



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: technologia chemiczna

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Gdańska

Data przeprowadzenia wizytacji: 29-30 listopada 2019 r.

Warszawa, 2019

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
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	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	24
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	29
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	32
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	34
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	38
Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9	39
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	40
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)	45
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Marek Henczka, ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Jolanta Sokołowska, ekspert PKA
3. Dominik Postaremczak, ekspert reprezentujący pracodawców
4. Krzysztof Pszczółka, ekspert reprezentujący studentów
5. Wioletta Marszelewska, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku technologia chemiczna prowadzonym w Politechnice Gdańskiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. PKA po raz drugi oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Poprzednia ocena odbyła się w roku akademickim 2007/2008 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Nr 463/2008 Prezydium PKA z dnia 8 listopada 2008 r.). W trakcie wizytacji PKA sformułowała zalecenia, które zostaną przedstawione i omówione w dalszej części raportu i które – jak ustalono w trakcie wizytacji – zostały zrealizowane. Ponadto, w roku akademickim 2013/2014 PKA przeprowadziła ocenę instytucjonalną (ocena pozytywna, Uchwała Nr 192/2014 Prezydium PKA z dnia 17 kwietnia 2014 r.).

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 z przedstawicielami 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

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	inżynieria chemiczna – 60 % nauki chemiczne – 40 %	
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)	160 godz./3 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	• technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych • technologia zabezpieczeń przeciwkorozyjnych • analityka techniczna i przemysłowa	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	278	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2490	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	105	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	106-112	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	79	-

¹W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{3,4}	inżynieria chemiczna – 100 %	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry/90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	• technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych • analityka techniczna i przemysłowa	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	51	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	915	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	45	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	53	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54	-

³W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

⁴ Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

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

Strategia uczelni oraz zakres działań mających na celu realizację tej strategii zostały określone w dokumencie „Podstawowe cele i zadania strategiczne rozwoju Politechniki Gdańskiej”. Priorytetem strategii Uczelni jest rozwój elitarnych i innowacyjnych kierunków studiów oraz zapewnienie wysokiej pozycji i prestiżu absolwentów Uczelni na rynku pracy przez zapewnienie wysokiej jakości procesu kształcenia przy wsparciu nowoczesnych technik dydaktycznych. Do głównych zadań jednostek podstawowych Uczelni w celu realizacji tej strategii należą m.in. doskonalenie systemu studiów na Politechnice Gdańskiej poprzez wysoką jakość kształcenia, wprowadzenie elastycznej organizacji studiów oraz zdalnego nauczania, a także umiędzynarodowienie oferty uczelni, uruchamianie nowych kierunków studiów i specjalności dostosowanych do zmieniających się potrzeb rynku pracy identyfikowanych przy udziale potencjalnych pracodawców i w powiązaniu z prowadzonymi badaniami naukowymi, a także wprowadzanie do programów studiów nowych przedmiotów prowadzonych przez wybitnych specjalistów krajowych i zagranicznych. Wydział realizując tę strategię prowadzi kształcenie na kierunku studiów technologia chemiczna przy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i z wykorzystaniem potencjału naukowego kadry dydaktycznej oraz dostępnej infrastruktury dydaktyczno-naukowej.

Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia studia inżynierskie pierwszego stopnia są realizowane na trzech specjalnościach: technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych, technologia zabezpieczeń przeciwkorozyjnych oraz analityka techniczna i przemysłowa. Absolwenci uzyskując na studiach specjalistyczną wiedzę w zakresie metod projektowania, prowadzenia, kontroli i automatyzacji procesów technologicznych są przygotowani do pracy w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych, bezpośrednio w produkcji oraz kontroli, a także do prowadzenia prac badawczych. Podczas studiów studenci poznają budowę i działanie aparatury przemysłowej oraz metody kontroli i automatyzacji procesów technologicznych. Dzięki nabytej wiedzy i umiejętnościom absolwent zna zasady działania oraz potrafi wykorzystać odpowiednie urządzenia badawcze i aparaturę przemysłową w celu przeprowadzenia danego procesu technologicznego, zna metody kontroli jakości różnych produktów, materiałów i surowców przemysłu chemicznego oraz procedury analityczne. Dzięki uzyskanemu wykształceniu absolwent studiów I stopnia powinien znaleźć zatrudnienie w zakładach przemysłu chemicznego jako technolog, operator urządzeń, kontroler jakości, pracownik laboratoriów badawczych, kadra zarządzająca w zakładach farmaceutycznych, spożywczych i kosmetycznych, zakładach produkujących surowce dla przemysłu chemicznego, zakładach tworzyw sztucznych, kauczuków i przemysłu gumowego, recyklingu, w przemyśle farb i lakierów, papierniczym, a także w urzędach administracji państwowej i zakładach rafineryjnych. Jest też gotowy do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Kształcenie na studiach drugiego stopnia jest realizowane na dwóch specjalnościach: technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych oraz analityka techniczna i przemysłowa. Zgodnie z deklarowaną koncepcją kształcenia absolwent studiów drugiego stopnia dodatkowo ponad kompetencje absolwenta studiów pierwszego stopnia potrafi opracowywać chemiczno-technologiczne koncepcje produkcji przemysłowej produktu lub materiału, nowe technologie chemiczne oraz ulepszać już istniejące we współpracy ze specjalistami z innych dziedzin, potrafi też prowadzić i modernizować

procesy produkcyjne, zwłaszcza od strony chemiczno-technologicznej. Absolwent studiów drugiego stopnia powinien być też świadomy promowania zrównoważonego rozwoju, aktywnie uczestniczy w pracach grupowych, potrafi też kierować niewielkimi zespołami ludzi. Po ukończeniu specjalności analityka techniczna i przemysłowa absolwent jest zdolny do wprowadzania właściwego systemu kontroli i zapewnienia jakości wyników pomiarowych. Absolwenci specjalności technologia polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych znajdują zatrudnienie w zakładach przemysłu chemicznego jako technologowie, kontrolerzy jakości, pracownicy laboratoriów badawczych, kadra zarządzająca w szczególności w zakładach farmaceutycznych, w zakładach produkujących kosmetyki, związki powierzchniowo czynne, surowce dla przemysłu chemii gospodarczej, w przemyśle spożywczym, w zakładach tworzyw sztucznych, kauczków i przemysłu gumowego oraz recyklingu. Absolwenci studiów drugiego stopnia na podstawie uzyskanych kompetencji badawczych są też przygotowani do podjęcia kształcenia w Szkole Doktorskiej. Obecnie do pracodawców absolwentów studiów na ocenianym kierunku studiów należą m.in. Lotos, Polfa, Ziaja, Oceanic, Impuls, Tikurilla, Teknoss-Oliva, Energa, Michelin Polska, Organika, Orplast, Zakład Tworzyw Sztucznych ERG, Fosfory, International Paper, Purinova, Unilever, Bayer Polska, Anwil, SANEPiD, WiOŚ, Gumeko oraz Polfarma. Biorąc pod uwagę przyjętą koncepcję kształcenia na kierunku studiów technologia chemiczna i inżynierskie aspekty kompetencji absolwentów dotyczące praktycznej realizacji i projektowania procesów przemysłu chemicznego i pokrewnych, przyporządkowanie studiów pierwszego stopnia do dyscypliny inżynieria chemiczna w 60 % i nauki chemiczne w 40%, a studiów drugiego stopnia w 100% do dyscypliny inżynieria chemiczna należy uznać za prawidłowe. Pracownicy Wydziału Chemicznego prowadzą aktywną działalność naukową w obszarach: badań podstawowych i stosowanych w zakresie opracowania metodyk oznaczania szerokiego spektrum zanieczyszczeń organicznych (pestycydów, PCB, WWA, ftalanów) oraz składników nieorganicznych w próbkach środowiskowych o różnym składzie matrycy i różnego pochodzenia oraz ich wprowadzanie do praktyki analitycznej, monitoringu jakości powietrza atmosferycznego, analiz próbek biologicznych pochodzenia ludzkiego, surowców i żywności, analityki toksykologicznej i kryminalistycznej, nieliniowych pomiarów impedancyjnych i pomiarów impedancyjnych w warunkach niestacjonarnych oraz pomiarów harmonicznym i analizy czasowo-częstotliwościowej, antykorozyjnej ochrony powłokowej, nauk o koloidach, lipidach i zjawiskach międzyfazowych, jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego lipidów wprowadzanych do organizmu człowieka wraz z pożywieniem oraz emulsji i nanoemulsji. Działalność naukowa w wymienionych obszarach dotyczy w większości dyscypliny nauk chemicznych i jest zgodna z koncepcją i celami kształcenia na specjalnościach wyodrębnionych w programach studiów. Na Wydziale prowadzone są również prace naukowo-badawcze w zakresie dyscypliny inżynieria chemiczna dotyczące m.in. pilotażowych i przemysłowych instalacji do procesów biegnących na granicy faz gaz-ciecz oraz fermentacji metanowej, zintegrowanych technologii wytwarzania paliw i energii z biomasy i odpadów rolniczych, nowych mediów separacyjnych do oczyszczania gazów oraz opracowania hybrydowych sorbentów do usuwania lotnych związków organicznych, a także rozwoju katalizatorów przemysłowych do produkcji lekkich węglowodorów z gazu syntezowego. Koncepcja i cele kształcenia są w ten sposób powiązane z działalnością naukową w dyscyplinach, do których jest przyporządkowany oceniany kierunek studiów.

Przyjęta koncepcja i cele kształcenia odpowiadają potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy określonym przez Radę Konsultacyjną Wydziału, w skład której wchodzi przedstawiciele zakładów przemysłowych, jednostek samorządu terytorialnego oraz szkół średnich. Przykładem odpowiedzi na potrzeby otoczenia gospodarczego jest specjalność technologia zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. W ostatnich latach zaobserwowano wzrost zainteresowania absolwentami tej

specjalności wynikający z faktu, że Politechnika Gdańska jest jedyną Uczelnią w Polsce zajmującą się szeroko pojętą tematyką korozji i ochrony przed korozją. Zainteresowanie specjalnością wynika z faktu, że degradacja materiałów konstrukcyjnych stanowi coraz większy problem ekonomiczny i techniczny. Z analizy rynku pracy oraz przeprowadzonych wywiadów z absolwentami Jednostki i ich pracodawcami wynika, że coraz większe znaczenie w działalności inżynierskiej odgrywają też inne niż metalowe materiały konstrukcyjne, jak materiały polimerowe i kompozytowe, szkło, ceramika, a także wyroby z drewna i celulozy. Poszukiwani są również specjaliści w zakresie ochrony artefaktów muzealnych i archeologicznych. W ustaleniu koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego istotną rolę odgrywają również osobiste kontakty pracowników dydaktycznych z przedsiębiorcami i organami samorządowymi.

Na koncepcję kształcenia mają wpływ interesariusze zewnętrzni: szkoły średnie, których absolwenci podejmują studia na Wydziale, jednostki otoczenia gospodarczego zatrudniające absolwentów Wydziału oraz zlecające badania R+D, a także sami absolwenci oraz inne uczelnie lub ich wydziały, z którymi Wydział Chemiczny ma podpisane umowy o współpracy. Zmiany w programach studiów są konsultowane z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych wchodzących w skład Rady Konsultacyjnej Wydziału. Opinia członków Rady jest jednym z najważniejszych elementów doskonalenia jakości kształcenia na kierunku technologia chemiczna. Do interesariuszy wewnętrznych należą przedstawiciele Wydziałowej Rady Studentów (WRS) oraz przedstawiciel studentów w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKZJK), który jest pełnoprawnym członkiem tej komisji. Członkiem WKZJK jest ponadto przedstawiciel doktorantów, co umożliwia uwzględnienie problemów także tej grupy społeczności Wydziału. Przedstawiciele WRS są członkami wszystkich podkomisji programowych ds. poszczególnych kierunków studiów. Ta grupa interesariuszy ma realną możliwość uczestniczenia w doskonaleniu jakości kształcenia. Ich przedstawiciele wyrażają opinie w podkomisjach programowych do proponowanych modyfikacji programów studiów. Wszyscy studenci mają też wpływ na jakość kształcenia poprzez udział w ankietyzacji, podczas której przedstawiają swoją opinię zarówno o nauczycielach, jak i realizowanych przedmiotach. Opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych są uwzględniane przy doskonaleniu metod kształcenia, wprowadzaniu jego nowych form, wdrażaniu specjalistycznej tematyki zajęć oraz podnoszeniu poziomu kształcenia w oparciu o osiągnięcia naukowe.

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku technologia chemiczna zostały określone Uchwałą nr 60/2017/XXIV Senatu PG z dnia 19 kwietnia 2017 r. Efekty te zostały dostosowane do wymogów określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, a efekty uczenia się zostały przyporządkowane do Polskich Ram Kwalifikacji zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. Uchwałą nr 333/2019/XXIV Senatu PG z dnia 10 lipca 2019 r.

Dla studiów pierwszego stopnia sformułowano 14 kierunkowych efektów w zakresie wiedzy, 14 efektów w kategorii umiejętności oraz 8 w kategorii kompetencji społecznych. Na studiach drugiego stopnia przyjęte efekty uczenia się obejmują: 11 efektów w zakresie wiedzy, 13 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Analizując zgodność efektów uczenia się z przyjętą koncepcją kształcenia zasadnicze zastrzeżenia dotyczą:

- braku efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności dotyczących aspektów sterowania i automatyzacji procesów technologicznych określonych w sylwetce absolwenta studiów pierwszego stopnia,

- brak efektów uczenia się w zakresie umiejętności projektowania procesów technologicznych obejmującego zagadnienia aparatury chemicznej (z wyjątkiem zbiorników) i opracowywania technologii produkcji przemysłowej określonych w koncepcji kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia,
- efekt uczenia się w zakresie umiejętności K6_U04 na studiach pierwszego stopnia określa umiejętność projektowania instalacji przemysłowych bez określenia efektów uczenia się w zakresie wiedzy dotyczącej projektowania aparatury przemysłu chemicznego, w szczególności reaktorów do realizacji procesów chemicznych,
- efekt uczenia się w zakresie umiejętności K6_U10 na studiach pierwszego stopnia określa umiejętność zastosowania wiedzy z zakresu inżynierii bioprosesowej do projektowania procesów biotechnologicznych bez określenia efektów uczenia się w zakresie tej wiedzy.

Brak na ocenianym kierunku studiów efektów uczenia się dotyczących praktycznych umiejętności absolwentów w zakresie projektowania przemysłowych procesów, urządzeń i systemów związanych z technologią chemiczną, a także zagadnień dotyczących układów sterowania i automatyki procesów przemysłowych, pozostaje w zasadniczej sprzeczności z przyjętą koncepcją kształcenia. Ponadto istotne zastrzeżenia budzi sposób sformułowania niektórych efektów uczenia się, a także ich błędne przyporządkowanie do odpowiednich kompetencji:

- efekt w zakresie umiejętności K6_U08 na studiach pierwszego stopnia „klasyfikuje i wykorzystuje znajomość sił napędowych procesów korozyjnych różnych materiałów stosowanych w technologii chemicznej” nie precyzuje do czego przedmiotowa umiejętność jest wykorzystywana,
- efekt w zakresie umiejętności K6_U91 na studiach pierwszego stopnia „posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej” w praktyce może nie być osiągalny przez wszystkich studentów, a weryfikacja jego osiągnięcia nie jest w praktyce możliwa,
- efekty w zakresie wiedzy K7_W04 i K7_W08 na studiach drugiego stopnia częściowo opisują kompetencje w zakresie umiejętności („rozpoznaje...”),
- efekt w zakresie umiejętności K7_U10 na studiach drugiego stopnia częściowo opisuje kompetencje w zakresie wiedzy („zna...”),
- efekt w zakresie umiejętności K7_U71 na studiach drugiego stopnia „potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów” nie określa, jakich problemów dotyczy ta umiejętność.

Określone w programie studiów efekty uczenia się są w ogólności zgodne z właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji, nie zapewniając jednak pełnego osiągnięcia kompetencji inżynierskich wymaganych dla absolwenta kierunku studiów technologia chemiczna. W szczególności nie określono efektów uczenia się specyficznych dla dyscypliny inżynieria chemiczna w zakresie projektowania aparatów i instalacji przemysłowych do realizacji fizycznych i chemicznych procesów przetwórczych. Katalog efektów obejmuje kompetencje badawcze i umiejętności komunikacji w języku obcym odpowiednio na poziomach B2 i B2+ na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób chaotyczny i w pewnych przypadkach opisanych powyżej trudny do zrozumienia, co uniemożliwia opracowanie systemu skutecznej weryfikacji ich osiągnięcia. Przykładowo efekt uczenia się w zakresie umiejętności na studiach drugiego stopnia K7_U02 dotyczy jednocześnie kompetencji absolwenta do kierowania pracą zespołu, samokształcenia i prowadzenia badań eksperymentalnych, zaś efekt K7_U08 dotyczy umiejętności rozróżniania grup leków,

rozumienia działania leków i jednocześnie możliwości wykorzystywania nowych osiągnięć biotechnologicznych. Tak szeroki i wieloaspektowy sposób sformułowania efektów uczenia się praktycznie uniemożliwia ich całkowite osiągnięcie w wyniku realizacji przez studenta pojedynczych przedmiotów. Wobec stwierdzonych nieprawidłowości zespół oceniający PKA zaleca podjęcie działań naprawczych w celu dostosowania efektów uczenia się do koncepcji kształcenia, zapewnienia pełnego osiągnięcia kompetencji inżynierskich przez absolwentów, zwiększenia stopnia zrozumienia tych efektów i prawidłowego przyporządkowania merytorycznego efektów uczenia się do odpowiednich kompetencji absolwentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Wydział realizując strategię Uczelni prowadzi kształcenie na kierunku studiów technologia chemiczna przy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i z wykorzystaniem potencjału naukowego kadry dydaktycznej oraz dostępnej infrastruktury dydaktyczno-naukowej. Przyporządkowanie ocenianego kierunku studiów do dyscyplin naukowych na obu poziomach kształcenia jest właściwe, a prowadzona w Uczelni działalność naukowa w tych dyscyplinach jest zgodna merytorycznie z celami kształcenia i stanowi wsparcie dla działalności dydaktycznej. Cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego określone na podstawie współpracy z przedstawicielami zakładów przemysłowych i jednostek samorządu terytorialnego. Zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i wewnętrzni, mają wpływ na doskonalenie koncepcji i metod kształcenia, a także na zmiany oferty dydaktycznej i modyfikacje treści programowych prowadzonych przedmiotów. Efekty uczenia się nie są w pełni zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia i dyscyplinami naukowymi, do których przyporządkowano kierunek studiów i nie umożliwiają pełnego osiągnięcia kompetencji inżynierskich przez absolwentów. Efekty uczenia się zostały sformułowane w niektórych przypadkach trudno do zrozumienia, co uniemożliwia opracowanie systemu skutecznej weryfikacji ich osiągnięcia, a efekty uczenia się w zakresie sprawności ruchowej i umiejętności prozdrowotnego trybu życia, a także uznawania aktywności fizycznej jako składnika szeroko rozumianej kultury, w ogóle nie są możliwe do weryfikacji stopnia ich osiągnięcia.

