

Link: <http://www.pka.edu.pl/ankieta.htm>

Kod: aPt95Y



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **technologia chemiczna**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Politechnika Krakowska**

Data przeprowadzenia wizytacji: **9 – 10 marca 2020 r.**

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	27
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	28
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	21
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	34
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	36
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	38
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.**

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych_____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych_____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa**Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.** **Nie**

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

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Marek Henczka, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Krystian Czernek, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Marek Ochowiak, ekspert PKA
3. Andrzej Burgs, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Barbara Jura, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku technologia chemiczna prowadzonym na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. PKA po raz czwarty oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Prezydium PKA Nr 64/2014 z dnia 20 lutego 2014 r.). W trakcie wizytacji w roku akademickim 2013/2014 zespół oceniający PKA nie sformułował zaleceń.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Zespół oceniający PKA zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni, odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni oraz szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z władzami Uczelni, dalszy przebieg wizytacji odbywał się zgodnie z ustalonym harmonogramem. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, za praktyki, a także z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, Biura Karier oraz otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie dydaktycznym. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano rekomendacje, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

(jeśli studia na kierunku są prowadzone na różnych poziomach, informacje należy przedstawić dla każdego poziomu studiów)

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria chemiczna	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni 1 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Chemia i Technologia Kosmetyków, Kataliza Przemysłowa, Lekka Technologia Organiczna, Technologia Polimerów, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	347	–
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2535	–
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	120 ECTS	–
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	120 ECTS	–
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	67 punktów ECTS	–

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria chemiczna	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry 95 punktów ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	–	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Chemia i Technologia Kosmetyków, Innovative Chemical Technologies (w języku angielskim), Kataliza Przemysłowa, Lekka Technologia Organiczna, Procesy Technologiczne i Zarządzanie Produkcją, Technologia Polimerów, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	66	–
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	975	–
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	90 ECTS	–
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	58 ECTS	–

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	62 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

Politechnika Krakowska posiada uchwaloną przez Senat strategię rozwoju wraz z misją Uczelni (Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej nr 54/o/05/2019 r. z 29 maja 2019 r.) zawierającą cele polityki jakości. W dokumencie tym zapisano, iż Politechnika Krakowska, realizując swoje cele działa na rzecz tworzenia krajowej, europejskiej i światowej przestrzeni badawczej i edukacyjnej. Dąży do interdyscyplinarności w badaniach naukowych i kształceniu, łącząc nauki techniczne z matematycznymi, przyrodniczymi, ekonomicznymi, prawnymi i humanistycznymi, z wykorzystaniem technologii informacyjnych. Rozwija u studentów umiejętności samokształcenia, dając tym samym dobre podstawy do pracy w zawodach obecnych na współczesnym rynku pracy i powstających w wyniku rozwoju cywilizacyjnego.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej, bazując na strategii Uczelni, opracował własny plan rozwoju oraz docelowy model kształcenia ukierunkowany na: wspomaganie społecznego rozwoju technicznego w dziedzinie inżynierii chemicznej poprzez kształcenie ludzi o szerokich horyzontach wiedzy i ugruntowanych zasadach etycznych w oparciu o badania naukowe, światowy rozwój techniki oraz szeroko rozumiany transfer wiedzy i technologii. Szczególne znaczenie w misji Wydziału ma modyfikacja realizowanych oraz kształtowanie nowych kierunków nauczania przygotowujących specjalistów do wykonywania przyszłych zawodów, a w konsekwencji do budowy społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy. Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej stawia na interdyscyplinarność badań naukowych i kształcenie z wykorzystaniem najnowszych technologii informacyjnych oraz nowoczesnych laboratoriów badawczych.

Koncepcja kształcenia na kierunku technologia chemiczna wpisuje się w pełni zarówno w strategię Uczelni, jak i Wydziału, poprzez profesjonalne kształcenie kadr dla gospodarki opartej na wiedzy. Celem kształcenia jest przede wszystkim przygotowanie absolwentów do działalności inżynierskiej w szeroko rozumianym przemyśle chemicznym. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie inżynieria chemiczna, do której kierunku jest przyporządkowany, uwzględniają postęp w obszarach działalności gospodarczej właściwych dla ocenianego kierunku, oraz są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Rezultaty działalności naukowo-badawczej znajdują odzwierciedlenie w bieżącej aktualizacji treści merytorycznych przedmiotów, a uzyskane doświadczenia wykorzystywane są podczas realizacji zajęć projektowych, prac przejściowych i dyplomowych. Przykładem oddziaływania wyników prac badawczych na koncepcję kształcenia mogą być zmiany w treściach programowych przedmiotów takich jak: Metody badania związków chemicznych, Podstawy technologii tworzyw sztucznych, Podstawy analityki środowiskowej, Chemometria czy Surowce kosmetyczne. Często wynikiem prac badawczych jest modernizacja i tworzenie stanowisk laboratoryjnych wykorzystywanych dla potrzeb dydaktycznych.

Sylwetka absolwenta jest określona, ukierunkowana na technologię chemiczną. Absolwent tego kierunku studiów dysponuje szeroką wiedzą i umiejętnościami w obszarze inżynierii chemicznej, a także jest specjalistą w zakresie: technologii pozyskiwania surowców kosmetycznych, technologii kosmetyków i technologii leków, zastosowań chemii analitycznej w analizie przemysłowej i środowiskowej, chemii i technologii otrzymywania polimerów, przemysłowej katalizy heterogenicznej, homogenicznej oraz biokatalizy, technologii wytwarzania nawozów sztucznych, dodatków paszowych, wytwarzaniem garbników, pigmentów i różnych produktów nieorganicznych.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej prowadzi badania podstawowe oraz stosowane w zakresie szeroko rozumianej inżynierii chemicznej.

Do najważniejszych kierunków badawczych związanych z wizytowanym kierunkiem można zaliczyć m.in.: rozwój biomateriałów modyfikowanych nanokrystaliczną celulozą do zastosowań termoizolacyjnych w niskich temperaturach, prace badawczo-rozwojowe w zakresie opracowania nowej jakości produkcji elastycznych pianek poliuretanowych, eko-pianki poliuretanowe otrzymywane z udziałem surowców pochodzenia naturalnego, technologia biorafinacji olejów roślinnych do wytwarzania zaawansowanych materiałów kompozytowych. Prace te, mające charakter interdyscyplinarny odzwierciedlają cechy ocenianego kierunku, są ściśle związane z realizowanym procesem dydaktycznym i mają istotny wpływ na kształtowanie koncepcji kształcenia na kierunku technologia chemiczna.

Takie spektrum badań zapewnia kompleksową realizację zadań dydaktycznych i tworzy pełne możliwości osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku, w tym w szczególności w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań naukowych oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

Przy opracowywaniu jak i bieżącej realizacji koncepcji kształcenia uwzględniane są doświadczenia ze współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami przemysłowymi, naukowymi i edukacyjnymi, jak i wnioski z obserwacji międzynarodowych wzorców kształcenia w zakresie inżynierii chemicznej. Plany rozwojowe Jednostki związane z ocenianym kierunkiem zmierzają do podnoszenia jakości badań naukowych, rozwoju kadry dydaktyczno-badawczej i współpracy z przemysłem, zwłaszcza Regionu Małopolskiego.

W procesie ustalania koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i wewnętrzni. Udział interesariuszy zewnętrznych (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego) w procesie ustalania i doskonalenia koncepcji kształcenia opiera się na działaniach ukierunkowanych na dostosowanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb rynku pracy, w drodze bieżących kontaktów o charakterze zarówno formalnym jak i nieformalnym z przedstawicielami firm zarówno dużych o zasięgu krajowym jak i małych i średnich z bezpośredniego otoczenia gospodarczego. Zapewnienie udziału interesariuszy wewnętrznych (nauczyciele akademicki i studenci) w określaniu koncepcji i celów kształcenia polega przede wszystkim na przeprowadzaniu ankiet wśród studentów oraz bezpośrednich rozmów ze studentami i wykładowcami, których celem jest zebranie opinii o realizowanym programie studiów oraz propozycji zmian i udoskonaleń. Zgromadzone w ten sposób opinie oraz propozycje są uwzględniane w modyfikowaniu i doskonaleniu koncepcji kształcenia.

Współpraca interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych pozwala na realizację dwóch podstawowych celów strategicznych Uczelni i Jednostki, a mianowicie doskonalenie procesu dydaktycznego i kształcenia oraz wzmocnienie współpracy z otoczeniem.

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku technologia chemiczna zostały określone uchwałą Nr 81/d/09/2019 Senatu z dnia 25 września 2019 r. Powyższą uchwałą kierunek na obu poziomach studiów został przyporządkowany do dyscypliny inżynieria chemiczna. Dla studiów pierwszego stopnia zdefiniowano 20 efektów z zakresu wiedzy, 27 z zakresu umiejętności i 11 z zakresu kompetencji społecznych, a dla drugiego stopnia 13 efektów z zakresu wiedzy, 20 z zakresu umiejętności i 2 z zakresu kompetencji społecznych.

Na obu prowadzonych poziomach kształcenia zapewniono osiągnięcie efektów związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi w stopniu umożliwiającym pozyskanie przez absolwenta odpowiednich umiejętności i kompetencji niezbędnych w działalności badawczej z zakresu szeroko rozumianej inżynierii chemicznej. Przyjęte dla ocenianego kierunku zbiory efektów w pełnym zakresie uwzględniają efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich określonych w stosownych przepisach. Umożliwiają one także zdobycie kompetencji niezbędnych do kontynuowania edukacji i działalności absolwenta na rynku pracy. W kierunkowych efektach uczenia się przypisanych do studiów pierwszego i drugiego stopnia uwzględniono efekty w zakresie znajomości języka obcego w odniesieniu do poziomu znajomości, odpowiednio B2 i B2+.

W zdefiniowanych dla ocenianego kierunku efektach uczenia się widoczny jest szczególny nacisk położony na kształtowanie umiejętności pozyskiwania wiedzy i praktycznego jej stosowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz zaawansowanych problemów inżynierskich i naukowo-badawczych dla studiów drugiego stopnia.

Szczegółowe cele i efekty uczenia się przedstawiono w kartach przedmiotów. Każdy przedmiot kształcenia ma zdefiniowane efekty, które powiązane są z efektami kierunkowymi. Jednakże w przypadku znacznej części modułów nauczania stwierdza się, iż efekty przedmiotowe są powieleniem odpowiedniego efektu zdefiniowanego dla kierunku. Dotyczy to zarówno studiów pierwszego stopnia, np. *Podstawy technologii chemicznej, Termodynamika techniczna, Inżynieria chemiczna, Zarządzanie jakością, Zarządzanie środowiskowe w przedsiębiorstwie*, jak i drugiego, np. *Wybrane działy chemii nieorganicznej, Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa, Projekt technologiczno-procesowy, Instalacje i procesy przemysłowe*. Takie sformułowanie przedmiotowych efektów uczenia się ogranicza studentom zrozumienie celu kształcenia oraz zasad weryfikacji ich wiedzy, umiejętności i kompetencji odpowiadających zakresowi przedmiotu, a także dostrzeżenie spójności między efektami kierunkowymi, a przedmiotowymi.

Przedmiotowe efekty uczenia się, na obu poziomach studiów, dla pewnej liczby modułów nauczania wymagają korekty w odniesieniu do szczegółowości ich określenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student powinien nabyć.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka sformułowała poprawną koncepcję kształcenia. Koncepcja ta wynika ze Strategii rozwoju Politechniki Krakowskiej przekładającej się na misję oraz wizję Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej i uwzględnia potrzeby rynku pracy. Absolwent posiada wiedzę z obszaru inżynierii chemicznej poszerzoną o treści związane z wybraną specjalnością i jest przygotowany do pracy projektowej i badawczej w zakresie wdrażania i eksploatacji przemysłowych urządzeń inżynierii chemicznej.

Przy opracowywaniu efektów uczenia się uwzględniony został aktualny stan wiedzy w dyscyplinie inżynieria chemiczna. Efekty te, zgodne z Polską Ramą Kwalifikacji, zostały sformułowane w sposób zrozumiały, a w ich zbiorze uwzględniono kompetencje badawcze i społeczne niezbędne w działalności naukowej oraz kompetencje komunikacyjne w języku obcym na odpowiednim poziomie. Uwzględnione zostały wszystkie efekty prowadzące do nabycia kompetencji inżynierskich.

