Obiekty wydziału i ich pomieszczenia są sukcesywnie dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz zapewniają bezpieczny dostęp do wiedzy studentom obecnie studiującym na Wydziale.

Uczelnia nie posiada też procedur pozyskiwania informacji w trybie natychmiastowym od jednostek zewnętrznych, w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia w pomieszczeniach, w których realizowane są zajęcia, co przykładowo spowodowało, iż w dniach, w których wystąpiły przekroczenia parametrów mikrobiologicznych oraz chemicznych wody nie odwoływano zajęć na krytej pływalni.

W związku z wymienionymi niedopatrzeniami w odniesieniu do infrastruktury, rekomenduje się: dostosowanie warunków w laboratoriach studenckich w celu zapewnienia bezpieczeństwa studentów oraz przebywających tam osób, w tym usunięcie przeterminowanych odczynników oraz prawidłowe oznaczenie odczynników przygotowywanych dla studentów, aby umożliwić podejmowanie właściwych działań w przypadku wystąpienia zatrucia lub poparzeń.

Katedry i pracownie wydziału dysponują wysokiej klasy nowoczesnym sprzętem badawczym oraz specjalistyczną aparaturą pomiarową najnowszej generacji wraz z odpowiednim oprogramowaniem, z zachowaniem wysokich standardów jakości kształcenia, uwzględniającymi współczesne rozwiązania w procesie badawczym. Wykazy aparatury – w tym wiele specjalistycznych aparatów analitycznych wykorzystywanych w kształceniu na ocenianym kierunku – jest wykazanych na stronach internetowych poszczególnych katedr, w tym Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej. Bezpośredni kontakt studentów z tą aparaturą, szczególnie podczas realizacji eksperymentalnych prac dyplomowych oraz przy wykonywaniu studenckich grantów badawczych pozwala na osiągnięcie wymaganych efektów uczenia się, w tym głównie na opanowanie umiejętności praktycznych pożądanых w przyszłej analitycznej pracy zawodowej.

Studenci na spotkaniu z ZO zaznaczyli, że część laboratoriów wyposażonych jest w materiały zużywalne np. rękawiczki jednorazowe, ręczniki papierowe czy środki czystości. Jednak w części pracowni osoby studiujące zobowiązane są do zakupu powyższych materiałów, co stanowi warunek ubiegania się o zaliczenie przedmiotu. Studenci zobowiązani są zapewnić sobie podstawowe materiały i środki czystości na przedmiotach tj. „Chemia organiczna”, „Chemia nieorganiczna” czy „Technologia chemiczna”, pomimo, że jednostka powinna zapewnić w całym procesie uczenia się dostęp do pomocy i środków dydaktycznych. W kwestii pomocy dydaktycznych łatwo zużywalnych tj. pipety czy próbówki studenci niekiedy w przypadku stłuczenia lub uszkodzenia zobowiązani są do naprawy lub zakupu wyżej wymienionego sprzętu. Dostęp do powyższych materiałów powinien być całkowicie bezpłatny i w pełni zapewniony przez jednostkę.

WCh UŁ zapewnia możliwość studiowania dla osób z niepełnosprawnościami. Budynki dydaktyczne wyposażone są w windy oraz sanitariaty dla osób z dysfunkcjami ruchowymi. W salach znajdują się pętle indukcyjne wspomagające dźwięk. Na uczelni funkcjonuje Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych i Profilaktyki Uzależnień, które prowadzi m.in. wypożyczalnię sprzętu specjalistycznego. Studenci po okazaniu stosownego oświadczenia mogą skorzystać ze sprzętu usprawniającego realizację procesu kształcenia się. Wypożyczalnia dysponuje m.in. przenośnymi powiększalniami elektronicznymi Compact, dyktafonami dla osób niedowidzących, dyktafonami cyfrowymi oraz systemami przybliżającymi dźwięk. Student niesłyszący może skorzystać z bezpłatnej pomocy tłumaczy języka migowego na zajęciach, zaliczeniach i w załatwianiu spraw formalnych na uczelni. W Bibliotece UŁ znajdują się pokoje pracy dla studentów z niepełnosprawnością narządu wzroku i narządu ruchu. Każdy ze studentów ma do nich wolny dostęp. Studenci z niepełnosprawnością mogą skorzystać m.in. z drukarki brajlowskiej, stanowiska komputerowego dla osób słabowidzących lub niewidomych, urządzenia lektorskiego umożliwiające odczytywanie przez automatycznego lektora dowolnego tekstu. Uczelnia posiada również powiększalniki, klawiatury oraz mysz sterowaną za pomocą ruchów głowy.

Studenci kierunku analityka chemiczna mają nieograniczony dostęp do Internetu za pośrednictwem sieci Wi-Fi (Eduroam). Mogą w dowolnej chwili korzystać z komputerów znajdujących się w pracowniach, w tym z zainstalowanego na nich licencjonowanego oprogramowania niezbędnego dla realizacji toku kształcenia i prowadzenia pracy badawczej, a mianowicie: pakietu MS Office firmy Microsoft, programów Statistica, NOVA, GSES,

Hyperquad 2008, Hyperchem 8.0, ChemSketch oraz oprogramowania specjalistycznego do odpowiednich urządzeń m.in. typu: AtlasCorr-05, programy PSTrace 4,8 czy PSTrace 5,3.

W procesie kształcenia wykorzystywana jest także platforma e-learningowa Moodle. Korzystając z możliwości tej platformy każdy student UŁ zalicza zdalnie szkolenia z zasad BHP, przysposobienia bibliotecznego oraz wstępny test z umiejętności językowych. Również nauczyciele, akademicy korzystają z tej platformy zamieszczając tam różnorakie materiały dydaktyczne dla ułatwienia i uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego oraz szybkiej i dogodnej komunikacji między studentami i pracownikami oraz oceny efektów uczenia się. Ciekawym, wbudowanym w platformę modułem jest moduł statystyczny umożliwiający ilościową analizę efektów nauczania a w konsekwencji ewentualną korektę programu dla wzrostu jakości procesu dydaktycznego. Alternatywą dla platformy Moodle jest pakiet Office 365 dostępny dla każdego pracownika i studenta wydziału. Wiele materiałów dydaktycznych można znaleźć na stronie internetowej jednostek organizacyjnych wydziału.

Uczelnia dysponuje nowoczesnie zorganizowaną biblioteką, która gromadzi zasoby biblioteczne i stanowi centrum informacji naukowej. Zbiory gromadzone są zarówno w formie tradycyjnej oraz elektronicznej. Biblioteka zapewnia odpowiedni zasób literatury, w tym księgozbiory, podręczniki oraz skrypty, uwzględniane w sylabusach oraz wystarczającą liczbę egzemplarzy. Bogate zasoby biblioteczne obejmują dostępne on-line książki (8539 tytułów) i czasopisma (1069 tytułów). W strefie wolnego dostępu z zakresu chemii znajduje się ok. 2323 woluminów aktualnych i najnowszych książek, ponadto zasoby biblioteczne z zakresu chemii (szczególnie te starsze) znajdują się w magazynach zamkniętych, a w czytelni głównej dostępnych jest 11 bieżących tytułów czasopism oraz zapewniona studentom możliwość korzystania z baz danych np. Springer, Elsevier, Web of Science, Scopus, Reaxys, EBSCOhost, ScienceDirect (Elsevier), SpringerLink, Wiley Online Library. Dostępne źródła zapewniają wsparcie zarówno w procesie kształcenia jak i w działalności naukowej studentów.