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

Brak

Zalecenia

1. Uzupelnienie efektów uczenia się o zagadnienia merytoryczne zgodne z przyjętą koncepcją kształcenia, w szczególności z zakresie kompetencji inżynierskich w zakresie projektowania procesów przemysłowych i aparatury chemicznej, w tym reaktorów chemicznych, a także zagadnień automatyki przemysłowej oraz eksploatacji systemów i urządzeń technicznych.
2. Dokonanie prawidłowego przyporządkowania efektów uczenia się do odpowiednich kompetencji w zakresie wiedzy i umiejętności zgodnie z opisami tych efektów, a także rozdzielenia treści w opisach efektów nie pozostających ze sobą w relacjach merytorycznych.
3. Poprawienie stopnia zrozumienia opisów efektów uczenia się przez uszczegółowienie obszarów zastosowań nabywanych kompetencji w zakresie umiejętności.

4. Usunięcie efektów uczenia się nie możliwych do weryfikacji stopnia ich osiągnięcia np. w zakresie sprawności ruchowej i stylu życia.

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 obejmują przedmioty podstawowe, kierunkowe i specjalistyczne. Przedmioty podstawowe obejmują głównie zagadnienia chemiczne (chemia nieorganiczna, chemia fizyczna, chemia organiczna, chemia analityczna, chemia i technologia tłuszczów), a także matematykę i fizykę. Przedmioty kierunkowe dotyczą zagadnień technologii chemicznej, nieorganicznej, organicznej i kosmetyków, a także maszynoznawstwa i aparatury chemicznej oraz podstaw inżynierii chemicznej i procesowej. Przedmioty specjalistyczne dotyczą szczegółowej wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie tematyki realizowanych specjalności. Treści te są aktualne ze stanem wiedzy i zgodne z zakresem dyscyplin naukowych oraz działalnością badawczą prowadzoną w jednostce. Biorąc jednak pod uwagę przyjętą koncepcję kształcenia na studiach pierwszego stopnia, zgodnie z którą absolwenci nabywają wiedzę z zakresu dyscypliny inżynieria chemiczna niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania systemów i instalacji w przemyśle chemicznym (K6_W04), a także praktyczną umiejętność projektowania takich instalacji (K6_U04) należy zauważyć, że w warunkach braku w programie studiów zagadnień dotyczących inżynierii reaktorów chemicznych wymienione kompetencje nie mogą być w pełni osiągnięte przez absolwentów. Zagadnienia te są omawiane dopiero na studiach drugiego stopnia co powoduje, że absolwenci studiów pierwszego stopnia nie uzyskują żadnych kwalifikacji w zakresie projektowania i eksploatacji aparatury stosowanej w przemyśle do realizacji procesów chemicznych kluczowych dla kierunku studiów technologia chemiczna. Zajęcia z języków obcych dla studentów rozpoczynających studia do roku akademickiego 2018/2019 były prowadzone jedynie na studiach pierwszego stopnia, co uniemożliwiało uzyskiwanie umiejętności językowych na wymaganym poziomie B2+ absolwentom studiów drugiego stopnia zgodnie z efektami uczenia się. Obecnie zajęcia z języków obcych są prowadzone na obu poziomach studiów, przy czym zajęcia na studiach drugiego stopnia nie dotyczą języka specjalistycznego. Rekomenduje się wprowadzenie treści programowych z zakresu specjalistycznego języka obcego technicznego na studiach drugiego stopnia. Treści programowe zapewniają wymagane formalnie kształcenie w zakresie przedmiotów humanistycznych na obu poziomach studiów. Zespół oceniający PKA ma zastrzeżenia do braku seminarium dyplomowego w programie studiów, co potwierdzili studenci zwracając uwagę na brak ich przygotowania do pisania pracy dyplomowej, co przy dużej liczbie godzin zajęć przewidzianych w programie studiów pierwszego stopnia stanowi dla nich istotny problem.

Czas trwania studiów pierwszego stopnia wynosi 7 semestrów (210 ECTS), a studiów drugiego stopnia 3 semestry (90 ECTS) co w ogólności powinno zapewniać osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się określonych w programach studiów. Zastrzeżenia budzi nakład pracy oszacowany na osiągnięcie efektów uczenia się z przedmiotu Matematyka na studiach pierwszego stopnia, który jest realizowany w łącznym wymiarze 180 godzin zajęć kontaktowych z przypisaniem 22 ECTS. W praktyce oznacza to, że ok. 15 ECTS jest efektem nakładu pracy własnej studenta bez zapewnionego udziału nauczyciela, co uniemożliwia osiągnięcie opisanych szeroko efektów uczenia się dla tego przedmiotu. Zespół oceniający PKA rekomenduje zwiększenie wymiaru zajęć z Matematyki z udziałem nauczyciela. W

programach studiów pierwszego i drugiego stopnia nie określono wymiaru godzinowego zajęć z udziałem nauczyciela w ramach realizacji prac dyplomowych. Generalne zastrzeżenie dotyczy bardzo małego udziału zajęć praktycznych o charakterze projektowym, co nie pozwala na pełne osiągnięcie kompetencji inżynierskich przez absolwentów zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia. Udział godzinowy takich zajęć w programie studiów pierwszego stopnia wynosi jedynie 4,76%. Widać to szczególnie w przypadku kluczowego dla osiągnięcia umiejętności inżynierskich w dyscyplinie inżynieria chemiczna przedmiotu Aparatura przemysłu chemicznego, w którym na osiągnięcie efektu przedmiotowego „student, na podstawie obliczeń, potrafi wykonać projekt instalacji przemysłowej oraz dobrać do niej odpowiednie urządzenia” przeznaczono jedynie 15 godzin zajęć projektowych, co nie wystarcza na osiągnięcie zamierzonego efektu. Podobnie mały wymiar godzinowy zajęć projektowych z przedmiotów Maszynoznawstwo, Inżynieria chemiczna oraz Projektowanie procesów technologicznych nie jest wystarczający do osiągnięcia kompetencji inżynierskich w zakresie praktycznych umiejętności projektowania urządzeń i systemów technicznych. Dla przedmiotu Automatyka i pomiary wielkości fizycznych obejmującego m.in. zagadnienia budowy czujników pomiarowych, dynamiki procesowej i układów regulacji automatycznej przeznaczono zaledwie 15 godzin wykładu i 30 godzin laboratorium, co w szczególności w warunkach minimalnego wymiaru godzinowego wykładu nie umożliwia osiągnięcie wszystkich założonych przedmiotowych efektów uczenia się. Również wymiar zajęć laboratoryjnych z Technologii kosmetyków wynoszący jedynie 15 godzin nie pozwala na osiągnięcie założonych efektów przedmiotowych. Na studiach drugiego stopnia określono efekt uczenia się w kategorii wiedza K7_W01 „ma pogłębioną wiedzę w zakresie inżynierii reaktorów chemicznych...”, którego osiągnięcie nie jest w żaden sposób możliwe w warunkach realizacji jedynie 15 godzin wykładu i 15 godzin ćwiczeń audytoryjnych z przedmiotu Inżynieria reaktorów chemicznych. Ponadto zakres merytoryczny tego przedmiotu określony w sylabusie i oczekiwane przedmiotowe efekty uczenia się nie są możliwe do realizacji w tak krótkim czasie. Przedmiot powinien mieć zwiększony wymiar godzinowy zajęć, z uwzględnieniem zajęć projektowych, a jego część powinna być realizowana już na studiach pierwszego stopnia. Przedmioty Chemia organiczna oraz Inżynieria chemiczna wymagają dużo większego nakładu czasu pracy własnej studenta niż to jest założone w sylabusie, natomiast liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów jest odpowiednia. W przypadku pozostałych przedmiotów oszacowanie nakładu pracy i liczba punktów ECTS przypisanych do przedmiotów jest prawidłowa.

Uwagi zespołu oceniającego PKA dotyczą również braku równomiernego rozłożenia pracochłonności poszczególnych semestrów na studiach pierwszego stopnia. Zgodnie z programem studiów pierwszego stopnia na pierwszym semestrze odbywa się łącznie 270 godzin zajęć, natomiast na szóstym semestrze w zależności od specjalności aż 450-465 godzin, zaś na semestrze siódmym 300 godzin. W opinii zespołu oceniającego PKA obciążenie na dwóch ostatnich semestrach jest zbyt duże, przez co studenci mają problemy z terminowym wykonaniem badań doświadczalnych będących podstawą realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej. Zespół oceniający zaleca, aby program studiów został zmodyfikowany poprzez zwiększenie liczby godzin zajęć na pierwszym roku studiów oraz zmniejszenie obciążeń studentów na semestrze 6 oraz 7. Sekwencja zajęć na studiach pierwszego i drugiego stopnia jest zasadniczo prawidłowa i umożliwia stopniowe wprowadzanie treści programowych w oparciu o wiedzę i umiejętności nabywane we wcześniejszych etapach studiowania. Wątpliwości budzi jednak sposób realizacji przedmiotu Chemia nieorganiczna przez trzy kolejne semestry studiów pierwszego stopnia. łączny wymiar zajęć tego przedmiotu wynosi 150 godzin, w tym 60 godzin zajęć laboratoryjnych, co umożliwia w praktyce jego realizację w trakcie dwóch pierwszych semestrów studiów. Uwagę zwraca

też bardzo duży wymiar zajęć z Chemii organicznej wynoszący 165 godzin zajęć, w tym 60 godzin zajęć laboratoryjnych. Przedmiot ten jest również realizowany przez trzy kolejne semestry, nie pogłębiając przy tym znacząco wiedzy i umiejętności studentów, którzy w tym przypadku określili potrzebę zwiększenia czasu na pogłębianie kompetencji w ramach pracy własnej. Zespół oceniający PKA rekomenduje weryfikację treści programowych przedmiotów Chemia nieorganiczna i Chemia organiczna we współpracy ze studentami.

Plan zajęć obejmuje zajęcia pozwalające na odpowiednie kształtowanie umiejętności badawczych wymaganych dla ogólnoakademickiego profilu studiów, co jest zapewnione w szczególności dużym udziałem zajęć laboratoryjnych na obu poziomach studiów. Natomiast proporcje liczby godzin poszczególnych form zajęć w programie studiów pierwszego stopnia nie są właściwe i nie pozwalają na osiąganie wszystkich efektów uczenia się na ocenianym kierunku studiów. W szczególności nie umożliwiają one nabywania przez studentów kompetencji inżynierskich w zakresie praktycznych umiejętności projektowania, realizacji i nadzorowania pracy obiektów i systemów procesowych specyficznych dla zagadnień technologii chemicznej, co stanowi podstawę ich działalności zawodowej. W programach studiów pierwszego i drugiego stopnia został zapewniony wybór zajęć, którym przypisano łącznie 30% ogólnej liczby ECTS. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria chemiczna, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek studiów, jest zgodna z wymaganiami formalnymi. Studenci kierunku technologia chemiczna, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2018/2019 lub później mają przewidziane w programie studiów cztery semestry lektoratu na studiach pierwszego stopnia i dwa semestry na studiach drugiego stopnia z języka angielskiego. Plany studiów pierwszego i drugiego stopnia nie spełniają warunku udziału zajęć humanistyczno-społecznych na wymaganym poziomie łącznego wymiaru 5 ECTS. Wymiar takich zajęć wymaga zwiększenia do wymaganego poziomu.

Obecnie na kierunku technologia chemiczna w systemie e-learningowym prowadzone są obowiązkowe szkolenia dla studentów w pierwszym semestrze studiów pierwszego i drugiego stopnia z zakresu BHP, szkolenia biblioteczne oraz funkcjonowania platformy uczelnianej Moja PG (e-Student i e-Nauczanie). W przypadku pozostałych zajęć narzędzia informatyczne wspierają tradycyjne metody nauczania. Służy temu uczelniana platforma e-Nauczanie, jak i strony domowe poszczególnych katedr WCh, gdzie zamieszczane są materiały dydaktyczne dla studentów. Dla studentów kierunku technologia chemiczna zostały przygotowane kursy wspomagające dla kilku przedmiotów.

Na studiach na kierunku technologia chemiczna wykorzystywane są klasyczne metody kształcenia, których różnorodność jest dostosowana do specyfiki zajęć realizowanych na podstawie programu studiów. Do stosowanych w jednostce metod kształcenia należą metody podające (wykład informacyjny, opis, wyjaśnienie), metody problemowe (wykład problemowy) oraz metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne i projekty). Szczegółowe treści kształcenia realizowane na poszczególnych przedmiotach znajdują na stronie internetowej Uczelni. Formy zajęć prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich obejmują: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, projekty, praktyki programowe oraz pracę dyplomową. Dobór metod kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest właściwy i sprzyja osiąganiu założonych efektów uczenia z zastrzeżeniami dotyczącymi udziałów poszczególnych form zajęć. Studenci wskazali, że nauczyciele akademicy w ramach zajęć wykładowych łączą wiedzę teoretyczną z zadaniami praktycznymi, a przykładem może być przedmiot Chemia nieorganiczna, gdzie w trakcie wykładu są na żywo wykonywane i szczegółowo omawiane doświadczenia chemiczne. W przypadku przedmiotu Chemia organiczna zespół oceniający PKA zwrócił uwagę na brak materiałów dydaktycznych do tych zajęć. Zespół oceniający rekomenduje,

aby Wydział podjął działania polegające na przygotowaniu skryptów wspomagających proces studiowania, tak jak ma to miejsce w przypadku przedmiotów prowadzonych przez Katedrę Chemii Analitycznej.

Przeprowadzone przez członków zespołu oceniającego hospitacje zajęć dydaktycznych wykazały właściwy dobór narzędzi dydaktycznych do treści merytorycznych przedmiotów, dobre przygotowanie nauczycieli do zajęć i w większości poprawny sposób realizacji zajęć pozwalający na osiągnięcie celów kształcenia. W przypadku przedmiotu Techniki rozdzielania – laboratorium stwierdzono realizację zajęć dla dużej grupy studentów przebywających na bardzo małej powierzchni, co powodowało duży tłok i obniżenie bezpieczeństwa osób przebywających na zajęciach. W przypadku zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Technologia nieorganiczna stwierdzono wykonywanie jednego ćwiczenia przez kilkunastu studentów, co jest absolutnie niedopuszczalne biorąc pod uwagę specyfikę pracowni chemicznej. Zespół oceniający rekomenduje dostosowanie liczebności grup zajęciowych do specyfiki chemicznych zajęć laboratoryjnych. Sposób realizacji zajęć inspirował studentów do aktywnego udziału w tych zajęciach. Istota zagadnień merytorycznych omawianych podczas zajęć pokrywa się z zakresem działalności naukowej i problematyką badawczą jednostki. Studenci mają dostęp do aparatury naukowo-badawczej podczas realizacji prac dyplomowych, co umożliwia im przygotowanie do działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Stosowane obecnie na ocenianym kierunku metody kształcenia językowego umożliwiają uzyskiwanie przez studentów kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na wymaganych poziomach w zależności od poziomu studiów, z zastrzeżeniem braku specjalistycznego języka obcego technicznego na studiach drugiego stopnia.

Uczelnia zapewnia studentom możliwość wyboru przedmiotów realizowanych fakultatywnie, a studenci potwierdzili, że oferta takich zajęć jest dla nich wystarczająca. Możliwość realizacji indywidualnych ścieżek kształcenia stanowi bardzo istotną formę wsparcia dla studentów z niepełnosprawnościami, dla których metody i formy kształcenia mogą być odpowiednio dostosowywane do indywidualnych potrzeb wynikających z ich niepełnosprawności. W miarę możliwości WCh stara się umożliwić studiowanie osobom niepełnosprawnym. Na Wydziale studiuje obecnie 27 studentów z niepełnosprawnościami. Mają oni możliwość studiowania według indywidualnego planu studiów, korzystania ze zindywidualizowanego toku nauczania, konsultacji z nauczycielami akademickimi, a także ze wsparcia asystentów z grona nauczycieli, studentów lub doktorantów np. podczas zajęć laboratoryjnych. Ze względu na specyfikę ocenianego kierunku studiów (zajęcia laboratoryjne, praca z chemikaliami itd.) studenci z niepełnosprawnościami stanowią niewielką część osób aktualnie kształcących się na Wydziale, a większość z nich posiada umiarkowany stopień niepełnosprawności.