W opracowywaniu oraz aktualizowaniu koncepcji programu kształcenia dla kierunku technologia chemiczna uczestniczyli przedstawiciele otoczenia gospodarczego.

Realizowane w Jednostce innowacyjne badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe związane są z dyscypliną naukową inżynieria chemiczna, do której odnoszą się kierunkowe efekty uczenia się. Prowadzone badania mają wpływ na koncepcję kształcenia poprzez profilowanie oferowanych specjalności, wprowadzanie efektów dotyczących aspektów badawczych do treści kształcenia oraz tematyki prac dyplomowych.

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 programowe na kierunku technologia chemiczna wynikają bezpośrednio z przyjętego profilu absolwenta przedstawionego w koncepcji kształcenia. Proces kształcenia jest określony przez programy studiów, które obejmują moduły ogólne, kierunkowe, specjalnościowe, humanistyczne i społeczne, język obcy oraz wychowanie fizyczne, których zadaniem jest zdobycie niezbędnej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych potrzebnych do sprostania wymaganiom stawianym przez rynek pracy absolwentom ocenianego kierunku.

Dobór treści programowych poszczególnych modułów zapewnia kompleksowość i odpowiedni poziom szczegółowości treści w odniesieniu do specyfiki każdego z nich. Analiza zawartości sylabusów oraz zalecanej literatury pozwala stwierdzić, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu dyscypliny naukowej do której przyporządkowano oceniany kierunek. Jednakże

dla niektórych przedmiotów stwierdza się brak spójności między efektami przedmiotowymi sformułowanymi bardzo ogólnie, na co wskazano w kryterium 1, a treściami nauczania.

Porównawcza analiza treści programowych przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych pokazuje powiązanie przekazywanych studentom treści programowych z pracami badawczymi realizowanymi zarówno na zamówienie podmiotów zewnętrznych jak i związanymi z rozwojem naukowym kadry.

Wizytowany kierunek prowadzony jest na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia w formie stacjonarnej. Czas trwania studiów I stopnia wynosi 7 semestrów, do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS, a liczba godzin bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich ze studentami wynosi 2535. Natomiast studia drugiego stopnia, trwają 3 semestry, liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji wynosi 95, a liczba godzin bezpośredniego kontaktu 975.

Program studiów stacjonarnych pierwszego stopnia oferowany jest w 6 specjalnościach: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Chemia i Technologia Kosmetyków, Kataliza Przemysłowa, Lekka Technologia Organiczna, Technologia Polimerów, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami, a drugiego stopnia w 8 specjalnościach: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Chemia i Technologia Kosmetyków, Innovative Chemical Technologies (w języku angielskim), Kataliza Przemysłowa, Lekka Technologia Organiczna, Procesy Technologiczne i Zarządzanie Produkcją, Technologia Polimerów, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami. W udostępnionych programach studiów na obu poziomach kształcenia poprawnie określono przedmioty (moduły) niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się.

Do oceny i porównywania osiągnięć studenta oraz potwierdzania realizacji kolejnych etapów kształcenia służy system punktowy ECTS. Liczbę punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom kształcenia, pracy dyplomowej i praktykom podano w planach studiów i kartach przedmiotów. Z analizy kart przedmiotów wynika jednak, że wycena nakładu pracy studenta mierzona liczbą punktów ECTS nie odpowiada obowiązującym uregulowaniom, iż 1 punkt ECTS odpowiada efektom uczenia się, których uzyskanie wymaga od studenta 25-30 godzin pracy obejmujących zajęcia zorganizowane zgodnie z planem studiów (godziny kontaktowe) oraz indywidualną pracę określoną w programie studiów, związaną z przygotowaniem się do zajęć, kolokwium, egzaminów, itp.

W kwestionowanych sylabusach zauważalne jest zarówno przeszacowanie jak niedoszacowanie liczby godzinowego nakładu pracy własnej studenta przypadającego na 1 punkt ECTS, co nie odzwierciedla rzeczywistego całkowitego nakładu pracy studenta. Przykładem powyższego są moduły nauczania: (studia I stopnia) Matematyka – 135 godz. kontaktowych i 12 pkt. ECTS; Fizyka – odpowiednio 60 godz. i 7 pkt. ECTS; Podstawy chemii – odpowiednio 60 godz. i 7 pkt. ECTS; Grafika inżynierska – odpowiednio 60 godz. i 4 pkt. ECTS; Praktyka 6 tygodni i 1 pkt. ECTS, (studia drugiego stopnia) Projekt technologiczno-procesowy – odpowiednio 45 godz., i 6 pkt ECTS; Fizyczne i fizykochemiczne podstawy metod analizy chemicznej – odpowiednio 30 godz. i 4 pkt. ECTS; Chemometria II – odpowiednio 30 godz. i 4 pkt. ECTS; Seminarium dyplomowe – odpowiednio 30 godz. i 4 pkt. ECTS; Kontrola jakości produktu – odpowiednio 60 godz. i 2 pkt. ECTS; Computer modelling in chemical technology – odpowiednio 30 godz. i 6 pkt. ECTS.

Ponadto, analiza sylabusów wykazała, iż w wielu przypadkach w rubryce Kryteria oceny tylko w jednej pozycji, a mianowicie ocena dostateczna, wpisane są kryteria oceny odnoszące się do treści związanych z przedmiotowymi efektami uczenia się. Dla pozostałych ocen nie jest to określone lub tekst jest niezmienny i wielokrotnie kopiowany. Jako przykładowe można wymienić (studia

pierwszego stopnia): Maszynoznawstwo, Aparatura chemiczna, Automatyka i pomiary, Zarządzanie jakością, Praktyka, Filozofia, Strategia rozwoju firmy, Historia chemii, (studia drugiego stopnia): Historia chemii i przemysłu chemicznego, Wybrane działy chemii fizycznej, Inżynieria reaktorów chemicznych, Podstawy biotechnologii, Specjacja chemiczna, Projekt technologiczno-procesowy, Przetwórstwo tworzyw sztucznych. W opinii zespołu oceniającego PKA efekt przedmiotowy nie powinien być również traktowany jako kryterium dla oceny.

Należy skorygować również sylabusy w zakresie literatury podstawowej i uzupełniającej. Bardzo często zalecana jest literatura z ubiegłego wieku, np. (studia pierwszego stopnia): Chemia nieorganiczna, Chemia fizyczna, Surowce i procesy technologii nieorganicznej, Termodynamika chemiczna, Maszynoznawstwo, Aparatura chemiczna, Automatyka i pomiary, Filozofia, (studia drugiego stopnia): Wybrane działy chemii organicznej, Wybrane działy chemii nieorganicznej, Inżynieria reaktorów chemicznych, Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa, Modelowanie procesów technologicznych, Techniki laboratoryjne w badaniach przemysłowych, Preparatywna i analityczna chromatografia cieczowa.

W programach studiów obu poziomów, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach prawa, poprawnie określono łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:

- związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie, do której przyporządkowano oceniany kierunek studiów, a służących zdobywaniu pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych,
- przyporządkowanych przedmiotom do wyboru,
- z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych,
- z wychowania fizycznego (tylko studia pierwszego stopnia).

Liczba punktów ECTS przyporządkowanych modułom zajęć związanych z prowadzonymi w Jednostce badaniami w dyscyplinie inżynieria chemiczna, do której przyporządkowano oceniany kierunek, przekracza 50% ogólnej liczby punktów ECTS i wynosi dla studiów I stopnia 120 pkt. ECTS co stanowi od 57,1% ogólnej ich liczby, a II stopnia 58 pkt. co stanowi 61,6%.

Modułom zajęć do wyboru przypisano ponad 30% ogólnej liczby punktów ECTS, w tym na studiach pierwszego stopnia 67 pkt. co stanowi 31,9% ogólnej ich liczby, a drugiego stopnia 62 pkt. co odpowiada 65,3%. Obieralność przedmiotów jest zagwarantowana, lecz nie wszystkie są realizowane, pomimo że wymieniane są w ofercie. Wymagana jest zatem korekta katalogu przedmiotów obieralnych polegająca na jego uaktualnieniu.

Liczba punktów ECTS, jaką student uzyskuje w ramach zajęć z nauk humanistyczno-społecznych jest określona prawidłowo i wynosi na studiach pierwszego stopnia 5, a na studiach drugiego stopnia 6 ECTS.

Plany studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie, a treści kształcenia wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Treści te są aktualne, zróżnicowane, kompleksowe i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu ogólnoakademickim. Zwraca jednak uwagę bardzo skromny wymiar zajęć o charakterze praktycznym i projektowym np. *Aparatura chemiczna* i brak przedmiotu „Inżynieria reaktorów chemicznych” na studiach pierwszego stopnia.

Sekwencja przedmiotów w planach studiów na obu poziomach została zaprogramowana właściwie i w taki sposób, że zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów na przedmiotach realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach realizowanych później. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest rozwijaniu efektów uczenia się związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi przygotowującymi do prowadzenia badań naukowych. Jednakże, zespół oceniający PKA rekomenduje dokonanie analizy poprawności usytuowania w planie studiów pierwszego stopnia przedmiotów: Materiałoznawstwo i korozja (5 sem.) oraz ChemCAD w technologii chemicznej (7 sem.), które z uwagi na wykorzystywane podczas zajęć wiedzę i umiejętności powinny być ulokowane na semestrach wcześniejszych.

Proces kształcenia na ocenianym kierunku realizowany w ramach różnych form zajęć, na które składają się: wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty oraz seminaria, przy czym są wykorzystywane różnorodne metody dydaktyczne. Liczba zajęć o charakterze aktywizującym, przekraczająca 50% ogółu zajęć, podczas których studenci osiągają efekty w zakresie umiejętności, zapewnia ich aktywność we właściwym stopniu. W szczególności pozwala to na osiągnięcie efektów obejmujących przygotowanie do prowadzenia badań, a związane z umiejętnościami takimi jak: formułowanie i analiza problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentacja wyników badań. Efekty uczenia się z zakresu kompetencji społecznych studenci osiągają podczas zespołowego wykonywania czynności przewidzianych zakresem przedmiotu i formą zajęć.

W Jednostce obowiązują następujące zasady w odniesieniu do liczebności grup studenckich (Zarządzenie Rektora nr 41 z 19 czerwca 2017 r.): wykłady dla całego rocznika, ćwiczenia na dwóch pierwszych latach studiów pierwszego stopnia i pierwszym roku studiów drugiego stopnia od 24-36 osób, a na pozostałych latach studiów od 18-36, projekty i laboratoria od 12-18 osób, a w przypadku podziału grupy dziekańskiej liczącej od 19-23 osób od 9-12. Na wniosek kierownika jednostki dydaktycznej prowadzącej zajęcia w szczególnych przypadkach Prorektor właściwy ds. nauczania może ustalić inną niż w Zarządzeniu liczebność grup.

Na ocenianym kierunku realizowane są zajęcia z języka angielskiego w wymiarze: na studiach pierwszego stopnia 120 godzin kontaktowych w semestrach 1÷4 i 8 punktów ECTS, a drugiego stopnia 30 godzin w semestrach 1÷2, jako Angielska terminologia techniczna II, prowadzony przez pracowników naukowych Wydziału oraz obcokrajowców i zaproszonych Visiting Professors i 2 punkty ECTS. Celem nauczania jest osiągnięcie znajomości języka obcego odpowiednio na poziomie B2 i B2+.

W realizacji zajęć audytoryjnych stosuje się metody werbalne lub poglądowe, takie jak: wykład tradycyjny lub wykład problemowy kształtujące efekty w zakresie wiedzy. W toku zajęć stosowane są zaawansowane techniki informatyczno-komunikacyjne, głównie w postaci materiałów multimedialnych, filmów, zdjęć czy animacji. W realizacji zajęć aktywnych (ćwiczenia, laboratoria projekty itp.) dużą uwagę zwraca się na grupową pracę studentów. W ramach ćwiczeń stosuje się metody problemowe pozwalające na osiąganie efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych. W ramach zajęć projektowych i laboratoryjnych stosuje się głównie metody praktyczne, powiązane z kształtowaniem umiejętności prowadzenia badań naukowych. Metody praktyczne i problemowe zapoznają studenta z podstawowymi technikami, narzędziami i materiałami stosowanymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu inżynierii chemicznej.