Proces wypożyczania potrzebnej bibliografii nie jest skomplikowany i nie stwarza problemów studentom. Wypożyczenie niezbędnej pozycji literaturowej można realizować na miejscu, bądź korzystając z katalogu on-line i odebrać zamówioną pozycję z wykorzystaniem różnych przyjaznych i innowacyjnych rozwiązań. W bibliotece jest także znaczna liczba stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu, co istotnie pomaga w poszukiwaniu informacji i korzystaniu z katalogów bibliotecznych, baz danych, czasopism naukowych i serwisów internetowych.

Infrastruktura Biblioteki pozwala osobom z niepełnosprawnością na swobodne poruszanie się i łatwy dostęp do księgozbiorów. Biblioteka jest wyposażona w system wsparcia osób niedowidzących i niesłyszących. W obiekcie Biblioteki znajdują się również komfortowe punkty do cichej nauki oraz miejsca gdzie studenci mogą skopiować interesujące ich fragmenty podręczników (skanery i ksero).

Ponadto studenci ocenianego kierunku mogą korzystać z czytelni wydziału (czynnej trzy razy w tygodniu w wyznaczonych godzinach oraz w każdą ostatnią niedzielę zjazdu dla studentów studiów niestacjonarnych) oraz księgozbiorów poszczególnych katedr o tematyce zgodnej z problematyką prowadzonych badań. W czytelni dostępne są księgozbiory dwóch Katedr Chemii Nieorganicznej i Analitycznej oraz Katedry Chemii Organicznej, obejmujące w sumie 4795 pozycji.

Na Wydziale obowiązuje system dokonywania systematycznych przeglądów infrastruktury dydaktycznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, środków i pomocy dydaktycznych, zasobów bibliotecznych, informacyjnych, edukacyjnych a pracownicy wypełniają ankiety dotyczące jakości infrastruktury wydziałowej.

Studenci mają możliwość formalnej oceny infrastruktury, dzięki ankiecie „Ocena pracy dziekanatu oraz infrastruktury wydziału”. Mogą również zgłaszać swoje uwagi i sugestie prowadzącym lub władzom dziekańskim. Studenci widzą zmiany, jakie zostają wprowadzane na wydziale, szczególnie w postaci wyposażenia laboratoriów.

Rekomendacje:

1. Uczelnia powinna wdrożyć procedury gwarantujące przekazywanie informacji o czynnikach zagrażających zdrowiu i życiu w miejscach zajęć studentów poza uczelnią (np. na pływalni).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5.

Kryterium spełnione częściowo.

Uzasadnienie

Wydział dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i badawczą oraz zasobami bibliotecznymi zgodnymi z potrzebami oraz stale modernizowanymi i uzupełnianymi w miarę pozyskiwanych na ten cel środków. Uczelnia w niektórych przypadkach nie w pełni odpowiada zasadom i przepisom BHP (przechowywanie odczynników w pracowniach).

Dostęp studentów do infrastruktury umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. W ramach niektórych przedmiotów studenci muszą sami zaopatrzyć się w materiały zużywalne, np. rękawiczki jednorazowe, ręczniki papierowe czy środki czystości, pomimo że uczelnia powinna zapewniać środki do realizacji procesu kształcenia przez cały okres studiów.

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

Zalecenia

1. Wydział powinien zapewnić w całym procesie uczenia się dostęp do wszelkich niezbędnych pomocy i środków dydaktycznych (np. materiały ochronne, środki czystości). W kwestii pomocy dydaktycznych łatwo zużywalnych, jak pipety czy próbówki, wydział powinien zabezpieczyć środki własne na ich naprawę lub zakup nowych. Dostęp do powyższych materiałów powinien być całkowicie bezpłatny i w pełni zapewniony przez jednostkę prowadzącą oceniany kierunek.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6.

Wydział Chemii UŁ od lat aktywnie współpracuje z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego Łodzi i regionu. Wydział utworzył radę biznesu, działającą jako ciało doradcze, którą powołano uchwałą rady wydziału nr 16/D/2012 z dn.. 30 maja 2012 r. Posiedzenia rady odbywają się dwa razy w roku.

W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym wydział, w zakresie realizacji programu studiów na kierunku analityka chemiczna, współpracuje z licznymi instytucjami działającymi w sferze samorządowej oraz pracodawcami, np. Grupowa Oczyszczalnia Ścieków w Łodzi, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, ZOOLEK, Witko sp. z o.o., Thera doradztwo Techniczne, Torrecid Poland Sp.z o.o., Selvita S.A., Perlan Technologies, Samprofi Sp. z o.o.

Uczelnia wskazuje, iż współpraca z podmiotami zewnętrznymi wiąże się z możliwością pozyskiwania kadry współpracującej z uczelnią, posiadającej wysokie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, co sprzyja wymianie doświadczeń dydaktycznych, naukowych oraz związanych z potrzebami społecznymi i rynkiem pracy.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi – reprezentującymi wybrane jednostki związane z badaniami laboratoryjnymi (placówki kształcenia praktycznego), pracodawców, towarzystwa naukowe – ma istotne znaczenie dla doskonalenia programu studiów dla kierunku analityka chemiczna. Sugestie przedstawicieli rynku pracy oraz nauczycieli akademickich wpływają na modyfikację programu, sposobu realizacji efektów uczenia się, wprowadzanie do przedmiotów ogólnych nauczania praktycznego. Wspólne rozmowy pozwoliły także na określenie miejsc realizacji dodatkowych praktyk zawodowych.

Interesariusze zewnętrzni mają wpływ na realizację procesu kształcenia na ocenianym kierunku, w tym na realizację praktyk zawodowych. Powołane w skład rady biznesu osoby pełnią funkcje kierownicze w podmiotach związanych z przemysłem i badaniami chemicznymi. Pozyskiwanie opinii pracodawców ma miejsce podczas spotkań, które zgodnie z ustaleniami odbywają się dwa razy w ciągu roku. Podczas spotkań poruszano problematykę związaną z oczekiwaniami pracodawców w obszarze realizacji treści kształcenia, poszerzania podczas studiów wiedzy związanej z regulacjami prawnymi, obsługi sprzętu specjalistycznego oraz umiejętności prowadzenia dokumentacji elektronicznej. Ważną kwestią było podejmowanie dyskusji na temat podnoszenia u studentów kwalifikacji i kompetencji „miękkich” przydatnych w rozwoju kariery.

Współpraca uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia realizowana jest również poprzez działania podejmowane w ramach funkcjonowania biura karier. Dokonuje się ona poprzez organizację spotkań o tematyce związanej z rynkiem pracy i pozwalających na poznanie wzajemnych oczekiwań studentów oraz pracowników dydaktyczno-naukowych i pracodawców. Studenci kierunku analityka chemiczna uczestniczyli w kilku warsztatach oraz spotkaniach dotyczących rozwoju kompetencji niezbędnych na rynku pracy, podczas których doradcy zawodowi udzielali wsparcia w trakcie indywidualnych rozmów.