Praktyki zawodowe na kierunku technologia chemiczna są integralną częścią programu studiów pierwszego stopnia i są realizowane przez studentów na 6 semestrze studiów. Zaliczenie przedmiotu Praktyka zawodowa jest warunkiem koniecznym przystąpienia studenta do egzaminu dyplomowego inżynierskiego. Z formalnego punktu widzenia należy stwierdzić, że efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć. Jednak szczegółowa analiza treści efektów uczenia się zawartych w sylabusie budzi pewne zastrzeżenia. Zgodnie z opisem tych efektów student ma: „K_W11 - podstawową wiedzę w zakresie technologii chemicznej, rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju, zna zasady zielonej chemii (czystej chemii) i inżynierii procesowej przyjaznej środowisku, programu REACH; wie na czym polega zapobieganie zanieczyszczeniom w skali: makro (symbioza przemysłowa), mezo (analiza wybranych operacji i procesów jednostkowych) i mikro (nanotechnologia)”, „K_W12 - wiedzę w zakresie technologii nieorganicznej dotyczącą otrzymywania kwasów fosforowego, siarkowego, azotowego oraz

otrzymywania nawozów sztucznych, amoniaku, wodorotlenku sodu i chloru”, „K_W13 - uporządkowaną wiedzę z zakresu technologii organicznej dotyczącą surowców energetycznych i nośników energii, procesów chemicznotechnologicznych i zasad technologicznych, analizy stechiometrycznej, termodynamicznej i kinetycznej procesu technologicznego, podstawowych procesów jednostkowych w technologii chemicznej oraz wybranych procesów technologicznych w obszarze przemysłowej syntezy organicznej”. Ponadto student potrafi „K_U01 - pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, potrafi interpretować i wyciągać wnioski” oraz „K_U03 - przygotować i przedstawić prezentację wyników realizacji projektu w języku polskim i angielskim, wykorzystując odpowiednio dobrane programy komputerowe. Student samodzielnie przygotowuje prezentacje multimedialne” oraz dodatkowo „K_K02 - rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje” i „K_K06 - ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej. Student potrafi się komunikować i przekazywać istotne informacje”. Należy zaznaczyć, że tak sformułowane efekty uczenia się nie pozwalają na osiągnięcie celu praktyki, którym jest „doskonalenie umiejętności technologicznych i inżynierskich zdobytych przez studenta na uczelni poprzez porównanie z procesami technologicznymi i zagadnieniami inżynierii procesowej w skali przemysłowej”. Zakres i treść efektów uczenia się założonych dla praktyk nie zapewnia doskonalenia umiejętności inżynierskich. Na podstawie regulaminu studiów koordynacją spraw związanych z praktykami zajmują się, powołani przez dziekana, wydziałowi pełnomocnicy ds. praktyk zawodowych. Fakt powołania jednego, działającego w skali całego wydziału pełnomocnika rodzi pewne ograniczenia proceduralne i organizacyjne, przede wszystkim w zakresie oferowania miejsc praktyk i weryfikacji osiągania efektów uczenia się. W regulaminie studiów wskazano, że praktyki powinny być realizowane poza uczelnią oraz że praktykę zalicza pełnomocnik na podstawie rozmowy ze studentem i przedstawionej dokumentacji dotyczącej odbytej praktyki (zaświadczenie o odbyciu praktyki, sprawozdanie z praktyki). Zasada ta jest spełniona na ocenianym kierunku studiów, jednak w ujęciu szczegółowym wyniki wizytacji wskazują, że formuła ta jest nieskuteczna.

Ramowy program praktyk jest sformułowany dla wszystkich studentów Wydziału Chemicznego. Zawarte w nim zapisy dowodzą jednak konieczności opracowania ramowych programów praktyk dla poszczególnych kierunków studiów. Dotyczy to przede wszystkim sformułowania: „O ile to możliwe, praktyka powinna obejmować...”. Pełny oczekiwany zakres ramowego programu praktyk dla wszystkich studentów obejmuje „poznanie zakładu, zapoznanie się z pracą zmiany produkcyjnej na jednym z działów, zapoznanie się z organizacją działu technologicznego (głównego technologa), rozwiązywanie problemów według zaleceń zakładowego opiekuna praktyk, przedstawienie zadania, które praktykant będzie mógł samodzielnie wykonać w trakcie trwania praktyki, wybrane zagadnienia dotyczące gospodarki materiałowej, kontroli produkcji, zasad BHP, zarządzania środowiskowego, poznanie zagadnień automatyzacji, sterowania procesami oraz organizacji pracy w zakładzie, zapoznanie się z projektami, które realizuje firma (w szczególności z projektami finansowanymi z funduszy UE) oraz poznanie działalności marketingowej firmy”. Czas praktyk założony dla studentów I stopnia wizytowanego kierunku wynosi 160 godzin. Jednocześnie w raporcie samooceny wskazano, że na studiach pierwszego stopnia odbywają po 6 semestrze w wymiarze 6 tygodni. Tymczasem w obowiązującym regulaminie praktyk w punkcie "IV. Miejsce i czas odbywania praktyki" wskazano warunek, zgodnie z treścią którego „należy przepracować minimum 240 godzin w czasie nie krótszym niż 6 tygodnie – gdy praktyka jest 6 tygodniowa”. W nawiązaniu do tego zapisu praktyki studentów

ocenianego kierunku powinny trwać albo 6 tygodni i być realizowane przez 240 godzin, albo trwać 4 tygodnie, a czas ich realizacji powinien wynosić 160 godzin.

W sylabusie praktyk wskazano, że łączna liczba godzin praktyk wynosi 175, w tym 160 godzin stanowi praca własna studenta, czyli czas, w którym student realizuje praktyki w miejscu praktyk. W tym kontekście liczba punktów ECTS przypisana do praktyk powinna wynosić 7, zaś obecnie przypisano im 6 ECTS. Należy przy tym zaznaczyć, że liczba punktów ECTS wskazana w sylabusie przekazanym zespołowi oceniającemu PKA przez pełnomocnika ds. praktyk wynosi 3. Założone w sylabusie 15 godzin przeznaczonych na udział w konsultacjach w rzeczywistości nie jest realizowane. W trakcie wizytacji ustalono, iż rzeczywisty średni czas spotkania, podczas którego przeprowadzana jest rozmowa dotycząca przebiegu praktyki trwa kilka minut.

Sformułowane dla praktyk efekty uczenia się na kierunku technologia chemiczna nie są możliwe do osiągnięcia w założonym czasie przede wszystkim ze względu na bardzo szeroki i zróżnicowany pod względem treści i charakteru zakres oczekiwanych: wiedzy, umiejętności i wynikających z nich działań. Powiązanie oczekiwanego zakresu ramowego programu praktyk z realnie wykonywanymi przez studentów zadaniami oraz odniesienie tego do założonego czasu praktyk i sformułowanych efektów uczenia się nie jest możliwe.

Analiza przedstawionej dokumentacji oraz informacje uzyskane od pełnomocnika ds. praktyk, a także studentów wskazują, że metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk i realizowanych w ich trakcie zadań nie są trafnie dobrane i nie umożliwiają skutecznego sprawdzenia oraz oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów. Brak możliwości oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów wynika przede wszystkim z faktu, że praktyki realizowane są na zaliczenie bez oceny numerycznej. Studenci są zobligowani do przygotowania sprawozdania z praktyk, w którym - zgodnie z regulaminem - powinny być omówione zagadnienia wskazane w „Ramowym programie 6-tygodniowej praktyki zawodowej dla studentów Wydziału Chemicznego PG”. Wskazano w nim, że w sprawozdaniu „nacisk ma być położony na specjalizację studenta i działań, w którym spędzono najwięcej czasu. Osoby odbywające praktykę w laboratoriach powinny opisać zasady GLP (ang. Good Laboratory Practice) i do nich odnieść własne uwagi, co do miejsca odbywania praktyki.” W sprawozdaniach, które przedstawiono zespołowi oceniającemu PKA, w niewielkim zakresie wskazane były zadania realizowane przez studentów. Poddane analizie sprawozdania z praktyk w przeważającej mierze zawierały opisy procedur i norm obowiązujących w danych zakładach pracy. Treść tych sprawozdań nie pozwalała na weryfikację efektów uczenia się założonych dla praktyk.

W założeniu procedury weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w wyniku realizacji praktyk przez studentów, istotną rolę pełnią „katedralni opiekunowie praktyk”. To funkcja, o której wspomina się jedynie w sylabusie praktyk. Nie ma o nich wzmianek w regulaminie ani w Ramowym Programie Praktyk. W regulaminie wspomina się jedynie, że „Dziekan może wyznaczyć opiekunów praktyk zawodowych związanych z danym kierunkiem lub specjalnością studiów”. Na podstawie zebranych przez zespół oceniający PKA informacji należy wnioskować, że osoby te pełnią funkcję ekspertów w zakresie merytorycznym odpowiadającym profilowi funkcjonowania zakładu pracy, w którym odbywają się praktyki. Lista osób pełniących tę funkcję w poszczególnych katedrach jest opublikowana na stronie uczelni. Formalnie takie rozwiązanie organizacyjne należy ocenić jak słuszne, ponieważ umożliwia rzetelną ocenę zrealizowanych praktyk przede wszystkim pod względem wiedzy i umiejętności. Zespół oceniający PKA ustalił, iż sprawozdania studentów są podpisywane przez katedralnych opiekunów praktyk bez przeprowadzania żadnej weryfikacji ani rozmów ze studentami na temat przebiegu praktyki w odniesieniu do treści sprawozdania. Formą potwierdzenia efektów

uczenia się uzyskanych przez studentów podczas praktyk ma być podpisanie przez opiekuna praktyk w miejscu praktyk sprawozdania przygotowanego przez każdego studenta. Sprawozdania te, choć często rozbudowane (kilkustronicowe), w jednoznaczny sposób nie odnoszą się do efektów uczenia się. Często składają się z opisu poszczególnych procedur realizowanych w danym zakładzie pracy i nie zawsze wynika z nich, że to studenci uczestniczyli w przeprowadzaniu czynności objętych tymi procedurami.

Wnioski z wizytacji zespołu oceniającego PKA wskazują, że przede wszystkim liczba opiekunów praktyk, tj. pełnomocników ds. praktyk zawodowych (jedna osoba) jest niewystarczająca. Fakt, że poświęca on studentom tylko kilka minut (wg. deklaracji od 4 do 7) jest powiązany z faktem, że w sytuacji koordynowania praktyk w ramach całego Wydziału zdarza mu się przeprowadzać kilkaset spotkań ze studentami, podczas których dokonywany jest wpis w indeksie. Podczas takiego spotkania studentom zadawanych jest tylko kilka pytań dotyczących zadowolenia z miejsca praktyk i gotowości do polecenia go innym studentom. W regulaminie praktyk wskazano, że pełnomocnicy w okresie roku akademickiego pełnią dyżury w godzinach konsultacji. Potwierdza to również informacja zawarta na podstronie dotyczącej praktyk, zgodnie z którą „w celu uzyskania zaliczenia praktyki zawodowej należy zgłosić się do pełnomocnika dziekana ds. staży i praktyk z kompletem dokumentów, w godzinach konsultacji” mając na względzie, że są to również godziny konsultacji dotyczących procesu dydaktycznego. Z danych przedstawionych przez pełnomocnika wynika, że w 2018 roku praktyki obowiązkowe zrealizowało 201 studentów Wydziału, a rok wcześniej było to 239 osób. Praktyki w zdecydowanej większości przypadków realizowane są w okresie wakacji między 6 a 7 semestrem studiów. Jest to zgodne z zapisem regulaminu praktyk „Student zobowiązany jest do odbycia praktyki w czasie wolnym od innych zajęć dydaktycznych (wakacje, ferie)”. Ponieważ zgodnie z informacjami zawartymi na podstronie dotyczącej praktyk wskazano, że „rozliczenie praktyki jest możliwe w okresie 14 dni od terminu jej zakończenia”, oznacza to, że spotkania ze studentami w 2018 roku, nawet ograniczone do 5 minut musiałby łącznie trwać prawie 17 godzin. W takim przypadku niemożliwe byłoby realizowanie obowiązków dydaktycznych związanych z dostępnością dla studentów w terminie konsultacji przez 16 tygodni. Wnioski z wizytacji wskazują jednoznacznie, że jedna osoba nie jest w stanie efektywnie i rzetelnie koordynować praktyk studentów całego Wydziału.

Wnioski z analizy listy zakładów pracy, w których studenci realizowali praktyki wskazuje, że ich infrastruktura i wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Zdarzają się sytuacje, w których studenci wykonują zadania, nie pozwalające na osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk. Są to sytuacje incydentalne, które jednak należy identyfikować i w oparciu o informacje pozyskane od studentów weryfikować listę podmiotów, w których studenci mogą odbywać praktyki.

Organizacja praktyk i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady. Zasady te są zawarte w regulaminie praktyk. Zasady zawarte w regulaminie praktyk obejmują wskazanie osoby lub osób, które odpowiadają za organizację i nadzór nad praktykami na kierunku oraz określenie ich zadań i zakresu odpowiedzialności, oraz warunki kwalifikowania na praktykę. W Regulaminie praktyk brakuje zasad obejmujących: kryteria, które muszą spełniać placówki, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta, procedurę potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w miejscu pracy i określania ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym dla praktyk, reguły przeprowadzania hospitacji praktyk, zadania opiekunów praktyk

w miejscu ich odbywania, zakres współpracy osób nadzorujących praktyki na kierunku z opiekunami praktyk i sposoby komunikowania się.

Wszystkie etapy realizacji praktyk zawodowych są opisane na stronie internetowej w odpowiedniej zakładce i obejmują: wybór miejsca i czasu realizacji praktyki, rejestrację praktyki w Wirtualnym Dziekanacie, przygotowanie i podpisanie umowy, wydrukowanie karty praktyk zawodowych (wzór na stronie Wydziału oraz po zalogowaniu na Wirtualnym Dziekanacie), uzyskanie potwierdzenia na karcie praktyki o odebraniu umowy, dostarczenie do firmy umowy oraz zwrot podpisanej kopii do Dziekanatu, realizację praktyki zawodowej, uzyskanie potwierdzenia o odbyciu praktyki, na karcie praktyk, przygotowanie sprawozdania z praktyki, przedstawienie sprawozdania Katedralnemu Opiekunowi Praktyk oraz uzyskanie potwierdzenia na karcie praktyk, wysłanie (drogą elektroniczną) sprawozdania do Pełnomocnika Dziekana ds. Staży i Praktyk, rozmowę z Pełnomocnikiem Dziekana ds. Staży i Praktyk (należy przynieść kartę praktyki zawodowej), uzyskanie zaliczenia praktyki zawodowej i zwrot uzupełnionej Karty Praktyki do Dziekanatu.

Wnioski z wizytacji wskazują, że na poziomie deklaracyjnym Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów. Informacja taka zawarta jest również w Regulaminie praktyk (część IV. Miejsce i czas odbywania praktyki). Wskazany jest również adres strony internetowej, na której zamieszczona powinna być oferta uczelni w tym zakresie. Po kliknięciu w link użytkownik jest przekierowany na stronę Biura Karier (ogólnouczelnianą), na której publikowane są oferty praktyk, staży i pracy dostępne dla wszystkich studentów. Zespół oceniający ustalił, iż należy zintensyfikować działania mające na celu wspieranie studentów w znalezieniu miejsc praktyk. Wnioski mogą potwierdzać również oceny, które przyznali absolwenci z roczników 2015 i 2016 w odniesieniu do oferty praktyk/staży. W badaniu był to element kształcenia, który studenci Wydziału Chemii oceniali w obu rocznikach najgłębiej - w skali od 2-5, odpowiednio: 2,81; 2,47.

W przypadku odbywania przez studentów praktyk w zakładach pracy nie ma żadnej formalnej ani realizowanej procedury zatwierdzania miejsca praktyk w oparciu o określone kryteria jakościowe. Jedyne wymóg jest taki, że program praktyk powinien być zgodny z założeniami ramowego programu praktyki, który wskazano powyżej. Studenci mają możliwość oceny praktyk zawodowych pod względem: realizacji praktyk zgodnie z programem praktyk zawodowych, organizacji praktyk w przedsiębiorstwie, nastawienia przełożonych w firmie do praktykanta, warunków realizacji praktyki, oraz czy praktyki zawodowe przyczyniły się do zdobycia nowych umiejętności. Nie jest oceniany przez nich sam program praktyk ani osoby sprawujące nadzór nad praktykantami z ramienia uczelni. Wnioski z wizytacji wskazują, że prowadzona nawet w obecnej postaci ocena nie jest wykorzystywana do doskonalenia programu praktyki i jej realizacji. Zespół oceniający rekomenduje opracowanie standaryzowanych kryteriów jakościowych, na podstawie których miejsca praktyk będą zatwierdzane przez pełnomocników ds. praktyk na kierunku studiów, a także wprowadzenie elementów oceny organizacji praktyk, wsparcia studentów przez pełnomocnika ds. praktyk oraz założonego programu praktyk, wprowadzenie obowiązkowych ubezpieczeń studentów na okres praktyk zarówno w zakresie NNW, jak i OC

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów stacjonarnych odbywają się od poniedziałku do piątku, głównie w godzinach 8.00-16.00 z zapewnieniem odpowiednich przerw, ale zdarzają się w planie zajęć dni całkowicie wolne i dni, w których zajęcia trwają do godziny 19.00. Zajęcia w planie każdego dnia nie są rozłożone równomiernie (od 2 do 8 godzin dziennie), co nie pozwala studentom na efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i pracę własną. Podczas wizytacji zespół oceniający ustalił, iż tygodniowy harmonogram zajęć nie zawsze jest dostosowany do potrzeb studentów i często na wniosek starosty oraz po konsultacji z nauczycielem akademickim,

zajęcia odbywają się w innych terminach niż podane w tygodniowym rozkładzie zajęć. Zespół oceniający rekomenduje, aby władze Wydziału przeprowadziły rozmowy ze studentami na temat dostosowania harmonogramu zajęć do potrzeb studentów.

Czas przeznaczony na realizację procedur weryfikacji osiągania efektów uczenia się jest dobrany właściwie i pozwala na prawidłową ocenę stopnia osiągnięcia tych efektów przez studentów oraz przekazywanie im informacji zwrotnej od nauczycieli.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe programu studiów są aktualne ze stanem wiedzy i zgodne z zakresem dyscyplin naukowych oraz działalnością badawczą prowadzoną w Jednostce. W programie studiów pierwszego stopnia brakuje zagadnień dotyczących inżynierii reaktorów chemicznych, co uniemożliwia w pełni osiąganie efektów uczenia się określonych na podstawie koncepcji kształcenia specjalistów w zakresie realizacji procesów przemysłu chemicznego. Treści programowe na studiach pierwszego i drugiego stopnia obejmują wymagane zajęcia z języka obcego, chociaż zastrzeżenie dotyczy braku zajęć z języka obcego technicznego na studiach drugiego stopnia. Zespół oceniający PKA stwierdził przypadki błędnego oszacowania nakładu pracy niezbędnego do osiągnięcia efektów uczenia się w przypadku przedmiotu Matematyka na studiach pierwszego stopnia, zbyt mały udział w programie studiów I stopnia zajęć o charakterze projektowym, a także przypadki zbyt małego wymiaru godzin zajęć przedmiotów Automatyka i pomiary wielkości fizycznych na studiach pierwszego stopnia i Inżynieria reaktorów chemicznych na studiach drugiego stopnia, co uniemożliwia osiąganie przez studentów efektów uczenia się określonych w kartach przedmiotów. Treści programowe nie umożliwiają przygotowania studentów do realizacji pracy dyplomowej na studiach pierwszego stopnia. Proporcje liczby godzin poszczególnych form zajęć w programie studiów pierwszego stopnia nie są właściwe i nie pozwalają na osiąganie wszystkich efektów uczenia się na ocenianym kierunku studiów. W szczególności zbyt mały udział zajęć o praktycznym charakterze projektowym uniemożliwia uzyskiwanie przez absolwentów wymaganych kompetencji inżynierskich. Plany studiów pierwszego i drugiego stopnia nie spełniają warunku udziału zajęć humanistyczno-społecznych na wymaganym poziomie łącznego wymiaru 5 ECTS. Program studiów pierwszego stopnia na kierunku technologia chemiczna jest niedostosowany do potrzeb studentów w zakresie rozłożenia liczby godzin zajęć dydaktycznych na poszczególnych semestrach studiów pierwszego stopnia. Zbyt duża liczba godzin zajęć na dwóch ostatnich semestrach tych studiów powoduje, że studenci są zbyt obciążeni pracą w końcowej fazie studiów i mają problem z realizacją badań doświadczalnych dla potrzeb pracy dyplomowej. Stosowane metody kształcenia są na ogół poprawne chociaż stwierdzono braki koordynacji w realizacji niektórych przedmiotów, a także przypadki nadmiernych liczebności grup na zajęciach w laboratoriach chemicznych. Zakres i treść efektów uczenia się założonych dla praktyk nie zapewnia doskonalenia umiejętności inżynierskich. Sformułowane dla praktyk efekty uczenia się nie są możliwe do osiągnięcia w założonym czasie przede wszystkim ze względu na bardzo szeroki i zróżnicowany pod względem treści i charakteru oczekiwanych efektów w zakresie wiedzy, umiejętności i działań. Stwierdzono ponadto szereg nieprawidłowości związanych z realizacją praktyk zawodowych przez studentów. Sformułowano również zastrzeżenia dotyczące organizacji tygodniowego harmonogramu zajęć na ocenianym kierunku studiów dotyczące równomierności rozłożenia zajęć i czasu ich realizacji.