Zajęcia prowadzone na ocenianym kierunku są pogrupowane w taki sposób, aby w trakcie całego cyklu kształcenia rozwijały kompetencje przydatne zarówno w zakresie prowadzenia badań

naukowych jak i praktyce inżynierskiej. Ścieżka kształtująca umiejętności w zakresie badawczej działalności inżynierskiej jest związana z modułami, gdzie stosuje się głównie metody projektowe oraz prowadzone są prace dyplomowe o charakterze praktycznym związane z inżynierią chemiczną. W ocenie zespołu oceniającego PKA metody kształcenia na ocenianym kierunku zostały dobrane poprawnie, stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się oraz umożliwiają osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej, przy realizacji ocenianego kierunku studiów, w ramach kształcenia na odległość stosuje się platformę e-learningową o nazwie Moodle, na której przygotowane są i wykorzystywane już od 10 lat kursy e-learningowe do poszczególnych rodzajów zajęć w modułach takich jak: Podstawy chemii, Chemia nieorganiczna (semestr II). W ramach przedmiotów specjalnościowych na platformie e-learningowej dostępny jest kurs dla przedmiotu: Pomiary emisji zorganizowanej do atmosfery (I stopień). Kursy e-learningowe przygotowane są osobno do zajęć wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych. W ramach kursów e-learningowych studenci zapoznają się z materiałem danego przedmiotu w formie prezentacji z wykładów, przykładowych zadań rachunkowych z rozwiązaniami, zapoznają się z instrukcjami do laboratoriów. We wszystkich kursach e-learningowych studenci rozwiązują quizy, w ramach których zdobywają punkty za swoją aktywność i jeśli uzyskają odpowiednio wysoką punktację podwyższa to ich ocenę końcową z przedmiotu i nazywa się to „premią z Moodla”. Studenci przygotowują również sprawozdania z zajęć laboratoryjnych w formie elektronicznej i wysyłają je prowadzącym za pomocą platformy e-learningowej. Prowadzący oceniają sprawozdania i wysyłają uwagi studentom również za pomocą środków zdalnego nauczania. Studenci mają dostęp do wszystkich materiałów w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca. Wymagany jest jedynie dostęp do przeglądarki internetowej. Studenci bardzo aktywnie korzystają z tego środka nauczania. Spełnione są zatem wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Nauk i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, mówiących że „liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie jest większa niż 50% liczby punktów ECTS, potrzebnych do ukończenia studiów”.

Na studiach pierwszego stopnia praktyka studencka stopnia stanowi integralną część procesu kształcenia i podlega zaliczeniu. Nie zaplanowano praktyki na studiach drugiego stopnia. Praktyka realizowana jest w wymiarze 6 tygodni / 240 godzin w okresie wakacyjnym, a za jej zaliczenie student otrzymuje jedynie 1 punkt ECTS. Zdaniem zespołu oceniającego PKA jest to wartość zdecydowanie zaniżona. Rekomenduje się korektę programu studiów w tym zakresie.

Nadzór nad organizacją, przebiegiem i dokumentowaniem praktyk sprawują powołani dla prowadzonych na ocenianym kierunku specjalności pełnomocnicy ds. praktyk studenckich. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje pełnomocników nie budzą zastrzeżeń. Praktyka zawodowa powinna się odbyć w zakładzie, w którym prowadzona jest działalność jest o profilu zgodnym z ocenianym kierunkiem studiów. Studenci mogą sami organizować miejsce jej odbywania lub skorzystać z bazy miejsc którymi dysponuje Jednostka, którą sporządzono we ścisłej współpracy z firmami regionu. Miejsce odbywania praktyki zawodowej akceptuje pełnomocnik ds. praktyk. Cele i zakres programowy praktyki określa Uchwała Rady Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej w sprawie zasad odbywania praktyk studenckich pt. „Zasady odbywania praktyk studenckich przez studentów Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej”. W sylabusie przedmiotu wskazano następujące główne cele praktyki: praktyczne zapoznanie się z procesem

technologicznym (biotechnologicznym), metodami kontroli jakości na węzłach technologicznych lub zagadnieniami analitycznymi niezbędnymi w określonej branży lub działalnością biura projektów przemysłu chemicznego, nabycie umiejętności samodzielnego prowadzenia prac o charakterze inżyniersko-technicznym lub projektowym oraz opracowania osiągniętych wyników w formie sprawozdania z odbytej praktyki, nabycie umiejętności pracy w zróżnicowanym zespole (co do wieku, wykształcenia i pozycji w zakładzie). Cele te dobrze wpisują się w zakres określonych dla kierunku efektów uczenia się. Pełnomocnicy ds. praktyk dla ocenianego kierunku oraz opiekunowie specjalności, odpowiadają za treści merytoryczne, z którymi praktykanci winni się zapoznać. Studenci przygotowują sprawozdanie z praktyki, na podstawie którego praktyka jest zaliczana, po zaopiniowaniu przez opiekuna praktyk w podmiocie gospodarczym. Należy jednak zaznaczyć, że jedno-, dwustronicowe sprawozdania nie wyczerpują pakietu informacji jakie mógłby dostarczyć student rozliczający swoją działalność w trakcie praktyki. Zdaniem zespołu oceniającego PKA dokumentacja i sposób weryfikacji efektów uczenia się przypisanych praktykom wymaga zmian. Rekomenduje się wprowadzenie dzienników praktyk i ponowne zdefiniowanie kryteriów ich oceny.

Jednostka ma opracowany sylabus praktyki z efektami uczenia się przypisanymi praktyce studenckiej. Miejsca odbywania praktyk przez studentów kierunku nie budzą zastrzeżeń zespołu oceniającego PKA co do infrastruktury, opieki merytorycznej w miejscu pracy oraz zapewnienia prawidłowej realizacji zakładanych celów praktyki. Praktyki zawodowe odbywają się po zawarciu z zakładem pracy stosownego porozumienia lub umowy. Obowiązujące zasady realizacji praktyki i uzgodniony jej program stanowią załącznik do porozumienia. Zespół oceniający PKA rekomenduje, aby dokumentację przekazywaną zakładowemu opiekunowi praktyk uzupełnić o arkusz oceny efektów uczenia się. Przydatność takiego narzędzia potwierdzili w trakcie spotkania przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. W indywidualnych przypadkach, za zgodą Dziekana (po akceptacji opiekuna danej specjalności), praktyka może być zaliczana na podstawie potwierdzonych efektów uczenia w ramach wykonywanej pracy.

Zajęcia dla studentów studiów stacjonarnych odbywają się według tygodniowego harmonogramu (od poniedziałku do piątku od godz. 07:30 do 21:00), a niestacjonarnych w ramach dziesięciu zjazdów w semestrze trwających dwa dni (sobota i niedziela od godz. 08:30 do 19:40 z krótką przerwą obiadową). Plany zajęć są ogłaszane przed rozpoczęciem semestru i umieszczane na stronie internetowej Wydziału. Z uwagi na fakt, że plany zajęć ogłaszane są często krótko przed rozpoczęciem semestru i dokonywane są w nich zmiany w okresie pierwszego tygodnia, utrudnia to studentom pełne uczestnictwo we wszystkich modułach kształcenia. Zespół oceniający rekomenduje analizę harmonogramów zajęć na studiach stacjonarnych, gdyż zauważa w planach zajęć niektórych grup dziekańskich długotrwałe, 3-4 godzinne, przerwy łączące się z męczącym oczekiwaniem na zajęcia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Program studiów pod względem treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych oraz metod sprawdzania i oceny efektów uczenia się jest spójny z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku.

Czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, wyrażony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom ocenianego kierunku osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia. Treści kształcenia zawarte w poszczególnych przedmiotach zawartych w programach studiów w pełni pokrywają zakładane efekty uczenia się.

Program studiów oraz organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia, uwzględniają samodzielne uczenie się, aktywizujące formy pracy oraz umożliwiają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Formy sprawdzenia nabytej wiedzy i umiejętności są obiektywne i przejrzyste oraz pozwalają sprawdzić efekty w każdym obszarze i etapie kształcenia. Również treści przewidziane dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego są spójne z efektami uczenia się. Na obu poziomach studiów studenci uczą się języka angielskiego.

Program praktyk, w tym wymiar i przyporządkowana im liczba punktów ECTS, sposoby dokumentowania przebiegu praktyk, dobór miejsc odbywania praktyk, kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk, infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Podstawą prawną regulującą warunki i tryb rekrutacji na kierunek technologia chemiczna w Politechnice Krakowskiej jest Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej nr 36/d/04/2019 z dnia 24 kwietnia 2019 r. Kwalifikacja na studia odbywa się na podstawie konkursu świadectw dojrzałości albo świadectw dojrzałości i zaświadczeń o wynikach egzaminu maturalnego. O wyniku rekrutacyjnym decyduje wynik pisemnego egzaminu maturalnego z matematyki albo fizyki, albo fizyki i astronomii, albo chemii, albo biologii. W wyniku postępowania kwalifikacyjnego, które obejmuje czynności odpowiednich komisji rekrutacyjnych, jest tworzona lista rankingowa kandydatów. Każdy kandydat na studia pierwszego stopnia ma możliwość dokonania elektronicznej rejestracji na dwa podstawowe

kierunki studiów w każdej turze rekrutacyjnej. O przyjęcie na stacjonarne studia drugiego stopnia może ubiegać się wyłącznie osoba, która ukończyła co najmniej studia pierwszego stopnia – inżynierskie lub licencjackie. Jednym z kryteriów jest również minimalna wartość średniej arytmetycznej z wszystkich ocen semestralnych z toku studiów, uprawniająca do przyjęcia na studia, która ustalana jest przez Komisję Rekrutacyjną Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej. Każdy kandydat na studia drugiego stopnia ma możliwość dokonania elektronicznej rejestracji na dwa kierunki studiów.

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się, są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku.

W Uczelni obowiązuje zasada uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskiwanych w szkolnictwie wyższym na podstawie Regulaminu Studiów, który upoważnia Dziekana do wydania decyzji uznania punktów uzyskanych w innych uczelniach po zapoznaniu się z dokumentacją przebiegu studiów odbytych poza Politechniką Krakowską. Student może przenieść się z innej uczelni na Politechnikę Krakowską, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów uczelni, którą opuszcza, co winno być potwierdzone przez władze opuszczanej uczelni. O przeniesieniu może starać się student, który zaliczył co najmniej pierwszy semestr studiów. Podjęcie pozytywnej decyzji o przeniesieniu jest warunkowane uzyskaniem przez studenta na uczelni, którą opuszcza, efektów uczenia się zgodnych z efektami uczenia się dla danego kierunku studiów oraz przedmiotów w ramach programu studiów na tym kierunku. Punkty ECTS uzyskane w uczelni innej niż Politechnika Krakowska, w tym zagranicznej, wlicza się studentowi do punktów ECTS.

Warunkiem niezbędnym przeniesienia i uznania punktów ECTS uzyskanych przez studenta jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych przez studenta efektów uczenia się z efektami uczenia się zdefiniowanymi w programie studiów określonego kierunku. Dziekan może wyznaczyć różnice programowe w przypadku kontynuowania przez studenta studiów w następstwie przeniesienia. Przedmioty realizowane jako różnice programowe są przypisywane do tych semestrów studiów, w których występują one zgodnie z programem studiów. Punkty ECTS przypisane niezaliczonym w terminie różnicom programowym są wliczane do długu kredytowego semestru, w którym różnice te były uzupełniane.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zgodnie z Regulaminem Studiów kandydat może być przyjęty na studia poprzez potwierdzenie efektów uczenia się. Efekty uczenia się, na podstawie dostarczonej przez studenta dokumentacji, może potwierdzić Dziekan w porozumieniu z opiekunem kierunku oraz prowadzącym przedmioty z tymi efektami uczenia się związane. W razie wątpliwości możliwa jest forma zaliczenia ustalona z prowadzącym przedmiot.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania określa Regulamin Studiów. Na 7 semestrze studiów pierwszego stopnia oraz 3 semestrze studiów drugiego stopnia student zobowiązany jest do

wykonania pracy dyplomowej oraz jej wprowadzenia do Akademickiego Systemu Archiwizacji Prac. W celu umożliwienia wykonania studentowi pracy w programie studiów przewidziano na ostatnich semestrach znacząco mniejszą liczbę godzin zajęć (mniej niż 50 % liczby godzin zajęć w stosunku do pozostałych semestrów). Pracę dyplomową może stanowić w szczególności praca pisemna, opublikowany artykuł, praca projektowa, w tym projekt i wykonanie programu lub systemu komputerowego, oraz praca konstrukcyjna lub technologiczna. Praca dyplomowa sprawdzana jest z wykorzystaniem ASAP oraz Jednolitego Systemu Antyplagiatowego. W systemie tym zamieszczane są również opinie opiekuna pracy i recenzje prac dyplomowych, inżynierskich i magisterskich.