Uczelnia analizuje oczekiwania pracodawców wobec absolwentów ocenianego kierunku. Dzięki odpowiedziom uzyskanym od pracodawców na pytania dotyczące m.in. kryteriów, jakimi

się kierują podczas rekrutacji, jak oceniają poziom przygotowania praktycznego i teoretycznego absolwentów, na jakie umiejętności zwracają uwagę, jakich cech i zdolności oczekują, uczelnia pozyskuje istotne dane na temat kwalifikacji i kompetencji studentów kierunku analityka chemiczna oraz oczekiwań, które uwzględniane są w procesie edukacji poprzez odpowiednie dostosowanie programu studiów do aktualnych potrzeb rynku pracy. Wyniki badania są wykorzystywane przez uczelnię do analizy, jakości kształcenia w kontekście oczekiwań pracodawców.

Podczas wizytacji w spotkaniu z ZO uczestniczyli przedstawiciele reprezentujący: Firmę Witko Life Science, Dalia Cosmetics, Fundację Szczęśliwe Podwórko oraz Firmę Doradztwo Techniczne. Pracodawcy potwierdzili, iż w ramach współpracy wnioskowali do uczelni o zmiany w programie studiów, a uczelnia w miarę możliwości je przeanalizowała oraz uwzględniła modyfikując program zajęć. Proponowano również zwiększenie liczby godzin zajęć z języka angielskiego. Wniosek jest w trakcie rozpatrywania. Osoby obecne na spotkaniu potwierdziły, iż uczelnia jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wykazuje inicjatywy służące dostosowaniu procesu kształcenia do potrzeb rynku pracy. Uczelnia wdrożyła działania mające na celu przegląd współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jednak forma dokumentowania oraz zapisów z tych działań wymaga doprecyzowania.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Wydział Chemii UŁ wykazuje się aktywną współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym w procesie kształcenia. Pracodawcy są włączani w budowanie oferty edukacyjnej służące rozwijaniu programów studiów w oparciu o aktualne potrzeby rynku pracy. Wydział jest otwarty na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Pracodawcy podczas spotkania w trakcie wizytacji potwierdzili, iż wnioskują do władz uczelni o wprowadzenie zmian do programu studiów, które są dyskutowane, analizowane i po wspólnych uzgodnieniach realizowane.

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

1. Organizacja spotkań na wydziale (w ramach zajęć „Przedsiębiorstwa chemiczne w Polsce”) z przedstawicielami instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego – studenci już podczas studiów mogą poznać rynek, w którym później, jako absolwenci, będą szukać zatrudnienia.
2. Firmy branży chemicznej organizują dla studentów ocenianego kierunku warsztaty, podczas których wykorzystywana jest wysokospecjalistyczna aparatura badawcza, dzięki czemu studenci mają szansę zdobyć umiejętności przydatne na rynku pracy.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku analityka chemiczna jak i innych kierunkach prowadzonych na Wydziale Chemii UŁ jest traktowane priorytetowo, o czym świadczy m.in. powierzenie nadzoru i organizacji działań w tym zakresie osobie w randzie Prodziekana ds. Współpracy z Zagranicą i Rozwoju Wydziału, która przewodniczy także powołanemu Zespołowi ds. Mobilności Studentów.

Pracownicy WCh, w tym szczególnie ci prowadzący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku, wykazują ożywioną współpracę badawczą oraz dydaktyczną z ośrodkami zagranicznymi w ramach podpisanych przez uczelnię bilateralnych umów, a także wynikających z bezpośrednich kontaktów naukowych. Informacje o badawczej współpracy międzynarodowej pracowników poszczególnych katedr wydziału można znaleźć na ich stronach internetowych. I tak na stronie Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej wykazano jednostki naukowe i osoby współpracujących naukowców z Czech, Austrii, Norwegii, Turcji, Chorwacji i Serbii.

Pracownicy ocenianego kierunku nie tylko biorą udział, ale także organizują międzynarodowe konferencje, choćby w bieżącym roku akademickim: „French-Polish Conference on Organic Chemistry”, czy doroczne „International Mini-Symposium on Current Problems of Organic Chemistry”. Pracownicy wydziału biorą udział w wyjazdach zagranicznych w ramach programu Erasmus+ Teaching Staff Mobility oraz CEEPUS. W ramach obydwu programów, w minionych pięciu latach odbyło się 56 wyjazdów pracowniczych do uczelni w: Hiszpanii, Francji, Portugalii, Szwecji, Austrii, Czech, Serbii, Słowenii, Chorwacji, Macedonii, Rumunii i Turcji. Z kolei wykładowcy z zagranicy gościli na wydziale, jako Visiting Professor (ok. 3-4 osoby rocznie), w programach: Erasmus Mundus, Erasmus+ oraz CEEPUS. W sumie, w tym samym okresie, studenci wydziału mieli okazję wysłuchać wykładów 37 naukowców z Niemiec, Francji, Ukrainy, Rosji, Gruzji, Estonii, Turcji, Czech, Chorwacji, Słowenii i Macedonii. Studenci zobowiązani byli zdać egzamin z realizowanych zajęć w języku angielskim. Uczelnia umożliwia studentom uczestnictwo w wykładach otwartych prowadzonych przez profesorów wizytujących w ramach całego uniwersytetu.

Studenci na ocenianym kierunku w ramach lektoratu realizują program z języka angielskiego. Jednostka nie umożliwia osobom studiującym wyboru innego języka obcego. Na studiach I stopnia studenci wypełniają elektronicznie test, który ma zweryfikować ich poziom z języka angielskiego. Później jednak zajęcia odbywają się bez podziału na grupy zróżnicowania. Prowadzi to do blokowania nauki języków obcych dla studentów zdolnych, którzy podczas zajęć muszą oczekiwać aż osoby z mniejszymi zdolnościami językowymi zrealizują przewidziany w programie materiał. Lektorat na studiach I stopnia kończy się egzaminem na poziomie B2. Po odbyciu lektoratu w programie studiów przewidziany jest przedmiot „Język angielski w chemii”, którego celem jest zapoznanie studentów ze słownictwem specjalistycznym. Jego kontynuacją na studiach II stopnia jest „Język angielski w chemii analitycznej”. Na studiach II stopnia studenci wybierają sobie również jeden z dwóch przedmiotów w języku angielskim. W opinii studentów bardzo wartościowe są przedmioty

zawierające słownictwo specjalistyczne, gdyż dzięki temu czują się bardziej przygotowani do wejścia na rynek pracy.

Obecnie WCh na kierunku analityka chemiczna nie prowadzi studiów w języku angielskim jednak jest przygotowana oferta przedmiotów wykładanych w tym języku. Wykłady w języku angielskim są prowadzone nie tylko przez wykładowców z zagranicy, ale także przez wielu pracowników Wydziału. Oferta zajęć prowadzonych w języku angielskim jest dostępna na stronie internetowej Wydziału, co umożliwia ich wybór także studentom z zagranicy, którzy studiują tu jeden bądź dwa semestry w ramach programów mobilnościowych. O ile w ramach programu Erasmus+ przyjeżdża na studia niewiele osób (4 studentów w ostatnich 5 latach), to stale rośnie liczba studentów przyjeżdżających w ramach uniwersyteckiego programu Mobility Direct przeznaczonego dla studentów z takich krajów jak: Rosja, Ukraina, Kazachstan, czy Białoruś. Z tych krajów, w ostatnich 5 latach, w ramach wymienionego programu skorzystało 22 studentów. Jeszcze większym zainteresowaniem wśród studentów zagranicznych cieszą się programy stażowe i praktyki wakacyjne odbywane na wydziale w ramach programu IAESTE (12 osób), Erasmus + (3 osoby), czy stypendiów Polskiego Komitetu ds. UNESCO (6 osób).