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

Brak

Zalecenia

1. Wprowadzenie zagadnień inżynierii reakcji i reaktorów chemicznych na studiach pierwszego stopnia oraz zajęć projektowych dotyczących tych zagadnień.
2. Określenie wymiaru godzinowego zajęć kontaktowych w ramach realizacji prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich.
3. Zwiększenie udziału zajęć projektowych w programie studiów pierwszego stopnia, w szczególności z przedmiotów Aparatura przemysłu chemicznego, Maszynoznawstwo, Inżynieria chemiczna oraz Projektowanie procesów technologicznych, w celu zapewnienia pełnego osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się i kompetencji inżynierskich przez absolwentów zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia.
4. Zwiększenie wymiaru godzin zajęć z przedmiotów Automatyka i pomiary wielkości fizycznych na studiach I stopnia oraz Inżynieria reaktorów chemicznych na studiach drugiego stopnia w celu zapewnienia osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się określonych w kartach przedmiotów.
5. Zwiększenie wymiaru godzin zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Technologia kosmetyków w celu zapewnienia osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się określonych w kartach przedmiotów.
6. Wprowadzenie zajęć przygotowujących studentów do pisania pracy dyplomowej na studiach pierwszego stopnia.
7. Zwiększenie na studiach pierwszego i drugiego stopnia wymiaru zajęć z przedmiotów humanistyczno-społecznych do wymaganego poziomu 5 ECTS.
8. Zrównoważenie nakładu pracy studentów w poszczególnych semestrach studiów pierwszego stopnia poprzez zwiększenie liczby godzin zajęć na pierwszym roku studiów oraz zmniejszenie obciążeń studentów na semestrze 6 oraz 7.
9. Sformułowanie dla praktyk zawodowych specyficznych efektów uczenia odnoszących się do efektów kierunkowych
10. Należy zmienić liczbę punktów ECTS, która wpisana jest w sylabusie praktyk, gdyż przy 160 godzinach praktyki powinno być to co najmniej 6 ECTS.
11. Określenie zadań opiekunów praktyk w uczelni i w zakładach pracy, w zakresie weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się sformułowanych dla praktyk zawodowych
12. Zwiększenie liczby pełnomocników ds. praktyk wraz z przypisaniem im odpowiedzialności za weryfikację merytoryczną przebiegu praktyk w odniesieniu do zmodyfikowanych w trybie zalecenia efektów uczenia się przypisanych do praktyk.

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

Rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia odbywa się poprzez Internetowy System eRekrutacja, a jej zasady określa aktualizowana corocznie uchwała Senatu PG. Załączniki do uchwały określają warunki, tryb oraz terminy rekrutacji na studia. Podstawą postępowania kwalifikacyjnego o przyjęcie na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu dojrzałości lub egzaminu równorzędnego złożonego poza polskim systemem oświaty z matematyki, jednego z dwóch przedmiotów do wyboru: fizyki lub chemii oraz języka polskiego i języka obcego. Uchwała Senatu określa sposób przeliczania wyników poszczególnych egzaminów maturalnych lub innych uznawanych w postępowaniu o przyjęcie na studia na punkty uwzględniane podczas rekrutacji kandydatów. Zasady i warunki przyjęć na studia laureatów i finalistów olimpiad szczebla centralnego, jak również laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich określa odrębna uchwała Senatu. Kandydaci na studia drugiego stopnia drugiego powinni posiadać tytuł zawodowy magistra, licencjata, inżyniera lub równorzędny. Przyjęcie na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie rankingu, z tym że w pierwszej kolejności przyjmowani są kandydaci po ukończeniu tego samego lub pokrewnych kierunków studiów, a w następnej kolejności kandydaci po innym kierunku studiów. Podstawą tej kwalifikacji jest ocena końcowa na dyplomie ukończenia studiów. Dla absolwentów innych kierunków studiów, którzy nie osiągnęli porównywalnych efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych do tych, jakie wymagane są od absolwentów kierunku studiów technologia chemiczna podstawą kwalifikacji jest uzupełnienie różnic programowych. Uczelnia określiła również zasady przyjęć cudzoziemców na studia pierwszego i drugiego stopnia. Stosowane w jednostce kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste, bezstronne i zapewniają równe szanse dla kandydatów w podjęciu studiów pierwszego i drugiego stopnia. Umożliwiają również selektywny dobór studentów o wstępnych kwalifikacjach umożliwiających osiągnięcie założonych w programach studiów efektów uczenia się. Poza trybem standardowej rekrutacji przyjęcie na studia może nastąpić w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się oraz na drodze przeniesienia się z innej uczelni. Szczegółowe informacje dotyczące postępowania w sprawie przyjęcia na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się określa odrębny Regulamin potwierdzania efektów uczenia się. Decyzje dotyczące potwierdzania efektów uczenia się podejmuje dziekan, który powołuje Komisje Weryfikujące Efekty Uczenia się (KW). W skład KW wchodzi minimum 3 osoby, w tym przewodniczący. Członkami komisji powinni być specjaliści w danym obszarze tematycznym. W przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia, obowiązkowej pisemnej weryfikacji podlegają wskazane efekty uczenia się przypisane do wybranych przedmiotów z grupy zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów. O przyjęcie na studia drugiego stopnia ubiegać mogą się osoby, które spełniają kryteria kwalifikacji na studia drugiego stopnia, uwzględnione w Uchwale Senatu PG w sprawie warunków i trybu rekrutacji. Postępowanie w sprawie potwierdzania uzyskania efektów uczenia się poza systemem studiów prowadzi komisja powołana przez Rektora, a jego zasady określa odrębny regulamin. Efekty uczenia się odpowiadające efektom uczenia się określonym w programie studiów w postaci wiedzy, umiejętności lub kompetencji społecznych mogą być potwierdzone przez komisję na podstawie dokumentów przedstawionych przez ubiegającą się osobę oraz na podstawie przeprowadzonej z nią rozmowy kwalifikacyjnej. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć osobie wnioskującej nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów określonego kierunku, poziomu i profilu. Stosowane na Wydziale procedury potwierdzania i uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są prawidłowe i zapewniają prawidłową ocenę zbieżności takich efektów z realizowanym programem studiów.

Zasady uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innych uczelniach, w tym zagranicznych, są określone w odrębnym regulaminie. W ramach procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni dziekan, działając na podstawie Regulaminu studiów i innych wewnętrznych aktów prawnych uczelni, porównuje efekty uzyskane przez studenta w uczelni zewnętrznej z efektami założonymi w programie studiów w uczelni macierzystej i dokonuje uznania tych efektów lub wyznacza różnice programowe do uzupełnienia w kolejnych semestrach. Postępowanie takie jest stosowane również w przypadkach realizacji przez studenta części studiów w innych uczelniach, również zagranicznych. Stosowane procedury potwierdzania i uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innych uczelniach są prawidłowe i zapewniają prawidłową ocenę zbieżności takich efektów z realizowanym programem studiów.

Stosowane zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów opisane są w Wydziałowej Księdze Jakości, w której nie określono jednak wewnętrznych wymagań merytorycznych stawianych pracom dyplomowym inżynierskim i magisterskim na ocenianym kierunku studiów. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora PG „praca dyplomowa inżynierska jest realizowana na studiach pierwszego stopnia na kierunkach inżynierskich i ma charakter pracy przeglądowej, projektu, dzieła, modelu, prostej aparatury lub innego rozwiązania inżynierskiego, rozwiązania technicznego, wykonania układu elektrycznego itp. Praca polega na zastosowaniu metod inżynierskich do osiągnięcia celu pracy, zawiera przegląd literatury technicznej i naukowej. Praca dyplomowa magisterska jest realizowana na studiach drugiego stopnia i ma charakter pracy teoretycznej, projektowej, obliczeniowej, doświadczalnej, analitycznej na pograniczu z pracą badawczą, czy rozwiązania skomplikowanego problemu inżynierskiego. Praca polega na zastosowaniu metod naukowych do osiągnięcia celu pracy, zawiera przegląd literatury naukowej i zawodowej”. Tematy prac dyplomowych na Wydziale Chemicznym po zatwierdzeniu przez kierunkową komisję programową są ogłaszane co najmniej 10 miesięcy przed końcem semestru dyplomowego jednocześnie na wszystkich kierunkach studiów, zarówno w formie elektronicznej, jak i na tablicach informacyjnych. Wydział prowadzi współpracę badawczą i konsultacyjną z zewnętrznymi jednostkami gospodarczymi, czego rezultatem są także tematy prac pochodzące spoza uczelni, w tym z zagranicy. Na Wydziale obowiązują regulacje, by liczba prac dyplomowych prowadzonych przez jednego opiekuna w jednym roku akademickim nie przekraczała 6. Każda praca dyplomowa podlega sprawdzeniu przez system antyplagiatowy JSA, a podstawą oceny pracy dyplomowej są pozytywne opinie opiekuna i recenzenta tej pracy. Stosowane na kierunku studiów technologia chemiczna zasady i procedury dyplomowania są prawidłowe i umożliwiają potwierdzanie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zgodnie z określonym poziomem studiów.

Weryfikacja i ocena osiągania przez studentów efektów uczenia się na ocenianym kierunku odbywa się z wykorzystaniem metod tradycyjnych. Osiąganie efektów z kategorii wiedza sprawdzane jest głównie poprzez pisemne i ustne sprawdziany oraz egzaminy, efekty z kategorii umiejętności poprzez wykonanie i zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych, wykonanie i obronę projektów, sprawozdania, prezentację multimedialną uzyskanych wyników badań, a efekty w zakresie kompetencji społecznych weryfikowane są poprzez udział w dyskusjach, aktywność w pracach zespołów, zaangażowanie w wykonanie powierzonego zadania i przejawianie inicjatywy w rozwiązywaniu stawianych problemów. Na pierwszych zajęciach przekazywane są informacje odnoszące się m.in. do zakresu merytorycznego zajęć, zalecanej literatury, wymaganej formy uczestnictwa, sposobu weryfikacji osiągania zakładanych efektów uczenia się, trybu i terminarza zaliczania zajęć, zasad usprawiedliwiania nieobecności oraz terminu i miejsca konsultacji. Dobór metod sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest dostosowany do specyfiki przedmiotu i indywidualnych wymagań

nauczyciela. Metodą weryfikacji jest również przygotowywanie pracy dyplomowej oraz odpowiedź ustna podczas egzaminu dyplomowego, która weryfikuje wiedzę i umiejętności zdobyte w całym okresie studiów. Stosowane metody sprawdzania i oceny umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej przez studentów o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości w stosunku do uzyskanej oceny, zawsze istnieje możliwość wglądu do pracy. Stosowane na kierunku metody weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są skuteczne i motywujące do nauki. Sposoby rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów reguluje procedura System rozwiązywania sytuacji konfliktowych na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych. Celem stosowania procedury rozpatrywania podań i odwołań składanych do dziekana jest ujednolicenie reguł przyjmowania i rozpatrywania podań kierowanych przez studentów związanych z realizacją procesu kształcenia na wydziale. Wymieniona procedura pozwala na identyfikację typowych problemów kierowanych przez studentów do dziekana oraz na określenie procesu w jaki sposób zgłaszane problemy mają być analizowane i rozwiązywane przez dziekana.

Analiza metod weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się opisanych w kartach przedmiotów pozwala stwierdzić, że zostały one prawidłowo dobrane do celów i treści kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów, są różnorodne, skuteczne i dostosowane do formy zajęć oraz pozwalają na ocenę przygotowania do prowadzenia badań na studiach pierwszego stopnia (sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych) oraz udział w badaniach na studiach drugiego stopnia (prezentacja wyników badań własnych). Uzyskanie przez studenta odpowiednich kompetencji językowych potwierdzone jest na poziomie biegłości B2. Wobec braku realizacji zajęć z języka obcego na studiach drugiego stopnia dotychczas nie była stosowana procedura potwierdzania biegłości na poziomie B2+. Końcowe osiągnięcie efektów uczenia się związanych, odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia, potwierdzone jest w trakcie realizacji pracy dyplomowej, na etapie sporządzania recenzji pracy przez opiekuna pracy oraz recenzenta, a także na egzaminie dyplomowym.

Dokumentami poświadczającymi osiągnięcie przez studentów zakładanych w programie studiów efektów uczenia się są prace egzaminacyjne i zaliczeniowe, jak również prace projektowe, sprawozdania z zajęć laboratoryjnych, prace dyplomowe, protokoły z egzaminów dyplomowych i dzienniki praktyk. Monitorowanie oceny postępów studentów, szczególnie w odniesieniu do wyników analizy statystycznego rozkładu ocen (ocena wyników zaliczenia sesji), praktyki zawodowej, egzaminu dyplomowego, realizowane jest zgodnie z wytycznymi uczelnianej procedury nr 12 dotyczącej systemu weryfikacji efektów uczenia się.

Szczegółowa analiza treści losowo wybranych do oceny przez zespół oceniający PKA prac etapowych wykazała, że ich forma, metodyka i zakres merytoryczny są dostosowane do poziomu i profilu studiów oraz umożliwiają skuteczną weryfikację osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się określonych w kartach poszczególnych przedmiotów zgodnie z dyscyplinami naukowymi, do których jest przyporządkowany oceniany kierunek studiów. Część prac jest przekazywana i archiwizowana jedynie w formie elektronicznej.

Dokonana przez zespół oceniający PKA analiza treści losowo wybranych prac dyplomowych wykazała, że nie wszystkie prace spełniają wymagania formalne stawiane tym pracom. Część tych prac nie miała charakteru projektowego wymaganego dla prac dyplomowych inżynierskich ani badawczego, naukowego lub doświadczalnego niezbędnego dla prac magisterskich. Oprócz prac o wysokim poziomie i charakterze merytorycznym właściwym dla studiów odpowiednio pierwszego i drugiego stopnia zidentyfikowano również prace stanowiące jedynie przeglądy literaturowe bez jakichkolwiek elementów doświadczalnych lub projektowych nie spełniające wymagań stawianych pracom inżynierskim stanowiących podstawę nadania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera

w zakresie technologii chemicznej. Stwierdzono również przypadki zawyżania ocen wystawianych przez opiekunów pracy i recenzentów, którzy prace spełniające w minimalnym stopniu wymagania merytoryczne oceniali na oceny celujące. Zakres pytań egzaminacyjnych był zasadniczo właściwy i umożliwiał weryfikację końcowego osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów, jednakże rekomenduje się zwrócenie uwagi, aby zakres pytań na egzaminie dyplomowym był w większym stopniu związany z zagadnieniami inżynierskimi. Zespół oceniający PKA rekomenduje dokonanie audytu wewnętrznego prac dyplomowych realizowanych przez studentów studiów pierwszego i drugiego stopnia i wyeliminowanie przypadków realizacji prac dyplomowych niespełniających wymagań merytorycznych stawianych pracom dyplomowym odpowiednio inżynierskim i magisterskim. Rekomenduje się również zwiększenie efektywności recenzowania tych prac.

Studenci uczestniczą w publikacjach naukowych z zakresu inżynierii chemicznej i nauk chemicznych, co świadczy o ich zaangażowaniu w prace badawcze jednostki w dyscyplinach, do których został przyporządkowany oceniany kierunek studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Stosowane na kierunku studiów technologia chemiczna kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste, bezstronne i zapewniają równe szanse dla kandydatów w podjęciu studiów pierwszego i drugiego stopnia. Umożliwiają również selektywny dobór studentów o wstępnych kwalifikacjach umożliwiających osiągnięcie założonych w programach studiów efektów uczenia się. Stosowane procedury potwierdzania i uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz w innych uczelniach, w tym zagranicznych, są prawidłowe i zapewniają prawidłową ocenę zbieżności takich efektów z realizowanym programem studiów. Stosowane zasady i procedury dyplomowania są prawidłowe i umożliwiają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zgodnie z określonym poziomem studiów. Ogólne zasady oraz metody weryfikacji i oceny osiągania przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są prawidłowe i nie budzą zastrzeżeń. Forma, metodyka oraz zakres merytoryczny prac etapowych studentów są dostosowane do poziomu i profilu studiów i umożliwiają skuteczną weryfikację osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Stwierdzono jednostkowe uchybień w zakresie zawartości merytorycznej i sposobu oceniania prac dyplomowych, wobec których zespół oceniający PKA rekomenduje podjęcie działań mających na celu wyeliminowanie takich zjawisk w przyszłości.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kadrę zaangażowaną w prace badawczo-dydaktyczne na Wydziale Chemicznym stanowi łącznie 173 pracowników, wśród których znajdują się 24 osoby posiadające tytuł naukowy profesora, 66 nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego, 71 nauczycieli ze stopniem doktora i 12 posiadających tytuł zawodowy magistra, 113 osób stanowią pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi. Wśród nauczycieli akademickich 5 osób zatrudnionych jest w niepełnym wymiarze czasu pracy. W kształceniu na ocenianym kierunku bierze udział 19 osób posiadających tytuł naukowy profesora, 34 nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego i 43 nauczycieli ze stopniem doktora. W większości posiadają oni tytuły/stopnie naukowe w dyscyplinach inżynieria chemiczna oraz nauki chemiczne, a ich dorobek naukowy wpisuje się w zakres prowadzonych przedmiotów. Przy doborze kadry bierze się pod uwagę doświadczenie dydaktyczne, dorobek naukowy oraz realizowaną tematykę badawczą.