Tematy prac dyplomowych są podejmowane przez studentów najpóźniej do końca przedostatniego semestru studiów. Tematy te zatwierdza kierownik specjalności lub kierownik jednostki, w której praca dyplomowa jest realizowana. Przy ustalaniu tematów prac dyplomowych są brane pod uwagę zainteresowania naukowe studentów. Student ma prawo do zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej w ramach kończącej specjalności. Student ma prawo do zmiany zarówno opiekuna pracy, jak i tematu pracy dyplomowej.

Oceny pracy dyplomowej dokonują oddzielnie: opiekun pracy i recenzent. Ocena pracy dyplomowej uzgodniona przez opiekuna pracy z recenzentem wpisywana jest jako ocena końcowa z przedmiotu *Praca dyplomowa* oraz do protokołu egzaminu dyplomowego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej, zaliczenie wszystkich semestrów studiów oraz spełnienie wymogów formalnych i programowych. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana. W skład komisji egzaminu dyplomowego wchodzi przynajmniej trzy osoby: przewodniczący, opiekun pracy i recenzent. W składzie komisji powinien być co najmniej jeden nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Na egzaminie dyplomowym student prezentuje pracę dyplomową oraz odpowiada na pytania komisji egzaminu dyplomowego dotyczące trzech zagadnień z zakresu efektów uczenia się zdefiniowanych dla danego kierunku studiów i poziomu. Odpowiedzi udzielone w odniesieniu do każdego z zagadnień podsumowywane są jedną oceną. Egzamin dyplomowy może, na wniosek studenta lub opiekuna pracy, mieć charakter otwarty.

Po złożeniu egzaminu dyplomowego absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów. Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów jest uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS, uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej oraz złożenie egzaminu dyplomowego. Za zgodą Dziekana praca dyplomowa może być wykonywana na innym wydziale Politechniki Krakowskiej, na innych uczelniach, a także w instytucjach zapewniających właściwą opiekę i warunki do jej wykonania. Opiekunowie pracy mają ograniczenia liczby prowadzonych prac dyplomowych do 10, w tym prac magisterskich do 5.

Zespół oceniający PKA dokonał oceny losowo wybranych prac dyplomowych zrealizowanych na ocenianym kierunku technologia chemiczna z ostatnich kilku lat. Jakość tych prac nie budzi zastrzeżeń. Prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia to przede wszystkim projekty inżynierskie, realizowane na dobrym poziomie, w których właściwie dobiera się literaturę, natomiast prace dyplomowe na drugim stopniu studiów to głównie prace doświadczalne.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Weryfikacja efektów uczenia osiągniętych przez studentów realizowana jest na wszystkich etapach kształcenia, przede wszystkim poprzez zaliczenie studentowi danej formy dydaktycznej przez nauczyciela akademickiego na podstawie ocen formujących oraz weryfikację zbiorczą na podstawie oceny podsumowującej w ramach poszczególnych przedmiotów. Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest również na etapie procesu dyplomowania oraz praktyk.

Dla każdego przedmiotu na pierwszych zajęciach prowadzący ma obowiązek poinformować dokładnie studentów o wymaganiach i trybie zaliczenia przedmiotu. Zaliczenie przedmiotu dokonywane jest na podstawie zaliczenia wszystkich form zajęć prowadzonych w ramach tego przedmiotu oraz zdanego egzaminu (jeśli program studiów przewiduje egzamin z danego przedmiotu). Zaliczanie wszystkich form zajęć dokonywane jest na podstawie kontroli wyników nauczania w formie prac kontrolnych, sprawdzianów bieżących, projektów, referatów itp. oraz obecności na zajęciach obowiązkowych.

W ocenie zespołu oceniającego PKA większość prac etapowych jest na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej bardzo dobrze udokumentowana i pozwala na ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Proces sprawdzania i oceny efektów uczenia się określony jest w kartach przedmiotów. Podane są tam metody sprawdzania przedmiotowych efektów uczenia się dla poszczególnych form zajęć wchodzących w skład modułu w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji. Analiza wyników oceny wybranych prac etapowych studentów ocenianego kierunku pokazuje, iż stosowane metody sprawdzania oraz oceniania efektów uczenia się są adekwatne do zakładanych efektów i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z zakładanych efektów uczenia się. Sprawdzone prace zawierały adnotacje nauczyciela, wskazujące na błędy popełnione przez studentów. Wynika z nich rzetelność i bezstronność wystawionych ocen.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen i określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. 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.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy obejmują: sprawdziany pisemne, sprawdziany testowe, odpowiedzi ustne oraz prezentacje multimedialne. Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności obejmują sprawdzenie poprawności wykonania w ramach ćwiczeń laboratoryjnych zadań, które mają charakter praktyczny lub sprawdzenie poprawności rozwiązania postawionych problemów w ramach ćwiczeń projektowych, a także sprawdzenia w formie pisemnego sprawdzianu poprawności rozwiązania zadań projektowych mających charakter obliczeniowy. Sprawdzenie zadań na ćwiczeniach laboratoryjnych odbywa się również poprzez weryfikację treści w sprawozdaniu z zajęć laboratoryjnych. Sprawdzenie poprawności rozwiązania postawionych problemów w ramach ćwiczeń projektowych odbywa się poprzez weryfikację założeń projektowych, kolejności wykonywania poszczególnych etapów projektu, poprawności poszczególnych etapów, poprawności wyników końcowych w kontekście postawionego problemu do rozwiązania. Weryfikacja poprawności końcowych wyników może odbywać się poprzez dyskusję na

forum grupy studenckiej na podstawie przygotowanej prezentacji multimedialnej, w której studenci przedstawiają wyniki uzyskane w zrealizowanym zadaniu projektowym. Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych związane są z realizacją prac w zespołach laboratoryjnych, w których studenci rozwiązują postawione przed nimi zadania. Zespoły studenckie składają się zwykle z dwóch lub trzech osób w zależności od liczby stanowisk laboratoryjnych lub skomplikowania ćwiczenia projektowego lub laboratoryjnego. Metody w zakresie kompetencji społecznych obejmują weryfikację struktury podziału pracy pomiędzy poszczególnymi członkami zespołu studenckiego oraz ocenę prezentacji praktycznych, symulacyjnych lub projektowych wyników jako sumy częściowych prezentacji wszystkich członków zespołu.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 na pierwszym stopniu oraz B2+ na drugim stopniu studiów. W opinii zespołu oceniającego PKA studenci mają zapewniony odpowiedni czas przeznaczony na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych w czasie zajęć, a rozkład zaliczeń i egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej umożliwia właściwe przygotowanie się do nich oraz odpoczynek pomiędzy kolejnymi sprawdzianami wiedzy. System ocen i metody oceniania umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągania efektów uczenia się, a sam system oceniania jest zrozumiały. Również metody stosowane do weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się są zgodne z rodzajem sprawdzanej wiedzy. Na podstawie wyników przeprowadzonych przez zespół oceniający PKA hospitacji zajęć stwierdza się dobre przygotowanie merytoryczne prowadzących zajęcia. Tematyka wszystkich hospitowanych zajęć była zgodna z sylabusem przedmiotu.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są prace etapowe i egzaminacyjne, projekty, prace dyplomowe, dzienniki praktyk. Są one monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp., a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany, nie budzą wątpliwości. Studenci są współautorami publikacji naukowych w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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. Na ocenianym kierunku opracowano i stosuje się spójny i przejrzysty system weryfikacji efektów uczenia się oraz zdobywania kwalifikacji językowych. Przyjęty system weryfikacji efektów uczenia się zapewnia równe traktowanie

studentów, a także porównywalność wyników sprawdzania i oceniania założonych efektów uczenia się. Prawidłowa jest procedura procesu dyplomowania, a także system weryfikacji prac dyplomowych, czego dowodem są przedłożone przez Uczelnię wybrane prace dyplomowe.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicy posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy. Często przedmioty obieralne o konkretnej tematyce są proponowane przez osoby, które realizują badania naukowe i projekty pokrywające się z tematyką realizowanego przedmiotu. Przy doborze obsady przedmiotów brana jest pod uwagę działalność naukowa nauczyciela akademickiego, jego publikacje oraz przygotowanie dydaktyczne (ukończony kurs pedagogiczny). W wielu przypadkach prowadzący posiadają doświadczenie zawodowe z przemysłu. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia z przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz specjalistycznych, do których uprawnia ich posiadany dorobek naukowy, reprezentują dyscyplinę naukową inżynieria chemiczna.

Na ocenianym kierunku technologia chemiczna prowadzonym na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej zajęcia dydaktyczne prowadzi 99 nauczycieli akademickich. Z analizy struktury kwalifikacji tej kadry wynika, że w grupie nauczycieli prowadzących zajęcia dydaktyczne jest – według Raportu samooceny: 7 z tytułem naukowym profesora, 20 doktorów habilitowanych, 69 doktorów oraz 3 pozostałych. Wszyscy pracownicy Wydziału prowadzą zajęcia na kierunku technologia chemiczna (w zależności od obciążenia dydaktycznego poszczególnych jednostek). Za obsadę zajęć w danym roku akademickim odpowiedzialny jest zastępca Dyrektora Jednostki ds. dydaktyki. Plan przygotowany jest pod koniec poprzedniego roku akademickiego i ewentualnie podlega korektom. Struktura taka wydaje się być jak najbardziej prawidłową z punktu widzenia zarówno rozwoju kadry, jak i prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Nauczyciele akademicy są przypisywani do zajęć w zależności od przygotowania obejmującego ukończenie konkretnego kierunku studiów z danej dziedziny oraz uczęszczania na kursy, szkolenia lub studia podyplomowe podwyższające ich kompetencje. Do każdego przedmiotu opiekun specjalności przypisuje osobę odpowiedzialną za przedmiot oraz osoby prowadzące ten przedmiot kierując się przy tym ich doświadczeniem naukowym. Przykładowo, przedmiot grafika inżynierska prowadzą osoby posiadające odpowiednie certyfikaty lub praktycznie zajmowały się projektowaniem urządzeń i aparatury chemicznej. Osoby odpowiedzialne za przedmiot muszą co najmniej posiadać stopień doktora.

Do przykładowych specjalizacji kadry w ramach dyscypliny, do której przypisano oceniany kierunek studiów należą: chemia fizyczna, elektrochemia, analityka chemiczna, technologia chemiczna,

chromatografia, metody spektroskopowe, reakcje katalityczne, badania fitochemiczne, nanotechnologia, technologia polimerów, technologia produktów małowadnych, modelowanie matematyczne oraz symulacje procesowe, inżynieria reaktorów chemicznych, bioreaktory, fluidyzacja, spalanie, zagospodarowanie odpadów, ochrona środowiska oraz produkcja nawozów.

Różnorodność zainteresowań badawczych pracowników, zakresu i bogatego dorobku naukowego, a także doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych, zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku oraz prawidłowej realizacji programu studiów.

Zespół oceniający PKA ocenia pozytywnie kompetencje dydaktyczne kadry prowadzącej zajęcia na kierunku technologia chemiczna. Wyrażają się one m.in. w stosowaniu zróżnicowanych metod dydaktycznych zorientowanych na zaangażowanie studentów w proces uczenia się, wykorzystaniu różnych metod kształcenia oraz nowych technologii. Na podstawie wyników przeprowadzonych przez zespół oceniający PKA hospitacji zajęć stwierdza się dobre przygotowanie merytoryczne prowadzących zajęcia. Tematyka wszystkich hospitowanych zajęć była zgodna z sylabusami przedmiotu.