Z kolei studenci ocenianego kierunku mają możliwość wyjazdów w ramach wymiany międzynarodowej z programu CEPUS i Erasmus+, jednak tylko pojedyncze osoby korzystają z tej możliwości. Studenci obecni na spotkaniu z ZO zaznaczyli, że głównym problemem wyjazdów w ramach programu jest zaliczenie różnic programowych. Większym zainteresowaniem cieszy program wymiany Mobility Direct oferowany przez UŁ. W ramach tego programu wymiany dwustronnej studenci instytucji partnerskiej UŁ, z dowolnego miejsca na świecie, mogą studiować przez jeden semestr, jako studenci wymiany. W sumie z programów mobilności międzynarodowej, w minionych pięciu latach, skorzystało 17 studentów wydziału, w tym z kierunku analityka chemiczna. Należy przy tym zauważyć, że wyjazdy na studia cieszą się mniejszym zainteresowaniem natomiast studenci chętniej korzystają z możliwości odbycia praktyk i wakacyjnych staży zagranicznych.

Powołany Zespół ds. Mobilności Studentów prowadzi działania informacyjno-motywacyjne wśród studentów dotyczące celów, zasad i warunków udziału w wymianie międzynarodowej. Zespół organizuje spotkania oraz konsultacje, a także przygotowuje zachęcające prezentacje. O warunkach rekrutacji w ramach programów mobilnościowych studenci mogą się dowiedzieć dzięki stronie internetowej lub bezpośrednio w biurze współpracy z zagranicą. Strona internetowa uczelni oraz biura współpracy z zagranicą prowadzona jest w języku polskim i angielskim.

Dla zdiagnozowania stanu wiedzy dotyczącego możliwości udziału oraz przyczyn niezbyt wysokiego zainteresowania studentów zagranicznymi wyjazdami edukacyjnymi, Zespół ds. Mobilności Studentów opracował odpowiedni wzór kwestionariusza i przeprowadził badanie wśród studentów. Wnioski z tych ankiet, pomimo zwrotności na poziomie ok. 8%, w formie opracowania statystycznego są przedmiotem analizy oraz stanowią podstawę bieżących działań mających na celu wzrost stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia poprzez zwiększenie udziału studentów w wymianie międzynarodowej.. Oprócz opisaney ankiety, studenci ocenianego kierunku nie oceniają cyklicznie wsparcia pod kątem wymiany międzynarodowej. Władze dziekańskie przeprowadzają ze studentami nieformalne rozmowy w tym zakresie.

Rekomendacje:

1. Zapewnienie studentom korzystającym z wymiany akademickiej wsparcia przy układaniu programów na dany wyjazd, tak, aby nie pojawiały się problemy z uznawaniem efektów uczenia się zdobytych na uczelni wizytującej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Wydział prowadzi ożywioną współpracę z zagranicą, stwarzając przy tym możliwości do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku analityka chemiczna. Wymieniona, znacząca aktywność w zakresie wymiany międzynarodowej pracowników kierunku korzystnie przekłada się na umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Studenci w programie studiów realizują przedmioty prowadzone w języku angielskim oraz uczestniczą w wykładach, bądź seminariach prowadzonych przez zagranicznych profesorów wizytujących. Realizowana jest dwustronna wymiana wykładowców i studentów z uczelniami i jednostkami badawczymi wielu krajów. Studenci mają możliwość wyjazdu na studia oraz bardziej ich interesujące zagraniczne staże i praktyki wakacyjne. W celu zwiększenia zainteresowania studentów wymianami międzynarodowymi, został powołany Zespół ds. mobilności studentów, którego celem jest zbadanie występujących problemów ograniczających mobilnością studentów oraz prowadzenie szeregu działań promocyjnych mających na celu zainteresowanie studentów wyjazdami za granicę w ramach programów mobilnościowych.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8.

Studenci kierunku analityka chemiczna prowadzonego na Wydziale Chemii UŁ otrzymują wsparcie w realizacji programu studiów. Zajęcia na ocenianym kierunku odbywają się zgodnie z zachowaniem higieny procesu dydaktycznego. Plan studiów jest dostosowany tak, aby studenci studiujący dwa kierunki (analitykę chemiczną oraz nauczanie chemii) mogli w pełni realizować oba programy studiów. Zajęcia odbywają się zgodnie z harmonogramem, a o nagłych zmianach lub przeniesieniach studenci są informowani przez dziekanat lub za pomocą platformy USOSweb, która pełni rolę kanału komunikacyjnego. Karty przedmiotów oraz sposoby ich zaliczeń przedstawiane są osobom studiującym na każdych pierwszych zajęciach w semestrze. Oprócz tego studenci mogą się z nimi zapoznać na stronie internetowej oraz na platformie USOSweb. Studenci obecni na spotkaniu z ZO zaznaczyli,

że przedstawienie sylabusów na pierwszych zajęciach jest w większości przypadków w zupełności wystarczające. Tylko w nielicznych sytuacjach, w przypadku problemu z uzyskaniem zaliczenia, osoby studiujące zaglądają do kart przedmiotów i weryfikują treści przekazywane przez prowadzących podczas zajęć. Zdaniem większości studentów efekty uczenia się uzyskane na ocenianym kierunku pozwalają na wejście na rynek pracy, co widoczne jest podczas odbywania praktyk zawodowych, na których większość osób czuje się merytorycznie przygotowana.

Realizowane w programie studiów zajęcia są prowadzone w różnorodnych formach. W szczególności dotyczy to zajęć praktycznych prowadzonych w laboratoriach. Studenci dzięki laboratoriom mają możliwość nabycia praktycznych umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu. Podczas spotkania z ZO osoby studiujące wskazały, że w większości prowadzący informują studentów o możliwości wzięcia udziału w badaniach naukowych lub projektach badawczych. Jednym z projektów są „Studenckie Granty Badawcze”, dzięki którym aplikujący studenci mogą uzyskać określoną kwotę na realizację badań naukowych, udział w konferencjach naukowych, publikację artykułu lub książki, a także wykonanie pracy dyplomowej. Oprócz uzyskanej kwoty osoby studiujące mogą liczyć na wsparcie organizacyjne ze strony wydziału. Dowodem aktywności studentów są publikacje współautorskie, również w języku angielskim, a także udział w licznych konferencjach naukowych.

Władze dziekańskie służą wsparciem w dofinansowaniu aktywności studenckich m.in. konferencji lub wyjazdów naukowych. Studenci obecni na spotkaniu z ZO zaznaczyli, że dzięki wsparciu władz mogą korzystać z dodatkowych możliwości, które przyczyniają się do podnoszenia kwalifikacji oraz zwiększają szanse na zdobycie zatrudnienia. Nauczyciele akademicki służą również wsparciem indywidualnym dla studentów angażujących się w granty badawcze oraz piszących publikacje naukowe. Studenci wyróżniający się wybitnymi osiągnięciami oraz wzorowym wypełnianiem swoich obowiązków mogą otrzymywać nagrody lub wyróżnienia od Rektora m.in. list gratulacyjny lub medal za osiągnięcia. Za wyróżniającą się pracę magisterską studenci mogą otrzymać nagrodę im. ‘Profesora Romualda Skowrońskiego’. Nagroda jest przyznawana w celu uznania wysokiej jakości prac dyplomowych, promowania wybitnych absolwentów zaangażowanych w prace naukowo-badawcze oraz ich popularyzację. Gratyfikacje oraz nagrody za najlepsze prace dyplomowe fundowane są również m.in. przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej czy Fundację Uniwersytetu Łódzkiego.