Nauczyciele akademicy wykazują się wysoką aktywnością naukową, o czym świadczy realizacja na przestrzeni lat 2017-2019 193 projektów, z których 186 stanowią projekty badawcze (6 międzynarodowych), 6 dydaktycznych z funduszy strukturalnych UE oraz 1 międzynarodowy dydaktyczny. Nauczyciele publikują w renomowanych czasopismach indeksowanych w bazie JCR. Liczba tych publikacji w ww. okresie wyniosła 726 spośród wszystkich 1974 artykułów. Nauczyciele akademicy związani bezpośrednio z dydaktyką na kierunku technologia chemiczna są również autorami kilku skryptów i monografii. Kompetencje dydaktyczne nauczycieli wynikają z działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej oraz doświadczenia zawodowego. Analiza dorobku naukowego nauczycieli akademickich pozwala stwierdzić, że jest on ściśle powiązany z realizowanym programem studiów. Przydział zajęć (koordynowany przez Wydziałową Podkomisję Programową) oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich nie budzą zastrzeżeń.

Nauczyciele akademicy podlegają okresowej ocenie (oceniana jest działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna), a jej wyniki uwzględniane są przy awansach, podwyżkach.

Nauczyciele akademicy oraz doktoranci prowadzący zajęcia oceniani są również co semestr zarówno przez studentów w ramach anonimowej Ankiety oceny nauczycieli, jak i przez innych nauczycieli (hospitacje zajęć). Do raportu samooceny dołączono wyniki ankietyzacji około 70 przedmiotów, przeprowadzonej z roku 2017/18, z których wynika, że większość nauczycieli jest oceniana bardzo dobrze. Wyniki są analizowane przez Zespół ds. opracowania wyników ankiet. Samorząd Studencki ma prawo zapoznać się z wynikami ankiet zgodnie z wewnętrzną procedurą. Ponadto przedstawiciel Wydziałowej Rady Samorządu jest członkiem Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, której zadaniem jest opracowywanie planu działań doskonalących, jeżeli wyniki ankiet sugerują konieczność ich wprowadzania. Wyniki ankietyzacji są uwzględniane w ocenie okresowej pracowników dydaktycznych i naukowo-dydaktycznych.

Nadzór nad organizacją hospitacji sprawuje dziekan oraz Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Kierownicy katedr, studiów doktoranckich oraz podyplomowych przedstawiają dziekanowi harmonogram hospitacji oraz propozycje składu zespołów hospitujących.

Od kadry naukowo-dydaktycznej wymaga się przygotowania dydaktycznego, które uzyskuje ona w ramach programu Studium Doktoranckiego/Szkoły Doktorskiej. Stosowane są także rozwiązania mające na celu aktywizację zawodową nauczycieli, np.: zatrudnianie na stanowisku asystenta osób ze stopniem naukowym doktora, krótkie okresy zatrudniania na stanowisku asystenta, ustanowienie nagrody „SOWA” dla najlepszego nauczyciela na Wydziale, możliwość ubiegania się o finansowanie korekt językowych publikacji z Centralnego funduszu wsparcia proofreadingu. Ponadto w Uczelni stosowany jest system wspierania finansowego badań naukowych, nagradzania prac opublikowanych w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania, system nagród Rektora PG za osiągnięcia: naukowe, dydaktyczne, organizacyjne i badawczo-rozwojowe, udział w projektach podnoszenia

kompetencji (np. „Podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej” (POWR.03.04.00.00-DO11/17 oraz „Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej” (POWER 3.5), udział w projektach zapewniających rozwój doktorantów i nauczycieli akademickich, stypendia dla doktorantów, staże naukowo-dydaktyczne dla kadry, np. Projekt rozwój studiów interdyscyplinarnych InterPhD, możliwość doskonalenia zawodowego i rozwoju naukowego poprzez wyjazdy zagraniczne w ramach programu ERASMUS+ oraz wyjazdy w ramach umów międzynarodowych współpracy bilateralnej. Innym działaniem podejmowanym przez władze Wydziału mającym na celu motywowanie nauczycieli do rozwoju naukowego jest także obniżanie pensum dydaktycznego pracownikom naukowo-dydaktycznym realizującym projekty.

Rekrutacja kadry odbywa się w trybie konkursowym (ogłoszenie o konkursie zamieszczane jest na stronach Wydziału, Uczelni, MNiSW i w portalu mobilności naukowców Euraxees). Polityka kadrowa Wydziału sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich i stabilizacji zatrudnienia. W latach 2017-2019 8 nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na technologii chemicznej otrzymało stopień naukowy doktora habilitowanego i 2 - tytuł naukowy profesora. Politechnika Gdańska legitymuje się *HR Excellence In Research*.

Nauczyciele akademicy rozpoczynając pracę przechodzą szkolenie pedagogiczne, w ramach którego są przygotowywani na tego typu sytuacje i szkoleni w zakresie rozwiązywania rodzących się konfliktów. Doktoranci realizujący swój obowiązek dydaktyczny pierwszym semestrze biernie uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez doświadczonych dydaktyków, a dopiero w kolejnych semestrach są dopuszczani do aktywnego prowadzenia zajęć ze studentami.

Prowadzący zajęcia laboratoryjne na pierwszych zajęciach przeprowadza instruktaż bezpiecznej pracy w laboratorium i jego poszczególnych stanowiskach. Podczas prowadzonych zajęć nauczyciel sprawuje kontrolę nad bezpiecznym wykonywaniem ćwiczeń. Przypadki naruszenia regulaminu BHP powinny zostać zgłaszane władzom dziekańskim.

Przypadki dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry nauczycielskiej powinny być zgłaszane bezpośrednim przełożonym tj. kierownikom katedr lub bezpośrednio władzom dziekański. Reakcja władz na zdarzenie jest adekwatna do jego charakteru od zgłoszenia zdarzenia do komisji dyscyplinarnej za pośrednictwem rektora po zawiadomienie prokuratury. Na Wydziale nie wystąpiły takie przypadki.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W procesie kształcenia na ocenianym kierunku biorą udział nauczyciele o aktualnym i udokumentowanym dorobku naukowym, co umożliwia prawidłową realizację zajęć. Wyniki prac badawczych mają znaczenie zarówno naukowe, o czym świadczą prace publikowane w renomowanych czasopismach z obiegu międzynarodowego. Oprócz dorobku naukowego, nauczyciele posiadają dorobek dydaktyczny w postaci instrukcji do ćwiczeń. Liczebność i struktura kwalifikacji kadry są właściwe. Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, przydział zajęć dydaktycznych i wymiar obciążeń godzinowych nie budzą zastrzeżeń. Powierzenie nauczycielom akademickim zajęć dydaktycznych dokonywane jest w oparciu o kryterium zgodności specjalizacji oraz dorobku naukowego oraz posiadanego doświadczenia dydaktycznego z nauczaną tematyką, dodatkowo uzupełniane przez wykłady specjalistów z przemysłu. Polityka kadrowa Wydziału umożliwia właściwy

dobór i zapewnia stabilność kadry, motywuje również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

Nauczyciele akademicy są oceniani przez studentów. Realizowana na Wydziale polityka kadrowa sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich, o czym świadczy liczba uzyskanych w ostatnim czasie stopni naukowych. Studenci mają możliwość wypowiedzenia się po zakończeniu semestru na temat prowadzonych zajęć.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne i badawcze na kierunku technologia chemiczna prowadzone są w czterech budynkach oznaczonych jako Chemia A (tzw. Stara Chemia”), Chemia B, Chemia C i Chemia D, o łącznej powierzchni użytkowej odpowiednio: A: 2664,2 m²; B: 1887,5 m²; C: 1730,8 m²; D: 400,9 m². Ze względu na zabytkowy charakter część pomieszczeń zachowała swój historyczny wygląd.

Wydział dysponuje: 2 salami audytoryjnymi na 135 miejsc każda, salą wykładową na 112 miejsc, 2 salami audytoryjnymi na 50 miejsc, 12 salami wykładowymi o zróżnicowanej powierzchni, 124 salami ćwiczeniowymi i seminaryjnymi oraz laboratoriami. Audytoria i sale wykładowe wyposażone są w sprzęt audiowizualny. Na infrastrukturę dydaktyczną i badawczo-laboratoryjną Wydziału składają się pracownie w poszczególnych katedrach specjalistycznych, w których studenci realizują badania naukowe na wysokiej klasy aparaturze badawczej zgodnie ze specjalizacjami prowadzonymi na kierunku.

Na Wydziale znajdują się również:

- Laboratorium - hala technologiczna zlokalizowana w budynku Chemii C, głównie do celów dydaktycznych
- Laboratoria: Biotechnologii Regeneracyjnej i Komputerowe, NMR, Genetyki Bakterii
- Laboratoria studenckie: Chemii nieorganicznej, Chemii organicznej, Chemii fizycznej, Chemii analitycznej, Źródeł energii, Inżynierii chemicznej, Technologii nieorganicznej i Biogazu oraz
- Filia Biblioteki Głównej.

Baza informatyczna Wydziału jest permanentnie udoskonalana. W latach 2017-2019 w laboratoriach studenckich wprowadzono aktualizacje do nowszych wersji oprogramowania: Autodesk (AutoCAD, Inventor), BIOVIA (Discovery Studio), Chemstations (ChemCAD), Microsoft (Visio, Project, Windows), National Instruments (LabVIEW), Siemens (Solid Edge).

W 2018 roku zostały wymienione wszystkie komputery w laboratorium 303 w Chemii A (15 sztuk). Dalsze unowocześnianie pozostałych pracowni komputerowych zaplanowane jest na kolejny rok. Do codziennego użytku studentów są wyznaczone komputery na korytarzach budynku Chemii A i Chemii B.

WCh posiada sieć internetową obejmującą wszystkie pomieszczenia budynków, zapewniającą dostęp do infrastruktury sieciowej uczelni w systemie przewodowym i bezprzewodowym. Każdy student WCh ma dostęp do Internetu kablowego we wszystkich laboratoriach oraz punktach dostępu znajdujących się na korytarzach przy portierniach w budynku A i B i dodatkowo dostęp do bezprzewodowej sieci EDUROAM. Sprzęt komputerowy przeznaczony do działalności dydaktycznej wymieniany jest co kilka lat. Studenci posiadają dostęp do najnowszych osiągnięć naukowych realizowanych na WCh za pomocą specjalistycznej bazy danych: Chemical Abstracts Service, ChemRxiv, ChemSpider, PubChem, Directory of Open Access Journals, Directory of Open Access Books itp). Ponadto, Platforma eNauczanie (oparta na systemie Moodle) umożliwia prowadzenie edukacji na odległość).

Na podstawie dostarczonej dokumentacji oraz przeglądu infrastruktury podczas wizytacji, zespół oceniający PKA stwierdził, że aparatura dydaktyczna i specjalistyczna stanowiąca wyposażenie Wydziału jest sprawna, nowoczesna, nieodbiegająca od aktualnie używanej w działalności naukowej. Umożliwia ona realizację badań o zakresie merytorycznym zgodnym z kierunkiem studiów oraz przygotowuje studentów do prowadzenia badań samodzielnych lub uczestniczenia w nich.

Studenci mają zapewniony dostęp do zasobów dydaktycznych poprzez Bibliotekę Główną PG, która jest największą i najnowocześniejszą techniczną biblioteką naukową w Polsce północnej. Posiada ona 1 mln j. obl. zbiorów, głównie skrypty i podręczniki akademickie, naukowe książki polskie i zagraniczne, czasopisma naukowe i techniczne polskie i zagraniczne, literatura normalizacyjna, literatura techniczno-handlowa oraz bazy danych. Biblioteka PG jest w pełni skomputeryzowana – wszystkie operacje są wykonywane w systemie VTLS VIRTUA.

Biblioteka PG oferuje studentom: najnowszy księgozbiór o tematyce technicznej, skrypty i podręczniki akademickie zalecane przez wykładowców, księgozbiór w wolnym dostępie, elektroniczne źródła informacji (e-czasopisma, e-booki, bazy danych), samoobsługowe wypożyczenia, wrzutnia, sale multimedialne, sale pracy indywidualnej, sale szkoleniowe, przestrzeń do swobodnej nauki (open space), fachową obsługę biblioteczną, udostępnianie literatury na miejscu oraz wypożyczenia krótkoterminowe, dostęp do naukowych baz danych, wsparcie w zakresie gromadzenia literatury oraz pomoc w korzystaniu z baz danych (w tym zasobów elektronicznych książek i czasopism naukowych). Dzięki współpracy z szeregiem bibliotek oraz wydawnictwami naukowymi, społeczność akademicka ma dostęp do najnowszej literatury naukowej. Biblioteka rozwija również własne bazy danych i katalogi, które poprzez Internet pozwalają na szybkie i kompleksowe uzyskanie wszelkich informacji. W trakcie spotkania z Zespołem Oceniającym studenci poinformowali, że korzystają z biblioteki w ograniczonym zakresie.

Bieżące monitorowanie, ocena i wyznaczenie kierunków doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej wykonywane jest w ramach prac Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Do zadań Komisji należy m.in. analiza bieżących potrzeb w zakresie doskonalenia infrastruktury Wydziału oraz analizowanie wniosków zgłoszonych przez pracowników i studentów odnośnie infrastruktury. W skład zespołu wchodzi: prodziekani oraz pracownicy naukowo-dydaktyczni, przedstawiciel samorządu studentów i przedstawiciel samorządu doktorantów. Dodatkowo prodziekan ds. rozwoju i innowacji (do października 2019 r. jako pełnomocnik dziekana ds. współpracy i rozwoju) w ramach swoich obowiązków opracowuje koncepcję rozwoju infrastruktury dydaktycznej i naukowej Wydziału i kontroluje organizację i funkcjonowanie infrastruktury technologicznej. W działania te zaangażowani są pracownicy sekcji technicznej i administratorzy wydziałowej sieci komputerowej, którzy w ramach swoich obowiązków opiekują się na bieżąco sprzętem komputerowym i sieciowym oraz zapewniają prawidłowe funkcjonowanie baz danych na Wydziale, a także planują oraz realizują zakupy sprzętu komputerowego i oprogramowania. Potrzebę doskonalenia infrastruktury Wydziału i uczelni mogą

również zgłosić studenci, doktoranci i inni interesariusze zainteresowani kształceniem na wizytowanym kierunku.

Politechnika Gdańska dba o dostosowanie infrastruktury dla osób niepełnosprawnych. Budynki Wydziału Chemii są wyposażone w windy oraz podjazdy. Aule oraz sale wykładowe są wyposażone w pętle indukcyjne. Aktualnie Wydział Chemiczny realizuje projekt dostosowania oświetlenia do osób słabowidzących. Należy jednak zwrócić uwagę, że ze względu na specyfikę kierunków chemicznych, nie wszystkie osoby niepełnosprawne mogą podjąć studia na Wydziale Chemicznym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział dysponuje odpowiednią infrastrukturą naukowo-dydaktyczną umożliwiającą prowadzenie badań naukowych oraz realizację procesu kształcenia, w tym przygotowanie studentów do prowadzenia badań/uczestniczenia w badaniach. Liczba i wielkość pomieszczeń audytoryjnych są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Wyposażenie laboratoriów nie odbiega od aktualnie używanego w działalności naukowej. Zasoby biblioteczne są dostępne tradycyjnie oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Liczba i wielkość pomieszczeń bibliotecznych oraz liczba miejsc zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Dostępna literatura, w tym czasopisma naukowe, pozwalają na osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Interesariuszy zewnętrznych na ocenianym kierunku reprezentuje Rada Konsultacyjna Wydziału Chemicznego. Interesariusze ci, poprzez Radę Konsultacyjną Wydziału Chemicznego mają wpływ na ofertę dydaktyczną Wydziału, jak również umożliwiają dostęp do praktyk studenckich, laboratoriów przemysłowych, stypendiów. W skład Rady Konsultacyjnej Wydziału Chemicznego wchodzi (wg stanu na 2019-10-01) 21 osób, w tym trzy reprezentują Politechnikę Gdańską. Pozostali są przedstawicielami zakładów przemysłowych, jednostek samorządu terytorialnego, szkół średnich. Posiedzenie Rady Konsultacyjnej odbywa się raz w roku.

Współpraca z podmiotami reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze jest opisana w Księdze jakości kształcenia Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej.

Współpraca z podmiotami jest realizowana w trzech wymiarach:

- Szkoły średnie - uczelnia;
- Jednostki naukowe, badawcze - uczelnia;

- Sektor gospodarczy - uczelnia

Zmiany w programach studiów są konsultowane z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych wchodzących w skład Rady Konsultacyjnej Wydziału. Należą do niej przedstawiciele zakładów przemysłowych, jednostek samorządu terytorialnego, szkół średnich, a także absolwenci Wydziału pełniący ważne funkcje w jednostkach otoczenia gospodarczego. Potwierdzają to: analiza przedstawionej dokumentacji oraz wnioski ze spotkań przeprowadzone przez zespół oceniający PKA. W spotkaniu z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczyli m.in. przedstawiciele Rady Konsultacyjnej Wydziału. Łącznie w spotkaniu wzięło udział 21 osób, w tym przedstawiciele m.in. branż:

- farmaceutycznej;
- petrochemicznej;
- stoczniowej;
- spożywczej.

Współpracujące podmioty to zarówno duże, międzynarodowe koncerny, jak i średnie i małe firmy działające w skali krajowej, regionalnej i lokalnej.

W wyniku współpracy Wydziału z tymi podmiotami studenci ocenianego kierunku mają szansę zdobyć i rozwinąć wiedzę, umiejętności i kompetencje adekwatne do wyzwań zawodowego rynku pracy z punktu widzenia specyfiki kierunku.

Rola interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych jest dostrzegana i doceniana przez władze Wydziału Chemicznego.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym przejawia się m.in. w:

- realizacji prac dyplomowych o charakterze wdrożeniowym;
- modyfikacje programów studiów w kierunku wprowadzania większej liczby przedmiotów o znaczeniu praktycznym;
- zaopiniowaniu przez pracodawców zmian w programach studiów kierunków biorących udział w projekcie „Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej”;
- możliwości odbywania przez studentów praktyk przemysłowych, których przebieg i sposób weryfikacji ustalany jest wspólnie z pełnomocnikiem Dziekana ds. praktyk studenckich i staży oraz zakładowymi opiekunami praktyk;

Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej prowadzi współpracę z wieloma zakładami przemysłowymi, parkami naukowo-technologicznymi i jednostkami samorządowymi województwa pomorskiego. Wydział podpisał ponad 100 umów o stałej współpracy z firmami o różnym profilu, w ramach których realizowana jest współpraca naukowo-badawcza i dydaktyczna.