Analiza danych dotyczących obsady zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku, a także dodatkowych informacji uzyskanych w trakcie wizytacji o dorobku publikacyjnym oraz doświadczeniu dydaktycznym kadry akademickiej, pozwala pozytywnie ocenić zgodność dorobku nauczycieli prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych przedmiotów z programami tych przedmiotów i powiązanymi z nimi efektami uczenia się.

Analiza przedstawionego zespołowi oceniającemu PKA stanu obciążenia za rok akademicki 2019/2020 wykazała, że są zespoły, w których przekracza się pensum.

Polityka kadrowa realizowana na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK jest prawidłowa, a jej celem jest zapewnienie pełnej realizacji procesu dydaktycznego oraz badań naukowych wspierających prowadzone kształcenie na ocenianym kierunku. Rozwój kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne jest monitorowany poprzez system ocen w skład, którego wchodzi m.in. ocena okresowa, system hospitacji zajęć oraz zatrudnianie nowych pracowników. Pracownicy są oceniani i hospitalowani raz na 3 lata, a wyniki są wykorzystywane do doskonalenia. Rozwój kadry jest monitorowany dodatkowo poprzez system motywacji w skład, którego wchodzi m.in. stypendia doktorskie i habilitacyjne, granty wydziałowe dla młodych nauczycieli, kursy i szkolenia. Z rozwojem związany jest również system nagród. Za osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz naukowe Rektor PK oraz Dziekan Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK przyznają nagrody.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej PK zapewnia wsparcie dla rozwoju kadry nauczającej na ocenianym kierunku, m. in. poprzez:

- opłacanie dostępu do płatnych publikacji naukowych,
- uczestnictwo w badaniach projektowych i naukowych,
- finansowanie udziału w konferencjach,
- urlopy na przygotowanie prac doktorskich lub habilitacyjnych,
- urlopy związane ze stażami,

- kierowanie na kursy i szkolenia.

W latach 2016-2018 ze stypendiów doktorskich/habilitacyjnych skorzystało 5 osób. W latach 2015-2020 z urlopów skorzystało 14 osób. Nauczyciele akademicki ocenianego kierunku uczestniczyli m.in. w kursach, szkoleniach i studiach podyplomowych: kurs „Zaawansowany techniczny język angielski” w ramach projektu „ Politechnika XXI wieku - program rozwojowy Politechniki Krakowskiej- najwyższej jakości dydaktyka dla przyszłych polskich inżynierów”, szkolenia prowadzone przez StatSoft (STATISTICA kurs podstawowy”, „DOE – komputerowe wspomaganie planowania i analizy statystycznej badań innowacyjnych”, „Analizy wielowymiarowe”, „Analizy chemometryczne w STATISTICA – kurs podstawowy”), studia podyplomowe w zakresie: Mikrobiologia, Higiena, Środowisko – Bezpieczeństwo i Jakość w Praktyce Przemysłowej na Wydziale Biologii (Instytut Mikrobiologii) Uniwersytetu Warszawskiego, studia podyplomowe „Biomateriały – materiały dla medycyny” na AGH.

Awans nauczyciela akademickiego na kolejne stanowisko związany jest z procesem podwyższania kwalifikacji naukowych. Efektem prowadzonej na Wydziale polityki kadrowej jest uzyskanie w ocenianym okresie przez pracowników ocenianego kierunku awansów naukowych (4 osoby uzyskały stopień naukowy doktora habilitowanego a 1 tytuł profesora (w ciągu ostatnich dwóch lat). Wydział wspomaga rozwój kadry poprzez pomoc finansową w uzyskiwaniu kolejnych stopni naukowych (zwolnienie z pensum, stypendia).

Dobór osób prowadzących zajęcia na wizytowanym kierunku jest transparentny i odpowiada potrzebom związanym z prawidłową realizacją zajęć, co weryfikowane jest poprzez hospitacje zajęć raz na trzy lata. Wyniki ankiet studenckich wykorzystywane są ponadto w procesie ulepszania stanowisk laboratoryjnych.

W ramach całej uczelni prowadzona jest wewnętrzna polityka antydyskryminacyjna i antymobbingowa. Na wniosek ofiary pracodawca (rektor) powołuje komisję w celu wyjaśnienia ewentualnej skargi. Planuje się powołanie specjalisty (w pionie prorektora) ds. pomocy w rozwiązywaniu konfliktów oraz przy rozpatrywaniu skarg naukowców, w tym także kwestii dotyczących konfliktów między naukowcami, dotyczących realizacji prac badawczych oraz zatrudnienia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku studiów technologia chemiczna zapewniają właściwą realizację programu i zakładanych efektów uczenia się. Dzięki wysokim kwalifikacjom nauczycieli możliwa jest pełna realizacja programów studiów i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Nauczyciele reprezentują dyscyplinę naukową inżynieria chemiczna. Kadra jest odpowiednia liczebnością. Bogaty dorobek naukowy oraz doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych, zapewnia możliwość osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz prawidłowej realizacji programu studiów. Pomimo stwierdzenia faktu, że są zespoły, w których przekracza się pensum, przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe są prawidłowe.

Przy przydziale zajęć brana jest pod uwagę działalność naukowa nauczyciela akademickiego, jego publikacje oraz przygotowanie dydaktyczne (ukończony kurs pedagogiczny). W wielu przypadkach prowadzący posiadają doświadczenie zawodowe z przemysłu. Polityka kadrowa Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej umożliwia właściwy dobór i zapewnia stabilność kadry, motywuje również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

Rzeczony rozwój kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne jest monitorowany poprzez system ocen i motywacji w skład, którego wchodzi m.in. ocena okresowa, zatrudnianie nowych pracowników, stypendia doktorskie i habilitacyjne, granty wydziałowe dla młodych nauczycieli, kursy i szkolenia. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem oraz przez innych nauczycieli, np. w formie hospitacji zajęć. Nauczyciele akademicy są nagradzani za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe i organizacyjne. Polityka kadrowa umożliwia odpowiednie kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację oraz sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, co ma odzwierciedlenie w uzyskanych awansach naukowych.

Prowadzona wewnętrzna polityka antydyskryminacyjna i antymobbingowa umożliwia wyjaśnienie ewentualnej skargi, rozwiązywanie konfliktów między naukowcami, dotyczących realizacji prac badawczych oraz zatrudnienia.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Jednostka dysponuje dobrymi warunkami infrastrukturalnymi. Obiekty Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, mieszczące się w kompleksie budynków dawnych koszar wojskowych, zlokalizowane są na terenie strzeżonego kampusu PK. W głównym budynku Wydziału mieści się zarówno biuro dziekana, dziekanat dla studentów, administracja oraz wszystkie instytuty i katedry. Zauważono brak miejsca do pracy własnej studentów nad projektami w okresach między zajęciami (brak ławek na korytarzach). Problem ten jest jednak złożony ze względu na wymogi BHP.

Wydział dysponuje 2 dużymi salami audytoryjnymi, z których każda mieści około 140 osób, reprezentacyjną Salą Rady Wydziału mieszczącą około 50 osób oraz 10. salami ćwiczeniowymi o łącznej powierzchni około 360 m². Dwie spośród sal znajdują się w sąsiednim budynku w tzw. Działowni. W ogólnej ocenie na wydziale nie ma wystarczającej liczby małych pomieszczeń. Studenci zgłaszali zespołowi oceniającemu PKA ograniczony dostęp/brak dostępu do miejsc przeznaczonych do pracy własnej. Wszystkie sale są wyposażone w rzutniki multimedialne, a 4 w system

audiowizualny umożliwiający wykorzystanie nowoczesnych środków dydaktycznych. Wjazd na piętra umożliwiają stare windy, które mogłyby zostać zmodernizowane lub wymienione na nowsze. Podjazd do budynku nie ma poręczy dla osób z niepełnosprawnościami, są one jednak przewidziane do montażu w najbliższym czasie.

W sąsiednim budynku znajduje się biblioteka, która ma dostęp do ponad 220 tys. druków zwartych, 77 tys. czasopism, niespełna 5 tys. zbiorów specjalnych, 65 tys. norm oraz publikacji elektronicznych (46 baz danych, 95 tys. książek, 7 tys. czasopism elektronicznych i ponad 4 tys. innych zbiorów). Zasoby biblioteki są monitorowane i uzupełniane zgodnie z potrzebami interesariuszy. Dostęp do zasobów bibliotecznych zapewnia prawidłową realizację programu studiów na ocenianym kierunku. Zespół oceniający PKA sprawdził dostęp do literatury z wybranych kart przedmiotów potwierdzając dostęp studentów do wymaganych zasobów. Ze względu na dostęp do zasobów bibliotecznych w formie elektronicznej, studenci zdecydowanie częściej korzystają z tej formy niż wypożyczania osobiście woluminów w formie papierowej.

Podczas hospitacji zajęć oraz podczas wizytacji laboratoriów stwierdzono, że studenci odbywają zajęcia w specjalistycznych laboratoriach dydaktycznych. Wszystkie laboratoria są wyposażone w nowoczesny sprzęt i oprogramowanie, umożliwiające kształcenie studentów zgodne z aktualnymi ogólnie przyjętymi wymogami. Urządzenia laboratoryjne wykorzystywane mogą być ponadto w prowadzeniu badań naukowych, realizacji prac dyplomowych, działalności kół naukowych oraz we współpracy z przemysłem. Wydział zapewnia możliwość korzystania z takich specjalistycznych programów jak:

- Autodesk Education Master Suit,
- ANSYS Academic Teaching,
- ChemCAD,
- MatLAB,
- Mathcad + Primme,
- Match! – Phase Identification from Powder Diffraction,
- specjalistyczne oprogramowanie do obliczeń kwantowochemicznych na potrzeby pracowni modelowania molekularnego: Gaussian (licencja on site), GaussView (licencja on site), VASP (licencja dla zespołu badawczego „kataliza obliczeniowa” w Instytucie C-2), Molpro (licencja na 1 serwer obliczeniowy), LUMMOX (licencja dla Instytutu C-2), Materials Studio (w ramach Licencji krajowej Accelrys, za pośrednictwem ACK Cyfronet AGH, 10 stanowisk do celów dydaktycznych w zarezerwowanych terminach zajęć).

Na wydziale istnieje 6 laboratoriów komputerowych wyposażonych łącznie w 90 komputerów. studenci na terenie całej Uczelni mają dostęp do bezprzewodowego Internetu Eduroam. Możliwy jest również dostęp do stałego łącza w bibliotece i salach komputerowych poza godzinami zajęć dydaktycznych.

Wydział dla potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku posiada szereg dobrze przygotowanych i wyposażonych laboratoriów specjalistycznych:

- laboratorium związków zapachowych, m.in. aparatura badawcza znajdująca się w laboratorium: chromatograf gazowy Bruker GC 430 z detektorem FID, autosamplerem oraz generatorem wodoru;
- laboratorium procesów katalitycznych, m.in. aparatura do badań temperaturowo programowanej redukcji, desorpcji, reakcji i utleniania, aparatura do badań katalitycznych procesów prowadzonych w fazie gazowej zintegrowana z chromatografem gazowym wyposażonym w detektory (TCD i FID) oraz detektor mas;
- laboratorium druku 3D, drukarki 3D w technologiach: FDM, SLA i DLP;
- laboratorium podstawowych procesów inżynierii chemicznej;
- laboratorium analiz śladowych, laboratorium akredytowane do analiz śladowych dioksyn.

W skali wielkolaboratoryjnej wyróżnić można granulator talerzowy z klasyfikatorem wibracyjnym i podajnikiem ślimakowym. Aparatura wykorzystywana jest zarówno do realizacji prac naukowo-badawczych oraz prac dyplomowych jak i badań dla przemysłu. Wizytacje laboratoriów i sal oraz przeprowadzone hospitacje zajęć potwierdziły dobre wyposażenie laboratoryjne, jednak infrastruktura w skali przemysłowej mogła być silniejsza. Infrastruktura, jeżeli chodzi o dydaktykę i badania naukowe jest wystarczająca do realizacji. W nawiązaniu zbyt małej liczby godzin inżynierii reaktorów i inżynierii chemicznej zauważalne jest „niedoinwestowanie” stanowisk ze wspomnianych dziedzin.