Uczelnia wspiera działalność samorządu oraz innych organizacji studenckich zapewniając wsparcie finansowe oraz merytoryczne. Przedstawiciele Samorządu Studentów WCh UŁ reprezentują społeczność studencką w organach kolegialnych wydziału. Członkowie rady wydziału podczas posiedzeń mogą zgłaszać uwagi bądź sugestie. Samorząd Studencki opiniuje m.in. programy studiów, zasady przydzielania tematów pracy dyplomowych oraz tworzenia nowych kierunków. Studenci mają swojego przedstawiciela w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Na wniosek Samorządu Studentów od przyszłego roku akademickiego zostanie wprowadzony nowy przedmiot „Sztuka studiowania”. Ma on na celu zapoznanie studentów 1. roku studiów I stopnia ze specyfiką uczelni oraz wydziału, a także ułatwić im ścieżkę rozwiązywania spraw administracyjnych. Wydziałowy Samorząd Studentów angażuje się także w życie kulturalne wydziału animując życie akademickie oraz organizując akcje charytatywne.

Jednostka wspiera różnorodne formy aktywności studentów, którzy podczas studiowania chcą rozwijać swoje pasje i zainteresowania. Studenci ocenianego kierunku angażują się w działalność Studenckiego Koła Naukowego Chemików UŁ. Organizacja zajmuje się działalnością badawczą oraz popularyzacją chemii wśród dzieci i młodzieży organizując pokazy dla uczniów, które odbywają się na uniwersytecie lub w poszczególnych placówkach edukacyjnych.

W ramach projektu Akademii Ciekawej Chemii członkowie koła prezentują doświadczenia chemiczne dla najmłodszych. Kolejnym projektem skierowanym do najmłodszych jest Uniwersytet Łódzki dla Dzieci, w ramach którego najmłodsi odwiedzają pracownie chemiczne uniwersytetu i wraz ze starszymi kolegami wykonują swoje pierwsze eksperymenty. Studenckie Koło Naukowe Chemików UŁ jest też organizatorem cyklicznej Ogólnopolskiej Szkoły Chemii „50 twarzy chemii”. Podczas tegorocznej edycji w konferencji wzięło udział 100 uczestników, a wykłady wygłosili znani w środowisku chemików goście. Nauczyciele akademicki zachęcają osoby studiujące do udziału w badaniach finansowanych ze środków statutowych lub innych źródeł płynących z otoczenia społeczno-gospodarczego. O pojawiających się konkursach lub projektach studenci dowiadują się za pośrednictwem strony internetowej, serwisów społecznościowych lub bezpośrednio od nauczycieli akademickich. Organizacje studenckie działające na Wydziale Chemii nie mają swojej siedziby, a na spotkania muszą rezerwować sale, co nie zawsze spotyka się aprobatą administracji.

Uczelnia daje możliwość angażowania się w wiele form aktywności sportowych dla studentów. Osoby studiujące, których pasją jest aktywność sportowa mogą realizować się w Klubie Uczelnianym AZS Uniwersytetu Łódzkiego, znanym z wielu sukcesów w ramach Akademickich Mistrzostw Polski. Studenci mogą również korzystać z Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu, w którym dzięki nowoczesnej infrastrukturze i wyposażeniu mogą aktywnie spędzać czas wolny. Również w ramach zajęć wychowania fizycznego studenci mogą uprawiać różnorodne sporty: siatkówkę, koszykówkę, jogę, nordic walking, taniec towarzyski, fitness, doskonalić techniki pływania, zgłębiać tajniki brydża i samoobrony.

Na uczelni funkcjonuje biuro karier zajmujące się doradztwem zawodowym oraz organizowaniem szkoleń z kompetencji miękkich dla studentów. Jednostka na swojej stronie internetowej zamieszcza oferty pracy i staży dla studentów, jednak tylko firm, które same wyrażą chęć współpracy z biurem. Studenci mogą zgłosić się do biura karier w celu pośrednictwa odbywania praktyk nieobligatoryjnych, które w ramach zawartych umów jest łącznikiem pomiędzy studentem a pracodawcą. Pracownicy biura karier organizują spotkania na osiedlu akademickim, aby zwiększyć rozpoznawalność i zachęcić studentów do korzystania z ich oferty. Studenci obecni na spotkaniu z ZO zaznaczyli, że nie korzystają z oferty biura karier i nie są informowani o ich działaniach i inicjatywach.

W ramach wsparcia wynikającego ze współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym, osoby studiujące mogą wziąć udział w projekcie Santander Universidades, dzięki któremu mogą otrzymać dofinansowanie na badania naukowe i rozwój. Inicjatywa ma na celu krzewienie przedsiębiorczości wśród studentów oraz ułatwienie im wejścia na rynek pracy, dzięki propozycji programów stażowych odbywających się w Polsce i za granicą. Projekt wspiera także najlepsze pomysły i organizacje studenckie. Kolejną korzyścią jest możliwość udziału w konferencjach oraz szkoleniach prowadzonych przez wybitnych prelegentów.

Wydział oferuje studentom kierunku analityka chemiczna systemowe wsparcie dla szczególnie uzdolnionych i wyróżniających studentów poprzez możliwość ubiegania się o Indywidualny Plan Studiów (IPS). Umożliwia on rozszerzenie efektów uczenia się, indywidualny harmonogram studiów, poszerzenie wiedzy oraz nabycie nowych umiejętności w ramach kierunku lub kierunków pokrewnych, możliwość włączenia się w badania naukowe prowadzone na uniwersytecie oraz skrócenie okresu studiów. O przyznaniu na wnioszek studenta indywidualnego programu studiów decyduje dziekan oraz rada wydziału warunkując to uzyskaniem wysokiej średniej ocen. IPS realizowany jest pod kierunkiem opiekuna naukowego, który służy wsparciem dla studenta oraz informuje o jego postępach w nauce władze dziekańskie. Dziekan w przypadku niezadowolających wyników w nauce może cofnąć decyzję o przyznaniu IPS. Studenci obecni na spotkaniu z ZO wskazali, że coraz częściej korzystają z indywidualizacji programu studiów.

Studenci ocenianego kierunku mogą liczyć na wsparcie, które uwzględnia potrzeby różnych grup podejmujących kształcenie. W uzasadnionych przypadkach m.in. w sytuacjach losowych, związanych ze stanem zdrowia, niepełnosprawnością lub studiowaniem na innej uczelni, dziekan na wniosek studenta może wyrazić zgodę na realizację zajęć w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). W ramach IOS studenci mogą ubiegać się o indywidualne rozliczanie z efektów uczenia się, a także dostosowanie terminów zaliczeń do ich potrzeb. Studenci z niepełnosprawnościami mogą złożyć wniosek o przydzielenie asystenta dydaktycznego, który służy wsparciem oraz pomocą przy realizacji założonych efektów uczenia się. Osoby z dysfunkcjami mogą również uzyskać wsparcie merytoryczne od osób prowadzących zajęcia np. dodatkowe zajęcia wyrównawcze lub zmianę formy zaliczenia przedmiotu. Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych i Profilaktyki Uzależnień oferuje wypożyczalnię sprzętu wspomagającego, z którego może skorzystać każdy student za okazaniem stosownego oświadczenia. Jednostka ma również podpisaną umowę z wypożyczalnią znajdującą się na Politechnice Łódzkiej, więc jeżeli potrzebnego sprzętu nie ma na stanie, Biuro jest w stanie w szybkim czasie go zapewnić. Dodatkowym wsparciem nie tylko dla osób z niepełnosprawnościami jest możliwość skorzystania z pomocy psychologa. W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO uczelnia oferuje kompleksowe wsparcie dostosowane do zróżnicowanych grup odbiorców.