Realizowane formy współpracy:

- spotkania Rady Konsultacyjnej Wydziału Chemicznego.
- cykliczne spotkania pracowników Wydziału Chemicznego i innych Wydziałów oraz instytucji z przedstawicielami zakładów przemysłowych, organizowane przez Gdański Park Naukowo-Technologiczny w siedzibie GPNT.
- wykłady zaproszonych gości - przedstawicieli zakładów przemysłowych - dla studentów Wydziału Chemicznego, realizowane jako rozszerzenie programu.
- bezpośrednie kontakty władz i pracowników Wydziału z przedstawicielami zakładów przemysłowych i Parkami Naukowo-Technologicznymi, związane m.in. z: wykonywanymi wspólnie w ramach grantów badaniami naukowymi, badaniami, wykonywanymi na zlecenie zakładów przemysłowych, realizowanymi wspólnie pracami dyplomowymi i doktorskimi, odbywanymi przez studentów na terenie zakładów przemysłowych praktykami i stażami.

- wspieranie wniosków aparaturowych składanych przez Wydział poprzez rekomendacje ze strony zainteresowanych zakładów przemysłowych i instytucji.
- wycieczki pracowników Wydziału Chemicznego PG do zakładów przemysłowych.
- wycieczki technologiczne dla studentów kierunków zamawianych.

Ponadto zespołowi oceniającemu PKA przedstawiono kilkadziesiąt porozumień o współpracy obejmujących:

- Współpracę naukowo-badawczą i rozwojową;
- Wspólną realizację projektów obejmujących rozwój infrastrukturalny.

Warto zaznaczyć, że do obowiązków Podkomisji Programowych dla poszczególnych kierunków jest zwracanie się o opinię w sprawach programów studiów do interesariuszy zewnętrznych – np. stowarzyszeń branżowych, potencjalnych pracodawców oraz do absolwentów kierunku.

Osobnym obszarem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest popularyzacja wiedzy chemicznej i biotechnologicznej wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Dotyczy to zarówno organizowanych przez Wydział wykładów popularno-naukowych odbywających się zarówno na terenie Uczelni, jak i aktywności kół naukowych w tym zakresie.

Program studiów jest współtworzony przy aktywnym zaangażowaniu interesariuszy zewnętrznych. Przykładem efektów współpracy jest modyfikacja treści przedmiotu Technologie zabezpieczeń przeciwworożnych na 7 semestrze studiów inżynierskich na ocenianym kierunku.

Wnioski z wizytacji wskazują, że w skali całego Wydziału Chemii, w tym na kierunku technologia chemiczna opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych brane są pod uwagę przy doskonaleniu metod kształcenia, wprowadzaniu jego nowych form, wdrażaniu specjalistycznej tematyki zajęć.

Warto zaznaczyć również, że przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą aktywny udział w doskonaleniu i realizacji programów studiów poprzez m.in. proponowanie tematów prac dyplomowych oraz projektów grupowych. Istotnym aspektem współpracy są także zajęcia wyjazdowe lub zajęcia organizowane przez firmy zewnętrzne, które często wskazują na istniejące braki w programach studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wnioski z wizytacji zespołu oceniającego PKA wskazują jednoznacznie, że rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. Na podstawie wniosków z wizytacji zespół oceniający PKA stwierdza, że efekty współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego przekładają się pozytywnie na jakość kształcenia na ocenianym kierunku. Współpraca ta jest prowadzona systematycznie i przybiera formy adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są prowadzone przy okazji spotkań oficjalnych i roboczych. Najczęstsze spotkania nieoficjalne dotyczą praktyk i staży oraz realizowanych w przemyśle prac dyplomowych. Wówczas spotykają się opiekunowie studentów ze strony zakładu i ze strony uczelni. W czasie tych spotkań następuje wymiana opinii na temat przygotowania studenta do wkroczenia na rynek pracy.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie kształcenia, a także rozwój międzynarodowej współpracy naukowej jest ważnym zadaniem Wydziału. Od początku istnienia programu Erasmus+ na ocenianym kierunku aktywnie uczestniczy w wymianie pracowników i studentów. Wymianą międzynarodową zajmuje się pełnomocnik ds. programu ERASMUS+ oraz koordynatorzy wydziałowi. Studenci Wydziału Chemicznego są dobrze przygotowani do podjęcia nauki w uczelniach partnerskich w ramach programu Erasmus+, gdyż jednostka podejmuje działania służące podnoszeniu ich kompetencji językowych, zwłaszcza języka angielskiego akademickiego i technicznego związanego z kierunkiem studiów.

Należy podkreślić, że od roku akademickiego 2019/2020 we wszystkich programach studiów pierwszego stopnia uwzględniono zwiększoną liczbę godzin przeznaczonych na naukę języka obcego oraz wprowadzono egzamin końcowy. Ponadto Centrum Języków Obcych PG proponuje studentom kursy języka ogólnego o profilu akademickim, języka technicznego i języka biznesu. CJO organizuje także egzaminy wewnętrzne dla chętnych studentów, umożliwiające zdobycie certyfikatu potwierdzającego znajomość języka na poziomach B2, C1 oraz międzynarodowe egzaminy zewnętrzne IELTS i BEC. Język angielski wykładany na PG jest z założenia językiem technicznym i w chwili obecnej studenci muszą uzyskać poziom B2 po pierwszym stopniu studiów. W ramach kierunku technologia chemiczna prowadzone są przedmioty w języku angielskim (7 przedmiotów).

Współpracując z Wydziałem Centrum Języków Obcych podejmuje wiele działań promujących i wspierających mobilność studentów wykraczających poza obowiązkowy program studiów, jak współpraca z międzynarodowymi organizacjami studenckimi, prowadzenie kół językowych oraz debat w języku angielskim. Wszyscy studenci Wydziału mają możliwość nauki jednego spośród 7 języków obcych: angielskiego, niemieckiego, hiszpańskiego, francuskiego, włoskiego, rosyjskiego oraz szwedzkiego.

Internacjonalizacja studiów na Wydziale (w zakresie dydaktyki) jest realizowana na trzy sposoby:

- a) międzynarodowa współpraca (wymiana) dydaktyczna w ramach programu Erasmus+
- b) współpraca dydaktyczna w ramach programu ERASMUS MUNDUS
- c) kształcenie studentów zagranicznych na wydziale.

Na Wydziale prowadzona jest kampania promocyjna programów wymian studenckich. Odbywają się spotkania z opiekunami wymian studenckich, którzy prezentują możliwości wyjazdu w ramach programu ERASMUS+. Co roku około 15 osób z całego Wydziału wyjeżdża za granicę. Akcje promocyjne wspierają studenckie organizacje takie jak Erasmus Student Network Gdańsk oraz IAESTE. Studenci kierunku technologia chemiczna są poinformowani o możliwościach wymiany międzynarodowej. Jednak ich zainteresowanie wyjazdem jest ograniczone z powodu trudności związanych ze znalezieniem uczelni, realizującej odpowiedni program studiów oraz konieczności nadrobienia zaległości z przedmiotów, prowadzonych przez kilka semestrów. W opinii zespołu oceniającego PKA jest to główny czynnik, utrudniający podjęcie decyzji o wyjeździe. Niemniej jednak Wydział podejmuje

działania mające na celu pomoc w ułożeniu programu studiów tak, by mógł on być realizowany za granicą.

Na kierunku technologia chemiczna studiuje liczna grupa studentów z Ukrainy. Uczelnia podejmuje działania mające na celu zwiększenie grona studentów zagranicznych poprzez ich centralnie finansowanie. Ponadto PG pomaga tym kandydatom w przyznaniu wiz. Studenci, rozpoczynający studia na PG są otoczeni opieką ze strony administracji oraz nauczycieli akademickich.

Aktualnie Wydział Chemiczny posiada 62 bilateralne umowy ERASMUS+. Umowy te umożliwiają wyjazdy/przyjazdy zarówno studentów wszystkich trzech stopni kształcenia oraz pracowników. Obok tradycyjnie wysokiej liczby przyjazdów studentów z Hiszpanii zauważalny jest wzrost liczby przyjazdów studentów z innych krajów UE jak Włochy, Grecja, Niemcy, Francja, Gruzja, Izrael i Ukraina. Warto podkreślić jest również fakt wzrostu wymiany kadry naukowej i administracyjnej (ponad 20 każdego roku). W celu intensyfikacji wymiany studenckiej i umiędzynarodowienia nauczania zawarto również umowy podwójnego dyplomowania oraz uruchomiono nowatorską specjalizację Go! Green - Inter Applied Chemistry. Inter Applied Chemistry Program jest interdyscyplinarnym i międzynarodowym programem dla studentów Wydziału Chemicznego, niezależnie od kierunku studiów, w tym technologii chemicznej. Specjalizacja kierowana jest do studentów, którzy planują rozwijać swoją karierę w zakresie badań naukowych lub pracy w międzynarodowych firmach. Wszystkie przedmioty są prowadzone przez zagranicznych specjalistów w języku angielskim. W każdym semestrze odbywają się zajęcia typu soft-skills w języku angielskim w ramach projektu InterPhD2, prowadzone przez specjalistów z kraju i zagranicy. W minionym roku akademickim na długoterminowe zagraniczne staże naukowe w ramach wyjechało 18 doktorantów. 10 doktorantów skorzystało z możliwości udziału w konferencji naukowej, a 6 uczestniczyło w zajęciach szkół letnich. Warto dodać, że zajęcia na studiach III stopnia prowadzone są wyłącznie w języku angielskim, czego wymiernym efektem jest rosnąca liczba obcokrajowców (7 otwartych przewodów doktorskich).

W latach 2017-2019 władze Wydziału zaprosił kilkudziesięciu naukowców i wykładowców zatrudnionych w renomowanych uczelniach, instytutach i firmach zagranicznych. W zajęciach prowadzonych przez nich uczestniczyli studenci II i III stopnia oraz pracownicy Wydziału. Należy podkreślić, że PG posiada fundusz wsparcia profesorów wizytujących oraz Centralny fundusz wsparcia wizyt profesorów z zagranicy, którzy realizują minimum 60 godzin zajęć godzin dydaktycznych.

Monitoring i ocena stopnia umiędzynarodowienia kształcenia w ramach programu ERASMUS+ odbywa się systematycznie w trakcie jego realizacji przez wydziałowego koordynatora i są konsultowane z uczelnianym koordynatorem. Poza tym Biuro Karier przygotowuje się do opracowania ankiety dla zagranicznych absolwentów PG, której wyniki posłużą dostosowaniu oferty Uczelni dla obcokrajowców

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Podejmowane na Wydziale działania wskazują na ponadprzeciętne podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry. Nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania w języku angielskim, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, co skutkuje wyjazdami/przyjazdami zarówno studentów, jak i nauczycieli kierunku.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studenci ocenianego kierunku są wspierani w procesie uczenia się, motywowania do nauki, rozwijania swoich umiejętności oraz działalności w organizacjach studenckich. Działania te opierają się na:

- wsparciu finansowym dla studenckich kół naukowych, inicjatyw Wydziałowej Rady Studentów, udziału studentów w wyjazdach konferencyjnych i dydaktycznych;
- wsparciu administracyjnym polegającym na udzielaniu pomocy w korzystaniu z wirtualnego dziekanatu MojaPG, przygotowywaniu i składaniu dokumentów, rozliczaniu wyjazdów, przygotowaniu do wyjazdów międzynarodowych;
- wsparciu merytorycznym przy realizacji badań naukowych, udostępnianiu zbiorów bibliotek oraz sieci informatycznej Politechniki Gdańskiej.

Studentom gwarantuje się prawo wglądu do ocenionych prac pisemnych oraz prawo uzyskiwania dodatkowych wyjaśnień. Studenci mogą konsultować się z nauczycielami zarówno osobiście podczas zajęć i dyżurów, jak i za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Terminy dyżurów podawane są podczas zajęć, a także ogłaszane na tablicach informacyjnych i stronach internetowych. Dyżury odbywają się regularnie i zgodnie z ustalonym harmonogramem, a ich częstotliwość i forma odpowiada rzeczywistym potrzebom w tym zakresie. Nauczyciele pozostają otwarci na możliwość spotkania również poza wyznaczonymi terminami dyżurów.

Studenci kierunku technologia chemiczna w czasie pierwszych zajęć są informowani o treściach programowych poszczególnych przedmiotów na podstawie prezentowanych sylabusów, warunkach zaliczenia, obowiązującej literaturze.

Na Uczelni funkcjonuje samorząd studencki. Samorząd działa na szczeblu uczelnianym i wydziałowym. Organy samorządu reprezentują studentów przed władzami Uczelni/Jednostki, delegują przedstawicieli do organów i ciał kolegialnych Uczelni, opiniują programy studiów, prowadzą szkolenia z zakresu praw i obowiązków studenta, dokonują rozdziału środków finansowych przeznaczonych na sprawy studenckie, a także uczestniczą w procesach związanych z zapewnianiem jakości kształcenia, przyznawaniem świadczeń pomocy materialnej oraz rozwojem i doskonaleniem wsparcia studentów. Oprócz tego samorząd prowadzi na terenie Uczelni działalność kulturalną i społeczną. Uczelnia zapewnia warunki niezbędne do funkcjonowania samorządu studenckiego, w tym infrastrukturę i środki finansowe, którymi samorząd dysponuje w ramach swojej działalności. Samorząd posiada własne pomieszczenia. Ponadto samorząd może, w ramach swojej działalności, korzystać z sal dydaktycznych oraz infrastruktury kampusu. Wybór organów samorządu studenckiego oraz przedstawicieli studenckich do organów i ciał kolegialnych Uczelni/Jednostki następuje w trybie i na zasadach określonych w regulaminie samorządu studenckiego. Przedstawiciele studentów wchodzi w skład Senatu Uczelni. W ramach współpracy krajowej przedstawiciele samorządu uczestniczą w zjazdach i konferencjach organizowanych przez Parlament Studentów RP. Relacje między samorządem a władzami Uczelni oparto na zasadzie dialogu i partnerstwa, co sprzyja rozwojowi kultury

organizacyjnej i wpływa korzystnie na rozwój systemu wsparcia studentów. W ocenie zespołu oceniającego PKA zakres wsparcia oferowanego samorządowi studenckiemu jest satysfakcjonujący.

Każdy rocznik oraz specjalność mają wyznaczonych opiekunów, do których studenci mogą zgłaszać się w sprawach problemów związanych z tokiem studiów.

Uczelnia wspiera studentów niepełnosprawnych. W Uczelni działa Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych. Budynki Uczelni dostosowane są do niepełnosprawności ruchowej, poprzez miejsca w aulach dla osób na wózku inwalidzkim, windy, podjazdy, toalety, miejsca parkingowe, stanowiska komputerowe. W bibliotece znajduje się komputer przystosowany do potrzeb niepełnosprawności, postępuje również digitalizacja pozycji książkowych. Pozyskiwane są fundusze z programów rozwojowych na ulepszenie infrastruktury, poprzez zakup pętli indukcyjnych oraz odpowiednie oznaczenie całego kampusu uczelni. Osoby z niepełnosprawnością mogą się ubiegać o odpowiednio przystosowane pokoje w domach studenckich. Ponadto udzielane jest wsparcie w postaci asystentury. Pracownicy dziekanatu są odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi studentów z niepełnosprawnością oraz osób z zaburzeniami psychicznymi. Osoby z zaburzeniami psychologicznymi mogą korzystać z Międzyuczelnianego Punktu Konsultacyjnego, który działa na terenie Politechniki Gdańskiej. Biblioteka jest wyposażona w urządzenia powiększające tekst, komputery przystosowane do obsługi osób słabowidzących oraz poruszających się na wózku inwalidzkim. Politechnika Gdańska prowadzi online „Badanie potrzeb studentów wynikających z posiadanej niepełnosprawności”. Wyniki są analizowane przez Pełnomocnika Rektora ds. osób niepełnosprawnych. Ponadto studenci mogą poprzez stronę zgłaszać przypadki dyskryminacji osób niepełnosprawnych.

Obecnie na Wydziale studiuje 27 osób z niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym bądź lekkim. Ze względu na specyfikę ocenianego kierunku studiów (zajęcia laboratoryjne, praca z chemikaliami itd.) studenci z niepełnosprawnościami stanowią niewielką część osób aktualnie kształcących się na Wydziale, a większość z nich posiada umiarkowany stopień niepełnosprawności.

Na Wydziale prowadzona jest ankieta dotycząca praktyk. Studenci mogą wypowiedzieć się na temat miejsca odbywania praktyk oraz ocenić współpracę z pracodawcą. Dzięki temu tworzona jest baza polecanych miejsc do odbycia praktyki zawodowej.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się uwzględnia zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. W ramach programu studiów studenci nabywają umiejętności związane z formułowaniem i analizą problemów, a także dobozem metod i narzędzi badawczych. Realizacji tego celu służą w szczególności seminaria dyplomowe, wykłady metodologiczne, praktyki zawodowe. Elementy pracy badawczej są również włączane do programu pozostałych kursów. Istotnym czynnikiem rozwoju naukowego jest działalność afiliowanych przy Jednostce kół naukowych. Przykładem może być Sekcja Studencka Oddziału Gdańskiego PTCh „Hybryda”, czy Naukowe Koło Chemików. Koła otrzymują szerokie wsparcie ze strony władz dziekańskich w postaci dofinansowań do wyjazdów na konferencje, merytoryczne ze strony opiekunów i nauczycieli akademickich czy organizacyjne np. w trakcie Bałtyckiego Festiwalu Nauki. Studenci działający w wymienionych organizacjach mają zapewniony dostęp do pokoju socjalnego. W ramach swojej działalności studenci biorą udział w konkursach, konferencjach naukowych, spotkaniach z maturzystami. Ponadto promują się poprzez akcje promocyjne na inauguracji roku akademickiego, na uczelnianych telebimach, czy w trakcie pierwszych wykładów w roku akademickim. Do największych sukcesów z ostatniego roku należą:

- Puchar Prezesa Akademickiego Stowarzyszenia Chemii podczas 51. Ogólnopolskiej Szkoły Chemii oraz wybór na organizatora 54. Ogólnopolskiej Szkoły Chemii;

- Organizacja Interdyscyplinarnej Akademickiej Konferencji Ochrony Środowiska.