Baza dydaktyczna Wydziału spełnia wymagania pod względem przepisów BHP.

Infrastruktura jest kontrolowana na bieżąco przez pracowników odpowiedzialnych za poszczególne laboratoria i pracownie. Na ich podstawie oraz na podstawie informacji od nauczycieli prowadzących zajęcia oraz studentów podejmowane są decyzje dotyczące terminów i zakresów remontów oraz wymiany wyposażenia laboratoriów i sal dydaktycznych lub ich doposażenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Baza dydaktyczna Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK jest dobrze przygotowana do wykładów, ćwiczeń, projektów i zajęć laboratoryjnych prowadzonych na kierunku inżynieria chemiczna, a dzięki odpowiedniemu wyposażeniu i infrastrukturze gwarantuje ich odpowiednio wysoki poziom. Jednostka zapewnia bazę dydaktyczną do prowadzenia zajęć umożliwiających uzyskanie umiejętności zgodnych z aktualnym stanem wiedzy związanej z dyscypliną naukową do której przyporządkowany jest oceniany kierunek. Mocną stroną kierunku jest baza sprzętowo-laboratoryjna, w tym także pochodząca z aktualnie realizowanych projektów badawczych, dająca bardzo dobre podstawy do osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym prowadzenia badań naukowych. Na wydziale istnieje szereg dobrze przygotowanych i wyposażonych laboratoriów specjalistycznych, w tym laboratorium akredytowane do analiz śladowych dioksyn.

Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, a ich wielkość w pełni pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych jak i dydaktycznych efektów uczenia się na omawianym kierunku.

Jednocześnie zespół oceniający PKA zwraca uwagę na Budynki, które są przystosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami.

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

—

Zalecenia

—

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Politechnika Krakowska współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym na kilku płaszczyznach. Od wielu lat PK jest partnerem Grupy Azoty S.A., a współpraca ta obejmuje swoim zakresem także Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej. Od pewnego czasu (dwa lata) są organizowane seminaria w siedzibie produkcyjnej Grupy Azoty w Tarnowie. Istnieją również nieformalne kontakty pomiędzy kadrą, a zarządem Grupy Azoty, co może pośrednio wpływać na programy kształcenia na kierunku inżynieria chemiczna. Jednakże brakuje w tym zakresie udokumentowanych przykładów tego typu zmian oraz ingerencji w procesy i programy kształcenia. Pozytywnym przykładem współdziałania są stypendia stażowe w Grupie Azoty, przyznawane w drodze konkursu dla najlepszych absolwentów ocenianego kierunku. Wydział posiada szereg porozumień o współpracy naukowo-dydaktycznej, co w rzeczywistości przekłada się przede wszystkim na organizację praktyk. Uczelnia przedstawiła kilka wybranych projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w kooperacji z innymi instytucjami i firmami. Są to m.in. projekty NCBiR z programów M-ERA.NET2, POiR 1.2, czy też Techmatstage2. To duże projekty badawcze, w których zaangażowana jest kadra naukowa oraz aparatura badawcza Wydziału.

Działalność Biura Karier jest skierowana głównie w stronę podnoszenia umiejętności miękkich oraz programów stażowych współfinansowanych ze środków z programów POWER. Doradztwo zawodowe i pomoc pracowników ABK wspiera studentów w wejściu na rynek pracy uzbrojonych w dodatkowe kompetencje. Biuro Karier jest również jednostką przeprowadzającą badanie losów absolwentów. Niestety, odsetek odpowiedzi na ankiety przeprowadzane po 6 miesiącach i po 3 latach od ukończenia studiów jest zbyt niski, aby móc wyciągać wiążące wnioski. Zastanawiająca jest, jednakże inna statystyka ukazująca duży odpływ studentów pomiędzy I, a II stopniem studiów. Z niestatystycznej próby (m.in. spotkanie ze studentami) wynika, że jest to znaczący odsetek osób, które przenoszą się na studia magisterskie na inny kierunek lub inną uczelnię. To symptom, że studiując na tym Wydziale, na ocenianym kierunku istnieje spora grupa osób, która nie widzi pozytywnej perspektywy dalszych studiów tutaj. Jednym z argumentów podnoszonych przez studentów w tej tematyce było to, że podczas studiów magisterskich nie mają możliwości podjęcia pracy nawet na część etatu. Co w realiach obecnego rynku pracy jest prawdziwym problemem.

Dodatkowym czynnikiem jest też niewielka mobilność studentów (ma to odzwierciedlenie w niskim udziale w programach wymiany krajowej i międzynarodowej), bowiem w Małopolsce występuje duże nasycenie pracownikami o stosownym wykształceniu oraz doświadczeniu w pracy w przemyśle chemicznym. Jest to jedno ze wskazań pracodawców, którzy podczas spotkania dobrze oceniali kompetencje absolwentów, jednakże jasno zaznaczali, że nie mają problemów z rekrutowaniem doświadczonych pracowników na tym rynku.

Wydział posiada konserwatywny sposób zarządzania, w opinii eksperckiej brakuje zatem w takim przypadku organu doradczego jakim jest w wielu miejscach w Polsce – Rada Biznesu/Rada Interesariuszy. Wówczas nastąpiłby formalny dialog, którego efekty i wyniki (np. uwagi do programów studiów) mogłyby posiadać ścieżkę analizy i ewentualnego wdrożenia (w ramach doskonalenia jakości kształcenia). Obecna luźna firma konsultacji z managerami Grupy Azoty nie spełnia tej roli.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jednakże wpływ tej współpracy na jakość kształcenia studentów i programy kształcenia jest infinitezymalna. Brak strukturyzacji procesów analizy i zbierania informacji zwrotnych z firm współpracujących w obecnym systemie zarządzania Uczelnią i Wydziałem nie będzie funkcjonować poprawnie. Również większą intensywnością mogłyby odznaczać się kontakty badawczo – naukowe w projektach z jednostkami zewnętrznymi. Jak na tak dużą kadrę i dobre zaplecze badawcze można pokusić się o stwierdzenie, że Wydział nie realizuje w pełni swojego potencjału. Możliwe, że istnieją ku temu przyczyny formalne lub organizacyjne., które to nie zostały ujawnione w trakcie przeprowadzania oceny kierunku.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Studenci ocenianego kierunku mają możliwość skorzystania z oferty programu Erasmus+ oraz umów dwustronnych z uczelniami zagranicznymi, w tym partnerskimi. Studenci kierunku wyjeżdżają na studia i praktyki, ale równie licznie studenci zagraniczni przyjeżdżają na wydział. Prowadzona współpraca z Tianjin Polytechnic University w Chinach zaowocowała wyjazdami 16 studentów

kierunku technologia chemiczna. 7 studentów uczestniczyło w sesji kół naukowych w St. Petersburg State Institute of Technology w Rosji. Studenci równie chętnie wyjeżdżali do zagranicznych uczelni (m.in. Niemcy, Portugalia, Wielka Brytania, Czechy, Hiszpania) – w latach 2016-2020 wyjechało 17 studentów oraz na praktyki zagraniczne 9 studentów. Przed wyjazdem sprawdzana jest znajomość języka obcego poprzez test/rozmowę z pracownikiem odpowiedzialnym za wymianę. Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy (FSS) wspiera mobilność studentów i pracowników uczelni wyższych pomiędzy Polską a krajami EFTA: Norwegią, Islandią i Lichtensteinem. Studenci kierunku mają możliwość współpracy z uczelniami partnerskimi z całego świata, dzięki zawartym z nimi (niemal 100) umowami bilateralnych.

Nauczyciele akademicki związani z ocenianym kierunkiem recenzują prace w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, odbywają staże naukowe/przemysłowe w jednostkach zagranicznych, biorą czynny udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji międzynarodowych.

Studenci zagraniczni realizujący Research Project włączani są do prac badawczych podejmowanych przez Zespół Technologii Materiałów Nanostrukturalnych i Bionanotechnologii. Efektami takiej współpracy są m.in. prace:

- „Silver nanoparticles as antimicrobiological agent” 2020;
- „Antimicrobial compositions with copper and zinc oxide nanoparticles” 2020.

Pracownicy wyjeżdżają na staże do Anglii oraz uczęszczają na kursy podnoszące kwalifikacje z języka angielskiego (m.in. American Language Center in Kraków, PON Uniwersytet Jagielloński – Warsztaty Medialne i Akademicki Język Angielski, Axon System Centrum Edukacyjne w Krakowie).

Prowadzona w Jednostce współpraca międzynarodowa skutkuje nowymi pomysłami badawczymi, modyfikacjami treści przedmiotów oferowanych studentom ocenianego kierunku, koncepcjami pracowni i laboratoriów, publikacjami w czasopismach zagranicznych, polepszeniem stopnia znajomości języka angielskiego.

Dziekan dokonuje bieżącej analizy stanu umiędzynarodowienia, nawiązuje kontakty międzynarodowe i prowadzi rozmowy z przedstawicielami innych uczelni. Pracownicy prowadzący badania naukowe we współpracy międzynarodowej podejmują działania w celu zaproszenia specjalistów z ośrodków zagranicznych do prowadzenia zajęć dla studentów wizytowanego kierunku. Rekrutacją studentów obcokrajowców oraz monitorowaniem stanu umiędzynarodowienia studiów zajmuje się Biuro Współpracy Międzynarodowej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka stwarza warunki do umiędzynarodowienia kształcenia na ocenianym kierunku Prowadzona współpraca z uczelniami partnerskimi z całego świata m.in. z Tianjin Polytechnic University w Chinach zaowocowała wyjazdami kilkunastu studentów kierunku technologia chemiczna. Kilku studentów uczestniczyło w sesji kół naukowych w St. Petersburg State Institute of Technology w Rosji.

Mocną stroną ocenianego kierunku jest liczba studentów wyjeżdżających i przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+. Duża jest również liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżająca w

ramach tego programu. Pracownicy wydziału podnoszą swoje kwalifikacje poprzez liczne wyjazdy, kursy i szkolenia.

Pozytywnym aspektem umiędzynarodowienia ocenianego kierunku jest organizowanie licznych prelekcji przez specjalistów z zagranicy, a także nauczycieli zagranicznych wizytujących wydział, w których mogą uczestniczyć studenci. Nabyte doświadczenia ze współpracy międzynarodowej są uwzględniane w doskonaleniu koncepcji kształcenia oraz programów studiów i w badaniach naukowych. Bieżąca analiza stanu umiędzynarodowienia przeprowadzana jest przez Dziekana, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia. Monitorowaniem stanu umiędzynarodowienia studiów zajmuje się Biuro Współpracy Międzynarodowej.

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

Uczelnia wspiera studentów zarówno w procesie uczenia się, jak i w rozwoju społecznym oraz naukowym. Wsparcie w zakresie rozwoju zawodowego jest jednak niewystarczające, ponieważ zbyt mała liczba zajęć dydaktycznych o charakterze praktycznym powoduje, że studenci nie czują się pewnie na rynku pracy. Dodatkowo przyporządkowanie praktyce zawodowej, która trwa notabene 6 tygodni, zaledwie 1 punktu ECTS powoduje, że jest ona postrzegana jako element kształcenia nieistotny. Trudno to podejście zaakceptować, zwłaszcza że w wypadku kierunku takiego jak technologia chemiczna opanowanie umiejętności praktycznych jest warunkiem sine qua non późniejszego odnalezienia się absolwenta na rynku pracy. Niezależnie jednak od powyższych zastrzeżeń wypada odnotować, że Uczelnia organizuje wyjazdy studentów do zakładów przemysłowych oraz wykłady i seminaria, które prowadzą specjaliści z branży chemicznej, a to niewątpliwie pozwala studentom zarówno na nawiązanie kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak i na zapoznanie się z najnowszymi trendami w branży. Trudno nie dostrzec tu także roli Biura Karier, które organizuje dla studentów szkolenia, kursy oraz warsztaty rozwijające umiejętności miękkie, jak również oferuje zainteresowanym pomoc w przygotowaniu CV. Przedstawiciel Biura za pośrednictwem strony internetowej informuje studentów o najnowszych ogłoszeniach o pracy. Raz w roku na Uczelni organizowane są też targi pracy, podczas których studenci mogą się zaznajomić z ofertą lokalnych firm. Jeśli zaś chodzi o samo Biuro Karier, to przy wejściu do budynku Wydziału i w gablotach informacyjnych obok dziekanatu brakuje informacji o zakresie udzielanego przez nie wsparcia, choć trzeba przyznać, że studenci są zaznajomieni z działalnością Biura i chwalą proponowane przez nie szkolenia. Mimo to rekomenduje się wyznaczenie miejsc, w których można by powiesić na przykład plakaty promujące Biuro Karier. Krok ten pozwoli na

dotarcie do tych, którzy nie znają jeszcze oferty Biura (albo znają ją pobieżnie), a tym samym umożliwi pełniejsze wykorzystanie jego potencjału.