Uczelnia podpisała Kartę Różnorodności, w ramach której nadrzędną kwestią jest równe traktowanie wszystkich studentów niezależnie od wyznania, przekonań politycznych, bądź pochodzenia. Studenci oraz pracownicy przejawy nieetycznego postępowania mogą zgłosić do komisji dyscyplinarnych.

Studenci mają możliwość składania skarg i wniosków poprzez przedstawicieli samorządu studentów, opiekunów roku oraz bezpośrednio do władz dziekańskich. Osoby studiujące zaznaczyły, że wiedzą o powyższej możliwości, jednak w niektórych sytuacjach nie korzystały z niej z obawy przed problemami związanymi z zaliczeniem przedmiotu. Podczas wizytacji, studenci poruszyli z ZO niektóre nieetyczne kwestie. Nieliczni nauczyciele akademicki w niestosowny sposób odnoszą i zachowują się w stosunku do studentów, co objawia się strachem przed zaliczeniem przedmiotu lub niekiedy rezygnacją ze studiów. Studenci próbowali zgłaszać powyższą kwestię jednak z informacji, jakie uzyskali, wynikało, że nauczyciel z różnych względów musi pozostać zatrudniony na uczelni. Władze dziekańskie podczas rozmowy z ZO zapewniły, że wydział podejmie działania naprawcze.

Studenci obecni na spotkaniu wskazali, że wydział motywuje ich do różnego rodzaju aktywności. W ramach wsparcia mogą ubiegać się o stypendia dla najlepszych studentów oraz stypendia finansowane przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Na wsparcie mogą liczyć członkowie organizacji studenckich oraz studenci indywidualni.

W opinii studentów obecnych na spotkaniu z ZO nauczyciele akademicki w większości służą wsparciem w procesie uczenia się. Dostarczają studentom rzetelnej wiedzy, którą Ci mogą wykorzystać na rynku pracy. Osoby studiujące mogą liczyć na indywidualne podejście w godzinach konsultacji oraz po uprzednim umówieniu się z nauczycielem.

Podstawową jednostką zapewniającą wsparcie organizacyjne podczas całego procesu uczenia się jest dziekanat. Studenci zwrócili uwagę na wysokie kompetencje obsługi administracyjnej uczelni, do której mogą się zgłosić na każdym etapie ścieżki edukacyjnej. Godziny otwarcia dziekanatu są dostosowane do potrzeb osób studiujących. Interesanci mogą załatwiać swoje sprawy również za pomocą kontaktu mailowego oraz telefonicznego. Dokumentacja oraz teczek studentów prowadzone są z należytą starannością. Wsparciem służą również inne jednostki administracyjne m.in. Dział Spraw Socjalnych czy Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych i Profilaktyki Uzależnień. Studenci mają możliwość oceny pracy administracji wydziału w ankiecie on-line poprzez system USOSweb. Na ocenianym kierunku, wszyscy nauczyciele akademicki są poddawani okresowej ocenie według przyjętych na uczelni kryteriów. Ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia oraz przedstawiane na posiedzeniu rady wydziału. Studenci nie mają dostępu do wyników ankiet studenckich. Władze wydziału nie zachęcają również studentów do wypełniania ankiet ewaluacyjnych, co wiąże się z bardzo niskim wskaźnikiem procentowych wypełnianych ankiet.

Rekomendacje:

1. Wygospodarowanie wspólnego pomieszczenia dla koła naukowego oraz samorządu, dzięki temu mieliby stałe miejsce do spotkań, a także mogliby przechowywać niezbędne materiały.
2. Cykliczne organizowanie przez uniwersyteckie biuro karier spotkań dla studentów z konkretnych wydziałów uczelni i przedstawienie im ofert pracy związanych z ich kierunkami studiów oraz tematyką przyszłej pracy zawodowej.
3. Aktywne zachęcanie studentów do oceny nauczycieli akademickich oraz opracowanie raportu z ewaluacji, który będzie narzędziem publicznie prezentowanym społeczności akademickiej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Wydział Chemii UŁ udziela wsparcia studentom kierunku analityka chemiczna w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym oraz zawodowym. Studenci otrzymują wsparcie merytoryczne, finansowe i organizacyjne w przypadku prowadzenia naukowej lub społecznej działalności. Osoby studiujące mają możliwość otrzymania dodatkowych stypendiów pochodzących od podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego, współpracujących z UŁ. Dużą popularnością cieszą się konkursy na najlepszą pracę dyplomową, które są formą wyróżnienia. Przedstawiciele studentów reprezentują społeczność w radzie wydziału oraz

Komisji ds. Jakości Kształcenia m.in. opiniując programy studiów oraz tworzenie nowych kierunków.

Proces kształcenia jest dostosowany do różnych grup studentów. Mają możliwość starania się o Indywidualny Program Studiów oraz Indywidualną Organizację Studiów. Studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na wsparcie asystenta dydaktycznego oraz korzystać z wypożyczalni sprzętu. Wsparciem służą również psychologowie zatrudnieni w Biurze ds. Osób Niepełnosprawnych i Profilaktyki Uzależnień. W ramach organizacji planu studiów władze wydziału uwzględniają potrzeby osób studiujących dwa kierunki. Liczna grupa studentów kształci się równocześnie na kierunku nauczanie chemii.

Władze wydziału są otwarte na wnioski i sugestie płynące od studentów. Władze powinny również zwrócić większą uwagę na sygnalizowane sporadyczne sytuacje niestosownego traktowania studentów, występujące w przypadku pojedynczych nauczycieli akademickich. Warto organizować cykliczne spotkania ze studentami w celu zachęcenia ich do otwartej postawy, która pomoże przyczynić się do doskonalenia procesu kształcenia. Na ocenianym kierunku, wszyscy nauczyciele akademicki są poddawani okresowej ocenie według przyjętych na uczelni kryteriów. Ankieta umożliwia ocenę odnośnie przekazywanej wiedzy, wymagań stawianych studentom, punktualności oraz relacji do studentów oraz opinii w sprawie znajomości efektów uczenia się i możliwości ich osiągnięcia. Ankiety są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia oraz przedstawiane na posiedzeniu rady wydziału. Studenci nie mają dostępu do wyników ankiet studenckich. Jednostka nie opracowuje ogólnodostępnych raportów z oceny nauczycieli akademickich. Władze wydziału nie zachęcają również studentów do wypełniania ankiet ewaluacyjnych, co wiąże się z bardzo niskim wskaźnikiem procentowych wypełnianych ankiet.

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

1. Studenci UŁ mają możliwość aplikowania o dofinansowanie badań realizowanych w pracy magisterskiej w ramach programu „Granty studenckie”. Jest to doskonałe rozwiązanie kształcące umiejętność pozyskiwania środków finansowych przez młodych naukowców. Program skierowany jest do wszystkich zainteresowanych możliwością realizowania samodzielnych projektów badawczych. W ubiegłej edycji przyznano 66 grantów o łącznej kwocie ponad 200 tys. zł.