Obsługą administracyjną większości spraw studenckich zajmuje się sekretariat Jednostki (dziekanat). Godziny pracy sekretariatu oraz forma i zakres oferowanych usług są adekwatne do zróżnicowanych potrzeb studentów. Studenci są przyjmowani w wyznaczonych godzinach, jednak w przypadku pilnych spraw pracownicy udzielają również pomocy i przyjmują studentów po wcześniejszej rozmowie telefonicznej.

Od 2002 roku na uczelni istnieje Biuro Karier, które działa na rzecz pozyskiwania ofert praktyk, staży, pracy, współorganizacji targów pracy takich jak Inżynierskie Targi Pracy, czy International Career Day, przeprowadzania Badania Losów Absolwentów oraz wsparcia w zakresie mentoringu oraz coachingu. Ponadto realizowane są projekty takie jak „Do kariery, gotowi, START! – Zawodowcy na mecie”, który wspiera studentów w zakresie doradztwa zawodowego, rozwoju kariery, kształtowania postaw przedsiębiorczych. Informacje o działalności Biura Karier znajdują się na stronie internetowej, w systemie MojaPG, na plakatach rozwieszonych w budynkach, w mediach społecznościowych, na monitorach i telebimach oraz od roku akademickiego 2019/20 w mobilnych punktach Biura Karier, które są wystawiane na Wydziałach w trakcie semestru. W opinii zespołu oceniającego Biuro Karier spełnia swoje zadania w zakresie wsparcia studentów do wyjścia na rynek pracy. Zasadne jest jednakże podejmowanie działań w celu zwiększania udziału firm z branży przemysłu chemicznego w targach pracy.

Na Politechnice Gdańskiej działają organizacje studenckie takie jak Erasmus Student Network, IAESTE, BEST oraz Akademicki Związek Sportowy PG. Uczelnia udziela szerokiego wsparcia studentom zarówno od strony merytorycznej, organizacyjnej jak również finansowej.

Studenci mogą skorzystać z indywidualizacji procesu kształcenia poprzez indywidualny plan lub program studiów. Indywidualny plan studiów pozwala studentom na uczestnictwo w zajęciach z programu studiów w semestrach innych niż jest to wskazane w planie studiów. O tę możliwość mogą się ubiegać studenci znajdujący się w trudnej sytuacji zdrowotnej lub życiowej, studiujący na więcej niż jednym kierunku, powtarzający semestr lub przenoszący się z innej uczelni, prowadzący działalność sportową, działający w organizacjach studenckich lub będący osobami niepełnosprawnymi. Indywidualny program studiów zapewnia dobór treści i form kształcenia dostosowany do zainteresowań naukowych studenta oraz opiekę dydaktyczno-naukową.

Podstawowym mechanizmem motywującym studentów do osiągania wyróżniających wyników w nauce, a także zdobywania osiągnięć naukowych, sportowych lub artystycznych jest świadczenie ustawowe w postaci stypendium rektora. Funkcję motywacyjną spełniają również stypendia za wyniki w nauce. Studentom osiągnięciom wysokie wyniki w nauce oferuje się ponadto możliwość studiowania według indywidualnego programu studiów. Najlepsi studenci mogą także liczyć na różnorodne wyróżnienia i nagrody, w tym nagrody rektora i nagrody dziekana – przyznawane za wybitne osiągnięcia naukowe, sportowe, społeczne lub za szczególny wkład w budowanie wizerunku Uczelni/Wydziału. Oprócz tego osoby studiujące technologię chemiczną mogą starać się o dodatkowe wsparcie na przykład w postaci stypendiów oferowanych przez zewnętrzne podmioty albo konkursów na najlepsze prace dyplomowe organizowane między innymi przez Polskie Towarzystwo Chemiczne. W ramach systemu pomocy materialnej studenci mają zapewniony dostęp do wszystkich świadczeń ustawowych – stypendiów i zapomóg. Na Politechnice Gdańskiej obowiązują jednolite zasady przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów. Wszelkie informacje są podane na stronie internetowej uczelni. Studenci są świadomi wszelkich form pomocy z tego zakresu i korzystają z nich.

W Jednostce funkcjonuje system rozpatrywania skarg i wniosków. Skargi i wnioski mogą być zgłaszane ustnie, pisemne lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być władze Jednostki, a także pracownicy administracyjni, starostowie poszczególnych lat i kierunków studiów, przedstawiciele samorządu studenckiego. Studenci mają możliwość spotkania się z dziekanem i prodziekanami podczas ich cotygodniowych dyżurów. Dyżury odbywają się kilka razy w tygodniu. Wszelkie skargi i wnioski są omawiane na posiedzeniach kolegium dziekańskiego. W sytuacjach konfliktowych przeprowadzane jest postępowanie wyjaśniające, w ramach którego każda ze stron może przedstawić swoje stanowisko. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Podjęte decyzje i rozstrzygnięcia mogą być kwestionowane na drodze postępowania odwoławczego. Sprawy, w których doszło do naruszenia norm etycznych lub prawnych są kierowane na drogę postępowania dyscyplinarnego. W skład komisji dyscyplinarnych wchodzi studenci delegowani przez organy samorządu studenckiego. Bieżące problemy omawiane są podczas cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli samorządu studenckiego i władz Jednostki.

Podstawowym narzędziem, które pozwala na monitorowanie systemu opieki i wsparcia studentów w procesie uczenia się jest ankietyzacja. Studenci mają możliwość co semestr ocenić nauczycieli akademickich, ich przygotowanie do zajęć oraz sposób prowadzenia. Wyniki analizowane są przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, w której obecny jest przedstawiciel studentów.

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, z wykorzystaniem współczesnych technologii, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się, a także przygotowania do wejścia na rynek pracy. Przyjęte rozwiązania uwzględniają zróżnicowane potrzeby studentów. Jednostka motywuje studentów do wszechstronnego rozwoju, zapewniając im odpowiednie wsparcie naukowe, dydaktyczne i materialne. Studenci otrzymują wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, czego wymiernym efektem jest zaangażowanie studentów w projekty badawcze i działalność publikacyjną. Istotnym czynnikiem rozwoju naukowego jest działalność afiliowanych przy Jednostce kół naukowych. Studenci otrzymują wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej we właściwych dla kierunku obszarach rynku pracy, w tym wsparcie w kontaktach z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W celu ułatwienia dostępu do rynku pracy w Uczelni powołano Biuro Karier, które stwarza studentom liczne możliwości kontaktu z pracodawcami. Uczelnia stosuje różnorodne mechanizmy motywowania i nagradzania studentów. Studentom wybitnym oraz studentom znajdującym się w szczególnej sytuacji życiowej oferuje się szerokie możliwości indywidualizacji procesu kształcenia. Studentom z niepełnosprawnościami stworzono warunki do pełnego udziału w procesie kształcenia. Pozytywnie oceniana jest jakość obsługi administracyjnej oraz kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się. Uczelnia zapewnia samorządowi studenckiemu i organizacjom studenckim, w tym kołom naukowym, odpowiednie wsparcie merytoryczne, organizacyjne i finansowe. .

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Wydział zapewnia poszczególnym grupom interesariuszy publiczny dostęp do informacji na temat programów studiów, opisu efektów uczenia się, sylabusów, zmian w planach zajęć, terminów zaliczeń i egzaminów, konsultacji i dyżurów nauczycieli akademickich itp. Nadzór nad weryfikacją dostępności i aktualności informacji o programie i procesie kształcenia dla studentów i innych interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych prowadzi Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Głównym źródłem informacji są o programie i procesie kształcenia jest strona internetowa Uczelni wraz z funkcjonującym tam Biuletynem Informacji Publicznej (BIP) oraz strona Wydziału. Wydział używa narzędzi informatycznych do opracowania wyników kontroli procesu dydaktycznego i zarządzania Jednostką. Informacje o programach studiów i planach studiów publikuje się na stronie internetowej Wydziału, wykorzystuje się ponadto pocztę internetową. Katedry Wydziału dysponują własnymi witrynami internetowymi, które również wykorzystywane są do komunikacji ze studentami. Na portalu MojaPG funkcjonuje system e-Dziekanat jako platforma komunikacji (np. wnioski, podania) oraz baza danych o wynikach kształcenia. Katedry Wydziału dysponują własnymi witrynami internetowymi, które wykorzystują do komunikacji ze studentami. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu. Ponadto źródłem informacji są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Ważnym narzędziem badania publicznego dostępu do informacji jest Procedura nr 2 Zgłaszanie potrzeby wprowadzania zmiany, która umożliwia zgłaszanie zauważonych braków i nieprawidłowości do Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Strona internetowa Uczelni zawiera informacje dla studentów dotyczące oferty edukacyjnej, prowadzonych badań naukowych, spraw związanych z kształceniem (oferty studiów, eNauczania, legitymacji studenckiej, opłat za usługi edukacyjne, potwierdzania efektów uczenia się, regulaminów, studentów niepełnosprawnych, spraw studenckich (w tym oferta akademików, Centrum Pomocy Psychologicznej, kredytów i pożyczek studenckich, programu Santander Universidades, ubezpieczeń zdrowotnych, wyjazdów zagranicznych), działalności studenckiej (w tym kół naukowych, organizacji studenckich, Samorządu Studentów), karier studenckich (w tym oferta Biura Karier, kursów i szkoleń, przedsiębiorczości akademickiej), informacje na temat stypendiów, kalendarz roku akademickiego, regulacje dotyczące zapewnienia jakości kształcenia), współpracy z biznesem, internacjonalizacji, rekrutacji na studia, bieżące informacje z życia Uczelni). Na stronie internetowej Wydziału znajdują się: dane kontaktowe do dziekanatu, informacje o studiach pierwszego i drugiego stopnia, wymianach międzynarodowych, materiały dydaktyczne, informacje o osiągnięciach i wyróżnieniach, dane Wydziałowej Rady Studentów, informacje o wymianach studenckich, oferty pracy i dane kół naukowych. Na stronie Wydziału znajdują się również informacje o prowadzonych badaniach naukowych, informacje dla doktorantów, szczegóły rekrutacji na kierunki, dane kontaktowe Władz Wydziału oraz pracowników, informacje dla absolwentów. Strona internetowa Uczelni zawiera także informacje dedykowane interesariuszom zewnętrznym.

Podczas poszukiwania informacji studenci korzystają przede wszystkim ze stron internetowych, mediów społecznościowych, systemu Moja PG oraz informacji udostępnianych bezpośrednio przez pracowników dziekanatu oraz nauczycieli akademickich.

Informacje zamieszczane na witrynach sieciowych Politechniki Gdańskiej i Wydziału są na bieżąco monitorowane przez opiekunów stron www, specjalistów ds. marketingu, pełnomocnika ds. PR, kierowników katedr i pracowników. Zgłaszane potrzeby zmian/uaktualnień trafiają do odpowiednich komórek informatycznych na Wydziale lub Uczelni. Monitorowanie wykonania procedury należy do Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. W Uczelni dokonywany jest audyt wszystkich stron wydziałowych zlecony przez Rektora PG w związku z pojawiającymi się niespójnościami. W wyniku audytu przeprowadzonego w 2017 roku zwiększyła się ilość informacji zamieszczanych w języku angielskim wychodząc naprzeciw umiędzynarodowieniu studiów, a pozostałe informacje zostały uaktualnione.

Inną płaszczyzną pozyskiwania informacji są o przebiegu i organizacji procesu dydaktycznego są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Doskonalenie jakości kształcenia realizowane jest na Wydziale przy udziale całej społeczności akademickiej. Każdy ma możliwość zgłoszenia swojego pomysłu, uwagi, opinii lub swoje rekomendacje dotyczące jakości kształcenia na Wydziale. Zobowiązano także nauczycieli akademickich do informowania studentów o efektach uczenia się i kartach przedmiotu na zajęciach organizacyjnych, co zwiększyło zainteresowanie studentów nie tylko samymi przedmiotami, ale także innymi obszarami funkcjonowania Wydziału. Sporządzane analizy wskazują, iż w systemie zamieszczane są dane, które usprawniają funkcjonowanie procesu kształcenia oraz umożliwiają swobodny i szybki dostęp studentom i pracownikom do informacji.

Wobec powyższych informacji zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił narzędzia służące publicznemu dostępowi do informacji. Informacje przekazywane interesariuszom wewnętrznym, jak i zewnętrznym są kompleksowe, aktualne i zgodne z potrzebami poszczególnych grup odbiorców.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na Wydziale określono zasady dostępności i aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach uczenia się, organizacji i procedurach toku studiów. W opinii zespołu oceniającego PKA, a także w oparciu o dane pozyskane podczas spotkań ze studentami, nauczycielami akademickimi oraz władzami jednostki należy stwierdzić, iż w odniesieniu do ocenianego kierunku studiów prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia dla interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

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 systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych oraz wydziałowych przepisach dotyczących jakości kształcenia.

Na Wydziale dziekan powołał swojego pełnomocnika ds. jakości kształcenia oraz Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, które mają w zakresie obowiązków nadzór nad procesem ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku. Polityka jakości oraz procedury dotyczące zapewnienia jakości kształcenia są określone w uczelnianej oraz wydziałowej księdze jakości. Głównym celem polityki jakości jest zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia i badań naukowych oraz aktywnego współdziałania z otoczeniem.

Projektowanie programów studiów przebiega zgodnie z wytycznymi sformułowanymi przez Senat Uczelni. Opracowanie programu studiów na kierunku studiów należy do zadań Komisji Programowej, składającej się z przedstawicieli wszystkich katedr oraz z przedstawicieli studentów. Wnioski dotyczące zmian w programach studiów są analizowane i po pozytywnym rozpatrzeniu kierowane na uczelnianą ścieżkę formalną.

Projektowanie programów studiów odbywa się przy współudziale interesariuszy wewnętrznych, tj. kierowników katedr, studentów, członków Komisji Programowej, jak i interesariuszy zewnętrznych. Regulacje dotyczące udziału poszczególnych grup interesariuszy znajdują się w Księdze jakości Wydziału. Samorząd studencki opiniuje program i plan studiów. Uczelnia zapewnia studentom możliwość kreowania koncepcji kształcenia ocenianego kierunku także poprzez regularne spotkania Samorządu oraz starostów z Prodziekanem ds. kształcenia. Studenci uczestniczą zarówno w pracach Komisji Programowej, jak i Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Bieżące monitorowanie programu studiów jest realizowane także poprzez zgłaszanie uwag i propozycji przez studentów do wykładowców prowadzących zajęcia, jak i władz Wydziału. Źródłem wiedzy są również wyniki badań ankietowych. Na przełomie maja i czerwca 2019 r. studenci PG, w tym studenci ocenianego kierunku, zorganizowali cykl spotkań pt. "Przyszłość kształcenia na PG", w ramach których przeprowadzili liczne debaty otwarte, wnioskowali o zmiany w przyznawaniu stypendiów naukowych, o nagradzanie studentów za aktywną działalność organizacyjną, o zwiększenie budżetu dla organizacji studenckich, a także przyznanie większej samodzielności finansowej tych organizacji. Studenci poruszyli również temat polityki kadrowej na PG. Ponadto zorganizowano VII Uczelniane seminarium projakościowe „Dzień Jakości PG”, 24 maja 2019 r. Wśród tematów: Projektowanie uniwersalne – współczesne wyzwanie w kształceniu studentów i w rozwoju badań naukowych na Politechnice Gdańskiej. Równe traktowanie na PG – wyniki ankiety, Dobra komunikacja jako metoda przeciwdziałania nieporozumieniom i konfliktom, Akceptowalny poziom podobieństwa prac dyplomowych realizowanych na PG, Kompetencje przyszłości – kierunek zmian w jakości kształcenia, Metody i pomoce dydaktyczne w procesie kształcenia.

Nauczyciele akademicki uczestniczą w projektowaniu i monitorowaniu efektów uczenia się, biorąc udział w pracach Wydziałowej Komisji Programowej oraz w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, uczestnicząc w posiedzeniach Senatu, podczas których omawiane są kwestie doskonalenia programu studiów, organizacji zajęć praktycznych oraz praktyk zawodowych, jak i nieformalnej w wyniku rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału.

Przedstawiciele Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia uczestniczą w pracach nad modyfikacją procedur służących monitorowaniu i przeglądowi programu studiów. Wyniki tych prac są następujące:

1. Zmiana formularza recenzji prac/projektów dyplomowych - rozdzielenie ocen: formalnej i merytorycznej oraz uproszczenie formularza i przygotowanie wstępnych założeń do wdrożenia elektronicznych formularzy recenzji do systemu informatycznego Moja PG,
2. Uproszczenie ankiety oceny przedmiotu/modułu i ewentualne połączenie jej z ankietą oceny nauczyciela akademickiego - celem jest zwiększenie frekwencji i uzyskanie wiarygodnych oraz miarodajnych danych.
3. Opracowanie jednolitego formularza recenzji prac/projektów dyplomowych w wersji polsko- i anglojęzycznej.

Na Wydziale prowadzone są konsultacje dotyczące konstrukcji ankiet oceny nauczycieli i przedmiotów, służące zwiększeniu zwrotności ankiet.

W procesie kształtowania koncepcji kształcenia biorą udział interesariusze zewnętrzeni. Potwierdzono to w udostępnionej w czasie wizytacji dokumentacji. Przedstawiciel interesariuszy uczestniczy w pracach Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Interesariusze zewnętrzeni, poprzez udział w pracach Komisji, mają wpływ na ofertę dydaktyczną Wydziału, umożliwiają dostęp do praktyk studenckich, laboratoriów przemysłowych, stypendiów, mają wpływ na zmiany w programach studiów, mogą uzgadniać programy praktyk realizowanych na terenach przedsiębiorstw, proponować wybranym studentom płatne staże produkcyjne. W wyniku tej współpracy do programów wprowadzono więcej praktycznych form zajęć (laboratoria, projekty). Rozwiązaniem systemowym jest przeprowadzanie systematycznych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Organizowane są konsultacje indywidualnie oraz za pomocą poczty elektronicznej. Tematem takich kontaktów były uwagi dotyczące funkcjonowania dydaktyki i powiązania jej z oczekiwaniami pracodawców. Ponadto mając na celu dostosowanie efektów uczenia się do potrzeb rynku pracy na bieżąco ma miejsce zasięganie opinii u praktyków - kadry aktywnej zawodowo, realizującej zajęcia na wizytowanym kierunku studiów, która przenosi na proces kształcenia informacje dotyczące potrzeb rynku pracy. Na Wydziale została powołana także Rada Konsultacyjna. W jej skład wchodzi czołowe firmy trójmiasta. Rada ma charakter otwarty i w jej posiedzeniach mogą brać udział przedstawiciele ze wszystkich zainteresowanych firm trójmiejskich. Tematem posiedzeń jest współpraca stron w zakresie szkoleń i praktyk, prowadzenia wspólnych prac i badań, wymiany informacji, pomocy technicznej i kadrowej, udostępniania urządzeń produkowanych do celów dydaktycznych. Bezpośrednie kontakty władz i pracowników Wydziału z przedstawicielami zakładów przemysłowych, związane są m.in. z: wykonywanymi wspólnie badaniami naukowymi, badaniami wykonywanymi na zlecenie zakładów przemysłowych, odbywanymi przez studentów na terenie zakładów przemysłowych praktykami i stażami, opiniowaniem strategii, inicjowaniem tworzenia nowych specjalności, zmianami w programach praktyk, a także opiniowaniem modułów zajęć, realizowanymi wspólnie pracami dyplomowymi, w których wykorzystuje się urządzenia wypożyczane przez firmy zainteresowane w poszukiwaniu przyszłych pracowników, a także dyskusja na temat doktoratów wdrożeniowych z firmami. Na Wydziale zgłaszane są tematy projektów zespołowych realizowanych przy współpracy z firmami przemysłowymi Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia analizuje zgłaszane projekty, przygotowuje ich ocenę i podejmuje decyzję o realizacji biorąc pod uwagę m.in. związek projektu z przemysłem.