Wielu studentów dysponuje dostateczną wiedzą o funkcjonowaniu rynku pracy i możliwościach zatrudnienia po ukończeniu studiów, choć należy podkreślić, że ci, którzy działają w kołach naukowych, potrafią dostrzec znacznie więcej możliwości zastosowania swojej wiedzy i zdobytych umiejętności. We współpracy z nauczycielami akademickimi publikują oni i prezentują na konferencjach naukowych wyniki wspólnych prac badawczych. Mogą się również pochwalić licznymi nagrodami i wyróżnieniami, takimi jak: Diamentowy Grant, pierwsze miejsce na Uczelnianej Sesji Studenckiej Kół Naukowych PK w 2019 r., trzecia nagroda w ogólnopolskim konkursie Złoty Medal Chemii 2018 (na najlepszą pracę licencjacką lub inżynierską w roku akademickim 2017/2018) czy udział w ogólnopolskim sympozjum naukowym „Nauka i przemysł – metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości”. Warto też wspomnieć, że samo Koło Naukowe Chemików jest strukturą wyjątkowo rozbudowaną, składającą się z licznych sekcji: Badań Balistycznych i Palności, Biotechnologii, Chemii Fizycznej, Fotochemii Stosowanej, Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Polimerów, Technologii Chemicznej Organicznej, Technologii Produktów Naturalnych oraz Technologii Nieorganicznej. Zakresy działalności sekcji wynikają z jednej strony z zainteresowań studentów, z drugiej zaś – z realizacji konkretnych badań naukowych. Każda sekcja ma swojego opiekuna naukowego, który wspiera studentów w podejmowanych przez nich inicjatywach badawczych, a przede wszystkim mobilizuje ich do dalszej aktywności naukowej.

Zakres wsparcia finansowego studentów nie budzi zastrzeżeń, a zasady przydzielania pomocy materialnej są zrozumiałe i sprawiedliwe. Studenci, którzy są mniej aktywni w kołach naukowych, a chcą uzyskać finansowanie swojego projektu badawczego, mogą skorzystać z programu FutureLab, którego ideą jest wspieranie studentów pracujących w interdyscyplinarnych grupach projektowych, celem zaś – poszerzanie wiedzy i kompetencji społecznych uczestników. Informacje o programie dostępne są na specjalnej stronie internetowej i plakatach rozwieszonych na terenie kampusu. Pomocy w tym zakresie udzielają też przedstawiciele samorządu studenckiego. Studenci mogą ubiegać się o przyznanie: stypendium socjalnego, zapomogi, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami oraz stypendium rektora dla najlepszych studentów. Informacje o zasadach przyznawania ww. świadczeń oraz niezbędne formularze znajdują się na głównej stronie internetowej Uczelni, do której przekierowuje także strona Wydziału. Najwybitniejsi studenci studiów drugiego stopnia mają prawo starać się dodatkowo o stypendium fundowane przez Grupę Azoty S.A. oraz o staż w tym przedsiębiorstwie, który – jeśli przebiegnie pomyślnie – może skutkować złożeniem studentowi propozycji zatrudnienia po zakończeniu nauki.

Studenci zwracają się do prowadzących zajęcia najczęściej za pośrednictwem starosty grupy, który w razie potrzeby nawiązuje kontakt z danym nauczycielem akademickim e-mailowo lub telefonicznie. W wypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych na linii student – wykładowca reaguje Wydziałowy Samorząd Studencki, który zawiadamia o takich incydentach prodziekana ds. studenckich. Studenci mogą także samodzielnie zgłosić skargę lub wniosek do dziekana lub prodziekana ds. studenckich – albo za pośrednictwem poczty elektronicznej, albo pisemnie. Na Uczelni działają ciała kolegialne, które zajmują się oceną ewentualnych zarzutów i rozwiązywaniem sporów: Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów, Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów oraz Komisja Dyscyplinarna ds. Nauczycieli Akademickich. Jednak mimo istnienia ww. procedur i organów studenci mają opory przed zgłaszaniem nieetycznych zachowań prowadzących, ponieważ obawiają się, że będą mieć później problemy z zaliczeniem prac etapowych lub egzaminów. W związku z tym rekomenduje się

zorganizowanie dla nauczycieli akademickich szeregu szkoleń z zakresu zapobiegania dyskryminacji i przemocy, a także zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Szkolenia mogą przyczynić się do poprawy atmosfery na Wydziale oraz lepszego zrozumienia potrzeb studentów. Ponadto zespół oceniający sugeruje, aby w skład gremium przeprowadzającego egzamin komisyjny nie wchodził nauczyciel akademicki, który przeprowadzał poprzedni egzamin.

Wszelkie informacje dla studentów są przekazywane z wykorzystaniem systemu Wirtualny Dziekanat w formie ogłoszeń lub z wykorzystaniem poczty elektronicznej. Student może kontaktować się z pracownikami dziekanatu osobiście, telefonicznie lub e-mailowo. Ogłoszenia skierowane do studentów umieszczane są na stronie internetowej uczelni lub wydziału oraz poprzez media społecznościowe np. Facebook. Dodatkowo bieżące ogłoszenia i informacje umieszczane są na tablicy ogłoszeń znajdującej się przy dziekanacie. Zwrócono natomiast uwagę na zbyt późne w stosunku do wymagań regulaminu studiów publikowanie do wiadomości studentów harmonogramów zajęć oraz późniejsze sukcesywne modyfikacje tych harmonogramów. Rekomenduje się w tym przypadku wcześniejsze podejmowanie prac nad tygodniowym rozkładem zajęć i ustalanie tych planów przed upływem wymaganego formalnie terminu.

Po zakończeniu semestru każdy student może wypełnić ankietę dotyczącą oceny pracy prowadzących zajęcia. Jej formularz jest dostępny po zalogowaniu się do systemu ankiet PK. Studenci nie są przekonani o pełnej anonimowości tego systemu, ponieważ panel logowania wymaga od nich podania numeru indeksu oraz PESEL-u. Obaw tych jednak zdaje się nie potwierdzać statystyka, Wydział może się bowiem poszczycić najwyższym na Uczelni odsetkiem zwróconych (wypełnionych) ankiet. Ich wyniki są później analizowane przez pełnomocnika ds. jakości kształcenia, a następnie – już zbiorczo – prezentowane w postaci raportu władzom Wydziału. Studenci nie mają jednak wglądu do wyników ankietyzacji. Również zespół oceniający nie otrzymał w trakcie wizytacji zbiorczych wyników ankiet, co może świadczyć o nieprzywiązywaniu przez Uczelnię wystarczającej wagi do opinii studentów. Zespół oceniający PKA rekomenduje publikację wyników ankietyzacji.

Wsparcie oferowane przez Uczelnię jest dostosowane do potrzeb różnych grup studentów. Część pracowników administracyjnych posługuje się językiem migowym, a tym samym jest w stanie udzielić realnej pomocy osobom z niepełnosprawnościami słuchowymi. Efektywnie działa też Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami Politechniki Krakowskiej. Na początku roku akademickiego przedstawiciele Biura rozdają zainteresowanym ulotki informacyjne, publikują film promujący działalność Biura oraz rozpowszechniają swoje dane kontaktowe. Kierownik Biura na bieżąco monitoruje potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Informacje o liczbie takich osób uzyskiwane są od jednostek organizacyjnych Uczelni. Biuro wyposażone jest w ksero ze skanerem, umożliwiające powiększanie materiałów do formatu A3, tak by były bardziej czytelne dla osób z niepełnosprawnością wzrokową. W zależności od potrzeb sale dydaktyczne są wyposażane w urządzenia wspomagające naukę, dostosowane do danego rodzaju niepełnosprawności. W części sal znajdują się też pętle indukcyjne dla osób z niepełnosprawnością słuchową. Nie wszystkie sale są jednak w pełni dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Ponadto w budynku, w którym odbywają się zajęcia na ocenianym kierunku studiów, brakuje miejsca do wspólnej pracy studentów – przestrzeni do spotkań, dyskusji oraz realizacji prac grupowych. Warto byłoby także w szerszym stopniu udostępnić studentom sale komputerowe poza godzinami zajęć.

Na Uczelni działają trzy komisje zajmujące się zapewnieniem odpowiednich warunków pracy i studiowania. W skład Rektorskiej Komisji ds. Inwestycji i Remontów wchodzi przedstawiciel Samorządu Studenckiego PK. Dodatkowo funkcjonuje Wydziałowy Samorząd Studencki, który koordynuje współpracę pomiędzy władzami Wydziału a studentami. Organ ten ma do swojej dyspozycji jedno pomieszczenie w głównym budynku Wydziału. Członkowie samorządu opiniują programy studiów, uczestniczą w pracach wielu gremiów, m.in. Wydziałowej Komisji Dydaktyczno-Wychowawczej i Komisji ds. Jakości Kształcenia, organizują konsultacje dla studentów i wydarzenia promujące Wydział, wreszcie zaś zachęcają studentów do wypełniania ankiet ewaluacyjnych. Wspólne starania studentów i samorządu spowodowały zniesienie obowiązku uczestnictwa w wykładach.

Praca dziekanatu podlega okresowej ocenie przez studentów (ankieta), lecz jej wyniki nie są im udostępniane. Godziny otwarcia dziekanatu (od poniedziałku do czwartku od 10.00 do 12.00) są niewystarczające, gdyż nie odpowiadają potrzebom wszystkich grup studentów. W związku z tym rekomenduje się wprowadzenie różnych godzin pracy dziekanatu w poszczególnych dniach. Zdaniem zespołu oceniającego każdy student powinien mieć możliwość skorzystania z usług dziekanatu tak, aby nie musieć opuszczać zajęć.

Studentom zagranicznym, aktywnym zawodowo, studentom będącym rodzicami, znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej oraz osiągającym sukcesy naukowe Uczelnia stwarza warunki do pełnego uczestniczenia w procesie uczenia się. Procedurę weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych poza Uczelnią oraz zasady wsparcia ww. grup studentów, w tym okoliczności uzasadniające wystąpienie o indywidualną organizację studiów, określa regulamin studiów.

Zagadnienia związane z bezpieczeństwem studentów omawiane są podczas szkolenia BHP organizowanego dla studentów pierwszego roku. Musi je zaliczyć każdy student. Dodatkowo w każdym laboratorium przed rozpoczęciem zajęć studenci są zaznajamiani z zasadami BHP obowiązującymi w danym pomieszczeniu, a w trakcie samych zajęć laboratoryjnych – zobligowani do noszenia odzieży ochronnej. Jej brak skutkuje najczęściej niedopuszczeniem studenta do zajęć.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów, osiągania przez studentów efektów uczenia się, a także przygotowania do wejścia na rynek pracy. Jednak zespół oceniający PKA zwraca uwagę na położenie większego nacisku na aktywność studentów w czasie zajęć laboratoryjnych, tak aby nie byli oni wyłącznie obserwatorami doświadczeń wykonywanych przez prowadzącego oraz zwiększenie liczby zajęć kształtujących umiejętności praktyczne.

System wsparcia studentów uwzględnia: a) zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności; b) wsparcie dla studentów wybitnych; c) różnorodne formy aktywności studentów: sportowe, artystyczne, organizacyjne, w zakresie przedsiębiorczości itp.; c) potrzeby różnych grup studentów (np. studentów zagranicznych, aktywnych zawodowo, studentów

będących rodzicami, znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej oraz osiągających sukcesy naukowe) oraz potrzeby indywidualne, w tym studentów z niepełnosprawnością; d) sposób zgłaszania przez studentów skarg i wniosków oraz przejrzyste i skuteczne sposoby ich rozpatrywania. System ten obejmuje również działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy, a także zasady reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy ofiarom. Pożądane byłoby jednak zorganizowanie dla nauczycieli akademickich szeregu szkoleń z zakresu zapobiegania dyskryminacji i przemocy, a także zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Jednak zespół oceniający PKA zwraca uwagę na dostosowanie jak największej liczby sal do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, a także stworzenie dla studentów miejsca do wspólnej pracy – przestrzeni do spotkań, dyskusji oraz realizacji prac grupowych. Warto byłoby w szerszym stopniu udostępnić studentom sale komputerowe poza godzinami zajęć.