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9.

Publiczny dostęp do informacji, zapewniony jest głównie poprzez stronę internetową Wydziału Chemii UŁ, której organizacja umożliwia szybki dostęp do poszukiwanych treści.

Informacje o programie studiów oraz warunkach jego realizacji są dostępne na stronie internetowej uczelni. Studenci dzięki witrynie internetowej mogą zapoznać się m.in. z aktualnościami, sylabusami oraz działalnością poszczególnych komórek organizacyjnych wydziału i uczelni. Przyjazny interfejs pozwala na intuicyjne znajdowanie poszczególnych treści. Strona internetowa uczelni jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w szczególności do potrzeb osób słabowidzących i niedowidzących. Dostęp do informacji na stronie uczelni lub wydziału obejmuje: efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i systemie wsparcia

Kandydaci na studia mogą zapoznać się z programem studiów, wymaganiami, sylwetką absolwenta ocenianego kierunku oraz harmonogramem rekrutacji. Przedstawiony na stronie proces rekrutacji jest objaśniony w sposób przejrzysty oraz dostosowany do różnych grup odbiorców. Dodatkowo kandydaci mogą uzyskać informacje o aktywnościach oraz organizacjach studenckich, a także o możliwościach, jakie oferuje im UŁ. Informacjami przydatnymi już na etapie studiowania są dostępne regulaminy (m.in. studiów, praktyk) oraz uchwały senatu.

Strona internetowa wydziału zawiera wszystkie potrzebne informacje dotyczące procesu dydaktycznego począwszy od rekrutacji, programów studiów, planu zajęć aż do praktyk. Jednak strona internetowa wydziału nie jest dostosowana do potrzeb osób słabowidzących lub niedowidzących. Interfejs strony internetowej WCh UŁ mocno różni się od strony internetowej uczelni.

Warto byłoby ujednolicić stronę wydziału, dostosowując ją do strony uczelni, na której użytkownik jeszcze szybciej mógłby znaleźć poszukiwane informacje. Organizacja poszczególnych działów informacyjnych strony internetowej wydziału jest przejrzysta, a dane są kompletne i aktualne. Dostęp do poszczególnych załączników jest bardzo szybki.

Wydział i uczelnia (Centrum Promocji UŁ) wykorzystują także media społecznościowe, jako kanały komunikacyjne z różnymi grupami interesariuszy. Jednostka nie prowadzi sformalizowanej cyklicznej oceny dostępu do informacji. Studenci sugestie dotyczące strony internetowej mogą kierować bezpośrednio do władz dziekańskich oraz pracowników dziekanatu. Na stronie internetowej WCh UŁ dostępny jest adres mailowy, na który swoje uwagi mogą kierować wszyscy użytkownicy strony. Monitorowaniem zasięgów oraz treści zamieszczanych na stronach internetowych uczelni zajmuje się centrum promocji. Zarówno na poziomie uczelni jak i wydziału monitorowanie obejmuje aktualność, rzetelność, zrozumiałość, kompleksowość informacji o studiach oraz jej zgodność z potrzebami różnych grup odbiorców (kandydatów na studia, studentów, pracodawców), w tym w zakresie oczekiwanej przez odbiorców szczegółowości informacji lub sposobu jej prezentacji, a wyniki monitorowania są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Publiczny dostęp do informacji dostosowany jest do różnych grup odbiorców – pracowników, studentów, kandydatów na studia, czy też rodziców. Informacje są ogólnodostępne w Internecie i na bieżąco aktualizowane. Strona internetowa uczelni jest bardzo przejrzysta, co jest o tyle istotne, że informacje tam zawarte stanowią podstawowe źródło informacji dla studentów i kandydatów.

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

Zalecenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10.

Od 2014 roku na Wydziale Chemii UŁ funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK), w której skład wchodzi: Rada Programowa ds. Kształcenia, Komisja ds. Oceny Jakości Kształcenia oraz Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Komisja stanowi organ opiniotwórczo-doradczy, a jej zadaniem jest wspieranie działań władz dziekańskich w tworzeniu, monitorowaniu, przeglądzie i doskonaleniu programu studiów. W WKdsJK zasiada jeden przedstawiciel studentów.

Koordynowaniem zadań w odniesieniu do ocenianego kierunku zajmuje się rada kierunku, a kierownik kierunku analityka chemiczna jest członkiem WKdsJK. Kierownik kierunku zajmuje się między innymi, nadzorem nad bieżącym funkcjonowaniem danego kierunku, inicjowaniem modyfikacji, okresową kontrolą i weryfikacją programów studiów, właściwym doбором przedmiotów, ich umiejscowieniem w programie studiów oraz wyborem form zajęć dydaktycznych niezbędnych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

Do zadań Rady Programowej ds. Kształcenia należy: opracowanie strategii kształcenia i propozycje zmian w programach studiów. Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia zajmuje się między innymi: opracowaniem koncepcji i programów studiów, z uwzględnieniem zapotrzebowania na dany program, potencjału wydziału, kryteriów rekrutacji, przypisywaniem punktów ECTS do efektów uczenia się i ich weryfikacją, oceną doboru form zajęć i metod dydaktycznych oraz prowadzących zajęcia odpowiednich do założonych efektów uczenia się, kontrolą szczegółowych opisów zajęć oraz ich harmonogramem.

Komisja ds. Oceny Jakości Kształcenia zajmuje się oceną jakości kształcenia na Wydziale i przedstawia rekomendacje mające na celu poprawę jakości kształcenia. Do jej zadań należy: przeprowadzenie ewaluacji (audytu wewnętrznego) stanu wyjściowego na Wydziale, coroczne przeprowadzanie ewaluacji jakości kształcenia oraz monitoring wprowadzania rekomendacji Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia, koordynacja ankietyzacji oraz analiza wyników rekrutacji. Wnioski wynikające z działań Komisji ds. Oceny

Jakości Kształcenia, propozycje modyfikacji w programach studiów pochodzące od nauczycieli akademickich, studentów (zawarte w ankietach studenckich oraz przedstawicieli Samorządu Studenckiego w radzie wydziału i WKdsJK), jak i pochodzące od interesariuszy zewnętrznych przekazywane podczas nieformalnych spotkań oraz w trakcie corocznych posiedzeń rady biznesu, są przedmiotem analizy WKdsJK. Zatwierdzanie zmian w programie studiów dokonywane jest w sposób formalny, na podstawie oficjalnie przyjętych procedur. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Ważnym elementem weryfikacji i oceny jakości kształcenia na WCh UŁ są ankiety: studenckie, koordynatorów przedmiotów, opiekunów 1. roku studiów, Pełnomocnika Dziekana ds. Kontaktów z Pracodawcami. Studenci wypełniają ankiety on-line w systemie USOSweb bezpośrednio po zakończeniu zajęć. Średnia ocen jest bardzo wysoka (ponad 4,6 w skali od 2 do 5), niestety zwrotność ankiet jest niewielka – waha się między 10-20%. W ocenie jakości kształcenia uwzględniane są także wyniki systematycznie przeprowadzanych hospitacji zajęć, analizy statystyczne wyników egzaminów, zaliczeń przedmiotowych i egzaminów dyplomowych, a w odniesieniu do dyplomowania, sprawozdania Prodziekana ds. Studentów i Jakości Kształcenia oraz Komisji Egzaminu Dyplomowego. Wyniki ankiet studenckich, jak i hospitacji, uwzględniane są przy ocenie okresowej pracowników. Analizy wyników ankiet służą także do oceny programów studiów i ich dostosowywaniu do oczekiwań studentów. Zgodnie z uwagami zawartymi w ankietach studiów ocenianego kierunku, zmniejszono liczebność grup laboratoryjnych zajęć „Nowoczesne techniki analizy instrumentalnej” (studia II stopnia). Wykładowcy zastąpili tradycyjny sposób prowadzenia wykładu (kreda, tablica) prezentacjami multimedialnymi. Koordynatorzy przedmiotów wskazywali problemy studentów I stopnia z posługiwaniem się literaturą fachową w języku angielskim. Przeprowadzona analiza potwierdziła celowość i znaczenie wprowadzenia do programu na studiach II stopnia zajęć „Język angielski w analityce chemicznej”.