W ocenie Zespołu oceniającego PKA przyjęte rozwiązania organizacyjne pozwalają na udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesach określania efektów uczenia się, weryfikacji i

oceny stopnia ich realizacji. Pracodawcy podczas tych spotkań przekazują swoje sugestie dotyczące zmian w programach studiów. Wskazali na potrzebę zwiększenia praktycznych umiejętności studentów poprzez zwiększenie udziału zajęć laboratoryjnych w programie studiów. Rozwój praktycznych umiejętności studentów jest realizowany również przez działalność kół naukowych, które są wspierane przez Wydział. Kół naukowe mają zapewnione pomieszczenia i podstawowe wyposażenie laboratoryjne. Studenci z kół naukowych mogą też, po uzgodnieniu z opiekunami laboratoriów, korzystać z aparatury Wydziału. W budynku Centrum Obsługi Technicznej PG została oficjalnie otwarta prototypownia ProtoLab. W ProtoLab wszyscy zainteresowani studenci, pracownicy oraz zespoły poszukujące rozwiązań problemów zgłoszonych w ramach projektu e-Pionier mogą rozwijać oraz testować swoje pomysły na nowoczesnych urządzeniach. Celem powołania prototypowni było stworzenie przestrzeni wspierającej naukę, badania i współpracę przemysłową związaną z opracowywaniem i projektowaniem produktu poprzez eksperymentowanie, działanie oraz współtworzenie. Między innymi także z inicjatywy przedstawicieli pracodawców trwają prace nad wprowadzeniem większej liczby zajęć prowadzonych w języku angielskim. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego zgłaszają też potrzebę doskonalenia języka angielskiego specjalistycznego oraz kompetencji miękkich wśród studentów.

Źródłem informacji na temat programu studiów są absolwenci. Wydział współpracuje ściśle z Biurem Karier, które prowadzi monitoring losów zawodowych absolwentów i opracowuje raporty uwzględniające sytuację zawodową absolwentów. Wnioski i propozycje wynikające z analizy ankiet omawiane są cyklicznie na Wydziałowej Komisji Programowej oraz Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Z rozmów z Władzami Wydziału wynika, że wyniki badań mają wpływ na podejmowane przez Wydział działania związane z przyszłością kierunku w kontekście prezentowanej oferty kształcenia i modyfikacji programu studiów m.in. poprzez udostępnianie bazy sprzętowej zakładów przemysłowych do realizacji prac dyplomowych, proponowanie tematyki takich prac.

Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów określone są w procedurach wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Proces bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programów studiów odbywa się na dwóch poziomach: katedry odpowiedzialnej za prowadzenie zajęć z określonego przedmiotu/modułu oraz Komisji Programowej, a także Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Nauczyciele akademicki realizujący zajęcia dokonują oceny indywidualnych osiągnięć studenta w zakresie efektów uczenia się oraz osiągnięć studenta w ramach danej formy zajęć. Są także zobowiązani do ich dokumentowania oraz do przekazania nauczycielowi odpowiedzialnemu za przedmiot/moduł osiągnięć studenta z danej formy zajęć. Nauczyciele akademicki odpowiedzialni za przedmiot/moduł dokonują oceny osiągnięć studenta i po zakończeniu semestru podejmują decyzję w sprawie ewentualnego doskonalenia procesu realizacji przedmiotu. Nauczyciele akademicki mają możliwość zgłaszania nieprawidłowo ich zdaniem przypisanych efektów uczenia się. Proponowane zmiany przedstawiają kierownikowi wewnętrznej jednostki organizacyjnej, Koordynatorowi ds. kierunku lub Wydziałowemu Koordynatorowi ds. Kart ECTS.

Zadania Komisji Programowej w zakresie monitorowania programów studiów obejmują: ocenę weryfikacji sylabusów wszystkich przedmiotów występujących w programie studiów na ocenianym kierunku w celu sprawdzenia poprawności w ich wypełnianiu, ocenę zgodności sylabusów z programem studiów, ocenę poprawności zaplanowanej liczby godzin zajęć i proporcji wykładów do ćwiczeń, sprawdzenie trafności doboru metod weryfikacji efektów uczenia się przedstawionych przez prowadzących w sylabusach, ocenę poprawności wymagań egzaminacyjnych i zaliczeniowych

ustalonych w sylabusie przedmiotu, weryfikację poprawności przypisania przedmiotowi punktów ECTS, liczbę godzin przeznaczonych na pracę własną studenta, zadania pracy własnej studenta; ocenę doboru i kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne z przedmiotu. Zespół oceniający w trakcie wizytacji ustalił, iż systematyczne monitorowanie oraz przeglądy programowe przyczyniły się do zmian w kartach kursów, sylabusach, aktualizacji treści programowych, zmiany liczby punktów ECTS, wprowadzania lub rezygnacji z kursów i przedmiotów. Z przedstawionej dokumentacji wynika, iż w wyniku prac nad programem studiów podczas dostosowania go do aktualnych przepisów prawa sformułowano propozycje do zmiany efektów uczenia się, zgłaszano uwagi, które także sformułował zespół oceniający PKA i szczegółowo omówił w kryterium 1 oraz 2. Zespół oceniający PKA rekomenduje kontynuowanie działań w celu wyeliminowania zidentyfikowanych zastrzeżeń, w tym w szczególności dotyczących weryfikacji efektów uczenia się w ramach praktyk, procesu dyplomowania i wyeliminowanie przypadków prac niespełniających wymagań stawianych pracom inżynierskim, a także korektę efektów uczenia się pod kątem dokonanych przeglądów i zaleceń zespołu oceniającego PKA.

Ocena stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się następuje poprzez: analizę wyników ankiet studenckich, hospitację zajęć dydaktycznych, badanie losów zawodowych absolwentów. Studenci kierunku mogą w trakcie semestru ocenić prowadzone przedmioty przy pomocy kwestionariusza ankiet dostępnego na platformie Moja PG. Studenci oceniają, czy przedmiot wzbogacił ich wiedzę i umiejętności, czy program przedmiotu powielił treści innych przedmiotów (z możliwością wskazania przedmiotów, których takie powtórzenie dotyczyło w odpowiedzi otwartej), czy liczba godzin zajęć z przedmiotu była wystarczająca do uzyskania założonych efektów uczenia się, czy podział godzin na poszczególne rodzaje zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria) był właściwy (z możliwością zaproponowania, co zdaniem studenta należałoby zmienić w formie odpowiedzi otwartej), czy dostrzegają oni związek przedmiotu z kierunkiem, czy przedmiot spełnił ich oczekiwania, czy mają poczucie przydatności przedmiotu, biorąc pod uwagę przekazywaną wiedzę, nabyte umiejętności. Studenci wskazują również w celach statystycznych średnią ocen za poprzedni semestr, frekwencję na zajęciach z tego przedmiotu oraz korzystanie z konsultacji, liczbę godzin poświęconą średnio w tygodniu na opanowanie materiału z tego przedmiotu, liczbę godzin poświęconą na przygotowanie do zaliczenia/egzaminu z tego przedmiotu oraz ocenę, którą wystawiliby sobie za ten przedmiot. Wyniki ankietyzacji udostępniane są Władzom Wydziału, nauczycielom odpowiedzialnym za oceniany przedmiot oraz Samorządowi Studentów.

Oceny programu studiów mogą dokonać absolwenci kierunku w ankiecie przeprowadzanej po ukończeniu przez nich studiów. Oceniają oni w skali 2-5: Program studiów, ofertę zajęć do wyboru, przydatność praktyk/staży, kształcenie umiejętności miękkich np. praca w grupie. Monitorowaniem losów zawodowych absolwentów zajmuje się także kadra akademicka, w tym władze Wydziału, gdyż posiadają stałe kontakty z absolwentami oraz podmiotami, których właścicielami są absolwenci zarówno Uczelni, jak i wizytowanego kierunku studiów. Z rozmów z Władzami Wydziału wynika, że wyniki badań mają wpływ na podejmowane przez Wydział działania związane z przyszłością kierunku w kontekście prezentowanej oferty kształcenia i modyfikacji programu studiów, np. wprowadzenie większej liczby zajęć praktycznych.

Monitorowanie programu studiów dokonywane jest także poprzez hospitację zajęć. Podczas hospitacji ocenie podlega m.in. zgodność treści zajęć z programem przedmiotu, realizacja założonych efektów uczenia się na zajęciach, dobór i wykorzystanie środków dydaktycznych. Zespół oceniający PKA w trakcie wizytacji pozyskał informację, iż hospitowani nauczyciele prowadzili zajęcia zgodnie

z sylabusem przedmiotu w sposób jasny i zrozumiały, określali cele dydaktyczne i efekty uczenia się. Stosowali właściwie zadeklarowane metody i formy pracy.

Monitorowanie procesu dyplomowania przejawia się podczas wyznaczania opiekunów prac dyplomowych i ich recenzentów oraz sprawdzania prac dyplomowych pod kątem spełnienia przez nie wymagań określonych dla każdego poziomu studiów. Z uwagi na fakt, iż zespół oceniający PKA zidentyfikował przypadki prac stanowiących jedynie przeglądy literaturowe bez jakichkolwiek elementów doświadczalnych lub projektowych niespełniających wymagań stawianych pracom inżynierskim, rekomenduje się zintensyfikowanie działań w ramach monitorowania tego procesu pod kątem zgłoszonych zastrzeżeń.

Okresowy przegląd programów studiów dokonywany jest przez Komisję Programową. Przedmiotem analizy są działania podejmowane w wyniku monitorowania zgodności programu z aktualnymi przepisami prawa, z jakościowymi celami Uczelni, zaleceniami komisji akredytacyjnych.

Zespół oceniający PKA pozytywnie ocenił zakres i źródła danych wykorzystywanych w monitorowaniu, okresowym przeglądzie programów studiów oraz w ocenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a także metody analizy danych i opracowania wyników. Procedury dotyczące tych obszarów są wdrożone i odpowiednie. Należy natomiast wdrożyć działania w zakresie zaleceń dotyczących programu studiów, zidentyfikowane zarówno przez Komisję Programową, jak i zespół oceniający PKA.

XXX

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na ocenianym kierunku przyjęto odpowiednie procedury w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu studiów. W powyższych obszarach wdrożono odpowiednie narzędzia i mechanizmy Systemu, które umożliwiają identyfikowanie słabych stron procesu kształcenia oraz podejmowanie działań doskonalących. Zasadne wydaje się intensyfikowanie działań pod kątem zastrzeżeń dotyczących programu studiów i sformułowanych w kryterium 2, m.in. dotyczących monitorowania osiągania efektów uczenia się w ramach praktyk, procesu dyplomowania, korekty efektów uczenia się. Wydział posiada regulacje dotyczące zasad tworzenia, zatwierdzania i doskonalenia programów studiów z uwzględnieniem opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Realizowany program studiów jest doskonalony w oparciu o opinie poszczególnych grup interesariuszy, a także potrzeby rynku pracy. Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni uczestniczą w ocenie programu studiów i jego doskonaleniu. Spotkania przeprowadzone w czasie wizytacji i ocena przedstawionej dokumentacji potwierdziła duże zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w proces doskonalenia programów studiów.

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)

Zalecenie

Usprawnienie procesu ankietyzacji, informowanie zainteresowanych stron o wynikach ankietyzacji i podjętych działaniach doskonalących, a także wykorzystywanie wniosków z ankietyzacji w procesie weryfikacji efektów, doskonalenia programów studiów.

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

UKZJK pod koniec kadencji 2012-2016, po roku prac zespołu roboczego powołanego spośród członków UKZJK, podsumowała w czasie IV seminarium „Dzień Jakości PG” w 2016 r. wyniki szczegółowej analizy ankietyzacji studiów i opublikowała je w Zeszytach Jakości nr 4/2016 w artykule pt. „Problemy ankietyzacji na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych”. Na tej podstawie zaproponowano m.in. zmianę treści i liczby pytań w ankiecie, przygotowano również ankietę w wersji anglojęzycznej, aby studenci zagraniczni mogli brać udział w ankiecie (Wzór ankiety oceny nauczyciela akademickiego stanowi załącznik nr 5 do Uchwały Senatu PG nr 88/2017/XXIV z 21 czerwca 2017 r. w sprawie: wprowadzenia regulaminu oceny nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej.

Każdego roku Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia podsumowuje ankietyzację na wydziale i przygotowuje zalecenia dla dziekana dotyczące ewentualnych zmian w procesie kształcenia. Ogólne wyniki przekazywane są do UKZJK i prezentowane w sprawozdaniu rocznym oraz na posiedzeniu Senatu. Również w 2019 r. studenci w czasie debaty "Przyszłość kształcenia na PG" która odbyła się na przełomie maja i czerwca 2019 r. zasugerowali dalszą pracę nad treścią pytań.

Dodatkowo zmiana sposobu prowadzenia ankiet została zharmonogramowana na rok akademicki 2019/2020. Ma ona na celu zmniejszenie liczby przesyłanych do studentów ankiet i podniesienie zwrotności ankiet.

Zalecenie

Konieczne jest prowadzenie pogłębionych analiz monitorowania losów zawodowych absolwentów, otrzymanych wyników przez różne gremia odpowiedzialne za tworzenie i ocenę efektów uczenia się oraz opracowywanie programu studiów.

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

Jednostka monitoruje osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się poprzez analizę losów absolwentów kierunku. Odbywa się to na podstawie Zarządzenia Rektora Politechniki Gdańskiej w sprawie: *zasad monitorowania karier zawodowych absolwentów Politechniki Gdańskiej* (ze zm.) Zgodnie z tym dokumentem monitorowanie karier zawodowych absolwentów odbywa się na podstawie ankiety skierowanej do absolwentów Politechniki Gdańskiej drogą elektroniczną, po 2 latach od terminu regulaminowego zakończenia studiów. Absolwent PG wypełnia elektroniczny formularz Karty Informacyjnej Absolwenta PG, zamieszczony na stronie Moja PG a następnie obligatoryjnie przekazuje go w wersji papierowej do Biura Karier Politechniki Gdańskiej, przed wydaniem dyplomu przez właściwy dziekanat. Uczelnia opracowuje *Raporty z badania losów zawodowych absolwentów PG*, które są omawiane przez władze Wydziału oraz przez Wydziałową

Komisję ds. Jakości Kształcenia, a wyniki analiz są wykorzystywane w procesie doskonalenia programu studiów. Informacje w tym zakresie przedstawiono w kryterium 10.

Zalecenie

Wydział nie dysponuje mechanizmami umożliwiającymi ocenę efektywności udzielanego studentom wsparcia w ramach poszczególnych kierunków.

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

Na Wydziale w ramach działań doskonalących proces ankietyzacji wprowadzono pytania dotyczące systemu wsparcia udzielanego studentom. Pozwala to na ocenę jego efektywności.

Zalecenie

Dotychczasowy sposób funkcjonowania systemu informacyjnego cechuje duże rozproszenie. Należy też zwrócić uwagę na niejednolity sposób prowadzenia dokumentacji.

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

W trakcie wizytacji ustalono, iż zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku. System informacyjny jest spójny, działania prowadzone w Uczelni i na Wydziale są zintegrowane. W ramach procedury *Nadzór nad dokumentacją projakościową* prowadzono działania mające na celu ujednolicenie sposobu prowadzenia dokumentacji. Zdaniem zespołu oceniającego zalecenie należy uznać za wdrożone.

Zalecenie

Instytucja opiekunów roku nie spełnia swej roli. W ocenie zespołu oceniającego brak widocznej ich działalności.

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

W trakcie wizytacji ustalono, iż opiekunowie lat prowadzą działania usprawniające proces realizacji zadań dydaktycznych, tj. dokonują wdrożenia nowoprzyjętych studentów do procesu nauki, w tym organizują spotkania organizacyjne dla studentów I roku studiów, mającego na celu przedstawienie podstawowych informacji na temat organizacji studiów, udzielają studentom rad i konsultacji w sprawach związanych z procesem dydaktycznym (w tym o regulaminie studiów, organizacji studiów, programie, pomagają w wyborze zajęć fakultatywnych, włączają się w uroczystości dotyczące powierzonego rocznika, współdziałają z Samorządem Studentów oraz z organizacjami studenckimi we wszystkich sprawach związanych z procesem dydaktyczno-wychowawczym, z Władzami Wydziału i Dziekanatem w zakresie ww. zadań, prowadzą konsultacje. Pozwala to uznać, iż zalecenie zostało zrealizowane.

Zalecenie

Wydział Chemiczny stworzył swoje wewnętrzne procedury odnoszące się do: procesu dyplomowania, rejestracji studentów, rozpatrywania podań studentów, wybierania przedmiotów specjalizacyjnych, obiegu dokumentów oraz przeglądu sal i laboratoriów. Wprowadzenie tych procedur ma na celu ujednolicenie działań podejmowanych w powyższych obszarach. Należy jednak podkreślić, iż nie wszystkie z nich wskazują podmioty odpowiedzialne za czuwanie nad właściwym przebiegiem procedury oraz monitorujące jej efektywność.

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

Analiza księgo jakości kształcenia na Wydziale i realizowanych procedur pozwala na uznanie, iż określono podmioty odpowiedzialne za realizację danej procedury.