Stosowane są uczelniane, materialne i pozamaterialne, instrumenty mające na celu motywowanie studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, występowania o granty, uczestniczenia w międzynarodowych, ogólnopolskich i regionalnych konkursach itp. Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się, w tym kadry administracyjnej, odpowiadają potrzebom studentów i umożliwiają wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich. Uczelnia wspiera materialnie i pozamaterialnie samorząd i organizacje studentów, kreuje warunki stymulujące i motywujące studentów do działalności w samorządzie, a także do zapewnienia wpływu samorządu na program studiów, warunki studiowania oraz wsparcie udzielane studentom w procesie nauczania i uczenia się. Prowadzone są przy udziale studentów okresowe przeglądy wsparcia studentów, obejmujące formy wsparcia, zasięg ich oddziaływania, skuteczność systemu motywacyjnego, poziom zadowolenia studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia wsparcia i jego form. Jednak zespół oceniający PKA zwraca uwagę na brak informowania studentów o wynikach ankietyzacji.

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

–

Zalecenia

–

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Politechnika Krakowska zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji dotyczących kierunku studiów technologia chemiczna w zakresie programów studiów, zasad studiowania, planów zajęć, zasad przyjęć na studia i dyplomowania, terminów zaliczeń i egzaminów, konsultacji i dyżurów nauczycieli akademickich oraz aktualnych komunikatów organizacyjnych. Informacje ogólne dotyczące przyjęć na studia i zasad studiowania znajdują się na

stronie internetowej Uczelni, zaś informacje szczegółowe zawarte są na stronie Wydziału, na której znajdują się najważniejsze informacje dla studentów kierunku technologia chemiczna, takie jak tygodniowy plan zajęć, ogłoszenia zamieszczane przez nauczycieli akademickich i pracowników dziekanatu, formularze dokumentów związanych z przebiegiem studiów, praktykami i dyplomowaniem. Dostępne są również informacje o studiach przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami dotyczące sposobów indywidualizacji studiów i dostępnych metod wsparcia. Wewnętrzne akty prawne Uczelni dotyczące prowadzonych kierunków studiów znajdują się w ogólnie dostępnym Biuletynie Informacji Publicznej (BIP). Strona internetowa Uczelni zawiera również informacje dotyczące oferty edukacyjnej, prowadzonych badań naukowych, opłat za usługi edukacyjne, procedur potwierdzania efektów uczenia się, regulaminów studiów i domów studenckich, wsparcia dla studentów niepełnosprawnościami, spraw studenckich, studenckiej działalności naukowej, organizacji i samorządów studenckich, oferty Biura Karier w zakresie kursów i szkoleń, przedsiębiorczości akademickiej, stypendiów, kalendarza roku akademickiego, systemów zapewnienia jakości kształcenia, współpracy z biznesem, internacjonalizacji oraz bieżących informacji z życia Uczelni i poszczególnych wydziałów. Publikowane są również zapowiedzi nadchodzących wydarzeń i powiadomienia o konkursach dla kadry i studentów. Strona internetowa Uczelni jest dostępna w języku angielskim w zmniejszonym zakresie dostępu do informacji, natomiast strona wydziałowa jest prowadzona jedynie w języku polskim.

Głównym źródłem informacji o programie studiów jest uczelniany system SYLLABUS, w którym zawarto informacje dotyczące planów zajęć na wszystkich prowadzonych specjalnościach na studiach I i II stopnia oraz umieszczono karty wszystkich przedmiotów realizowanych w danym roku akademickim. W systemie nie umieszczono efektów uczenia się dla ocenianego kierunku studiów i informacje na ten temat nie są dostępne publicznie.

Nadzór nad weryfikacją dostępności i aktualności informacji dotyczących ocenianego kierunku studiów jest prowadzony na poziomie Uczelni i na poziomie Wydziału. Zgodnie z przyjętymi zasadami zgłaszane potrzeby zmian i aktualizacji publikowanych treści powinny być kierowane do odpowiednich komórek informatycznych na Wydziale lub Uczelni. Jak wykazała jednak analiza stanu faktycznego stosowane procedury aktualizacji informacji zawartych na stronach internetowych nie są w pełni skuteczne, co przejawia się przykładowo brakiem aktualnych informacji o ofercie przedmiotów obieralnych dostępnych dla studentów w danym roku akademickim. Dostępne publicznie informacje zawierają dane o wycofanych z oferty dydaktycznej przedmiotach obieralnych, które nie są już obecnie realizowane w programach studiów. ZO rekomenduje uzupełnienie brakujących informacji o realizowanym programach studiów, zwiększenie nadzoru nad aktualizacją publikowanych informacji i okresowe przeglądy aktualności wszystkich udostępnianych publicznie informacji. Ponadto ZO rekomenduje wprowadzenie okresowych przeglądów aktualności dostępnych informacji w ramach audytów wewnętrznych i podejmowanie działań mających na celu dostosowanie prezentowanych informacji do stanu faktycznego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia prowadząca oceniany kierunek studiów zapewnia publiczny dostęp do zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu kształcenia. Kandydaci na

studia, studenci ocenianego kierunku, jak również interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, mają zapewnioną możliwość uzyskania informacji o kierunku studiów na internetowej stronie Uczelni i Wydziału. Osoby zainteresowane studiowaniem na ocenianym kierunku studiów mają dostęp do informacji o warunkach przyjęć na studia, możliwości zatrudnienia absolwentów oraz działalności naukowej Uczelni. Zastrzeżenia ZO dotyczą braku kompleksowej informacji o programie studiów w zakresie osiągniętych przez absolwentów ocenianego kierunku studiów efektów uczenia się, aktualności informacji dotyczących przedmiotów obieralnych realizowanych w danym roku akademickim oraz terminów publikowania informacji o tygodniowych planach zajęć w semestrze. ZO zwrócił uwagę na konieczność uzupełnienia brakujących informacji o realizowanych programach studiów, zwiększenie nadzoru nad aktualizacją publikowanych informacji i okresowe przeglądy aktualności wszystkich udostępnianych publicznie informacji.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Działania Uczelni w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu oraz doskonalenia programu studiów prowadzone są w ramach wdrożonego w Politechnice Krakowskiej Wewnętrznego Systemu Zapewnienia jakości Kształcenia. Nadzór merytoryczny nad realizacją i doskonaleniem ocenianego kierunku studiów sprawuje powołana w jednostce Wydziałowa Komisja Dydaktyczno-Wychowawcza i ds. Jakości Kształcenia. Do jej głównych zadań należy wdrażanie procedur Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, nadzór nad przebiegiem studiów oraz analiza wyników działań kontrolnych i doskonalących program studiów, analiza wyników studenckich ankiet oceny pracowników, podejmowanie działań wynikających z analizy raportów Biura Karier, analiza uwag otoczenia społeczno-gospodarczego dotyczących programu studiów oraz na tej podstawie opracowanie zmian koncepcji kształcenia. Zasady projektowania, dokonywania zmian oraz zatwierdzania programu studiów określa Uchwała Senatu PK nr 48/d/05/2019 z dnia 29-05-2019 r. Zmiany i korekty w programach studiów są opracowywane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a następnie po zaopiniowaniu przez Senacką Komisję ds. Jakości Kształcenia przekazywane do Senatu PK celem ich formalnego zatwierdzenia w trybie uchwały. Zasadnicze zastrzeżenia ZO dotyczą sposobu projektowania i opiniowania zmian w realizowanych programach studiów, w którym oba te działania są realizowane przez to samo ciało kolegialne, co w praktyce uniemożliwia obiektywną krytyczną ocenę podejmowanych działań doskonalących. ZO rekomenduje rozdzielenie tych zadań na dwa niezależne zespoły wewnętrzne, co pozwoli na efektywny nadzór nad strategią podejmowanych działań. Umożliwi to również właściwy nadzór nad zawartością kart przedmiotów, które wymagają bardziej starannej korekty edytorskiej.

Zasady przyjęć na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów określa wydawana corocznie uchwała Senatu PK. Zasady te są upubliczniane w terminie zgodnym z wymaganiami formalnymi.

Bieżące monitorowanie programów studiów na kierunku Technologia chemiczna odbywa się przede wszystkim na podstawie hospitacji zajęć dydaktycznych. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi przedstawiciel Samorządu Studentów i Samorządu Doktorantów sprawuje nadzór nad treściami merytorycznymi programów studiów, natomiast dziekan dokonuje okresowej kontroli procesu kształcenia. W zebraniach Komisji ds. Jakości Kształcenia uczestniczą przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, zaś wpływ interesariuszy wewnętrznych na działania doskonalące kształcenie polega na udziale studentów w ocenie nauczycieli akademickich w ramach ankietyzacji, udziale w posiedzeniach Kolegium Wydziału, Senatu PK oraz w Wydziałowych i Senackich Komisjach ds. Jakości Kształcenia. Ponadto Samorząd Studentów opiniuje wszelkie propozycje zmian w programie studiów. W doskonaleniu programów studiów istotną rolę odgrywa włączanie studentów w działalność Koła Naukowego, współudział studentów w pracach i programach badawczych realizowanych na wydziale oraz wspólne publikacje pracowników ze studentami i dyplomantami. Jakkolwiek jednostka uzyskuje informacje zwrotne o jakości prowadzonego kształcenia na podstawie wyników hospitacji i ankietyzacji to jednak w potwierdzonej przez studentów opinii ZO zakres informacji uzyskiwanych podczas ankietyzacji jest niewystarczający do podejmowania efektywnych działań doskonalących programy studiów.

Skuteczność realizacji programów studiów jest określana na podstawie analizy ocen uzyskiwanych przez studentów podczas weryfikacji efektów uczenia się, w szczególności bieżącej oceny pracy studentów poprzez odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, kolokwia, sprawozdania i projekty. Kolejnych informacji dostarczają wyniki semestralnych zaliczeń przedmiotów realizowanych na zakończenie semestru i w czasie sesji egzaminacyjnej. W celu oceny stopnia końcowego osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów opracowano na wydziale test kompetencyjny, który obowiązkowo musi napisać każdy student przed przystąpieniem do obrony pracy dyplomowej. Aby test został uznany za zaliczony wymagane jest osiągnięcie wyniku odpowiadającego 40% poprawnych odpowiedzi. Pomimo iż realizowane są okresowe przeglądy wyników w nauce to ze względu na zbyt mały zakres wewnętrznej debaty projakościowej wnioski z tych przeglądów nie w pełni są wykorzystywane do wprowadzania zmian metod nauczania i doskonalenia programów studiów. ZO rekomenduje poszerzenie zakresu projakościowej wewnętrznej debaty akademickiej w celu zwiększenia zakresu oddziaływania uzyskiwanych informacji o ocenie realizowanych studiów dla potrzeb doskonalenia ich jakości.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku określono formalnie zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów, a także zasady przyjęć na studia i kwalifikacji kandydatów. Zastrzeżenia ZO dotyczą sposobu projektowania i opiniowania zmian w programach studiów przez to samo ciało kolegialne. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w procesie doskonalenia programów studiów. Prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zapewnia udział interesariuszy zewnętrznych w działaniach doskonalących kształcenie.

Monitorowanie realizacji programów studiów prowadzone jest metodami ankietyzacji i hospitacji, nie mniej jednak wnioski z analiz wyników uzyskiwanych ocen nie są w pełni wykorzystywane do modyfikacji tych programów. Jakość kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest zatem poddawana cyklicznej ocenie, jednakże wyniki tej oceny nie są efektywnie wykorzystywane do doskonalenia jakości kształcenia.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2013/2014 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Prezydium PKA Nr 64/2014 z dnia 20 lutego 2014 r.). W trakcie wizytacji w roku akademickim 2013/2014 zespół oceniający PKA nie sformułował zaleceń.

Przewodniczący zespołu oceniającego

prof. dr hab. inż. Marek Henczka