W wyniku działań podjętych przez WKdsJK dokonano m.in: modyfikacji (polegającej na doprecyzowaniu) pytań na egzamin dyplomowy licencjacki oraz magisterski, opracowania nowej procedury dyplomowania, głównie w zakresie przydziału studentów do poszczególnych Katedr do wykonywania prac dyplomowych, modyfikacji programów studiów na kierunku analityka chemiczna oraz zwiększenia roli pracodawców w procesie kształcenia (zmodyfikowano w tym zakresie siatkę godzin i wprowadzono regularne wykłady/ seminaria ze studentami prowadzone przez przedstawicieli firm chemicznych). Przykładem modyfikacji programu studiów zaproponowanej przez samorząd studentów jest stworzenie zajęć „Sztuka studiowania”, które będą realizowane od roku akademickiego 2019/2020. Ich celem będzie zapoznanie studentów I roku studiów I stopnia ze specyfiką uczelni oraz wdrożenie ich w proces studiowania. Systematyczna ocena programu studiów uwzględnia co najmniej kluczowe wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w procesie kształcenia.

Przy projektowaniu programu studiów uwzględnia się nie tylko czynniki wynikające z aktów wewnętrznych uczelni (misja i strategia UŁ, zasadnicze cele kształcenia i nabywane przez absolwenta kwalifikacje, możliwość zatrudnienia i kontynuacja kształcenia, wymagania wstępne i oczekiwane kompetencje kandydatów, kierunkowe efekty uczenia się, wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, plany studiów, relacje między efektami uczenia się zdefiniowanymi przez poszczególne przedmioty a kierunkowymi efektami uczenia się) ale również politykę jakości WCh UŁ, potencjał badawczy i kadrowy wydziału,

infrastrukturę, wzorce krajowe i międzynarodowe oraz zainteresowanie samych kandydatów. Zmiany w programie kształcenia na kierunku Analityka chemiczna dotyczą uaktualnienia oferty dydaktycznej – m.in. dostosowania treści kształcenia z poszczególnych przedmiotów kierunkowych do aktualnych kierunków rozwoju chemii analitycznej. Następuje ciągle dostosowywanie tematyki prac dyplomowych do najnowszych osiągnięć naukowych w analityce chemicznej.

Na wydziale prowadzona jest systematyczna ocena programu studiów, obejmująca co najmniej efekty uczenia się oraz wnioski z analizy ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów.

Istotnym elementem polityki jakości kształcenia UŁ jest corocznie sporządzany raport dotyczący efektów funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia na Wydziale Chemii UŁ. Jednym z kluczowych jego elementów jest ocena wartości procesu uczenia się w kontekście atrakcyjności oferty oraz spójności przedmiotowych efektów uczenia się z kierunkowymi efektami uczenia się.

Absolwenci mogą wypowiedzieć się na temat programu studiów w ankiecie badającej losy zawodowe absolwentów, jednakże raport sporządzony na ich podstawie wnosi niewiele informacji przydatnych do stwierdzenia czy dany program studiów spełniał oczekiwania absolwentów konkretnego kierunku. Sporządzenie raportu z podziałem na kierunki studiów przyczyniłoby się do wyłonienia konkretnych sylwetek absolwentów. Wyniki zewnętrznej oceny jakości kształcenia wykorzystywane są w doskonaleniu jakości kształcenia na kierunku analityka chemiczna. Program kształcenia opiniowany był przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia. W programie studiów uwzględniono także opinie zawarte w raporcie oceniającym PKA kierunek chemia (jedną ze specjalności była wówczas analityka chemiczna).

Rekomendacje:

1. Dobrym rozwiązaniem byłoby umożliwienie uczestnictwa w posiedzeniach Komisji reprezentantom każdego kierunku realizowanego na Wydziale. W przypadku podejmowania decyzji student konkretnego kierunku mógłby zabrać głos w sprawie, która realnie dotyczy kierunku, na którym się kształci. Przekazywanie zainteresowanym stronom (w tym społeczności studenckiej) raportów z wynikami z ankiet dotyczących jakości kształcenia mogłoby się przyczynić do zwiększenia frekwencji w procesie ewaluacji.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10.

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

System zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Chemii UŁ jest dobrze skonstruowany, z jednoznacznie zdefiniowanymi zadaniami poszczególnych zespołów. W pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia biorą udział przedstawiciele zarówno kadry dydaktycznej oraz studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego. Na uczelni funkcjonuje dobrze pomyślany system ankiet skierowany do interesariuszy wewnętrznych

i zewnętrznych. Jednakże, jego słabą stroną jest niska responsywność. Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programów kształcenia (w tym na ocenianym kierunku) oraz publicznego dostępu do informacji jest skuteczny. Wydział podejmuje w tym zakresie szereg działań (opis powyżej).

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

1. Na WCh UŁ są przeprowadzane ankiety koordynatorów przedmiotów dotyczących osiągania efektów uczenia się (które z efektów były osiągnięte w najmniejszym stopniu, trudności w osiąganiu efektów uczenia się) przez studentów ocenianego kierunku. Wyniki tych ankiet są analizowane przez WKdsJK a wnioski przekazywane członkom rady wydziału.
2. Rada WCh UŁ powołała radę kierunku, której zadaniem jest kształtowanie właściwego dla kierunku i specjalności studiów profilu absolwenta, modyfikacja zgodnie z aktualnymi aktami prawnymi programów kształcenia, w tym: kierunkowych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz planów studiów, okresowa kontrola i weryfikacja programów kształcenia realizowanych w ramach kierunku studiów, w szczególności pod kątem: właściwego doboru przedmiotów oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów kształcenia, ustalenia zgodności efektów przypisanych przedmiotom i modułom z efektami kierunkowymi, sprawdzania treści programowych przedmiotów w odniesieniu do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, ustalenie strategii promocji kierunku.

Zalecenia

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

Zalecenie

Zwiększenie udziału studentów i interesariuszy zewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia.

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

Udział studentów w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz realny wpływ sugestii samorządu studentów na program studiów – wprowadzenie od przyszłego roku akademickiego zajęć pt. „Sztuka studiowania”.

Powołanie spotykającej się cyklicznie rady biznesu, która zrzesza przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego ocenianego kierunku. Działa ona jako ciało doradcze, poruszające problematykę związaną z oczekiwaniami pracodawców w obszarze realizacji treści kształcenia.

Szczegółowe kryteria dokonywania oceny programowej

Profil ogólnoakademicki

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

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągane przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

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

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

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

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.