



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: chemia

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Gdańska

Data przeprowadzenia wizytacji: 14-15 grudnia 2020 r.

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	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	13
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	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	27
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	36
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	40
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	42
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)	47
5. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

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

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

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. Lucjan Chmielarz, członek PKA.

członkowie:

1. prof. dr hab. Zbigniew Szewczuk, ekspert PKA,
2. dr hab. Jacek Grams, ekspert PKA,
3. Marek Tenczyński, ekspert PKA reprezentant pracodawców,
4. Krzysztof Pszczółka, ekspert PKA reprezentant studentów,
5. Adrian Duleba, sekretarz zespołu oceniającego.

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku chemia prowadzonym przez Politechnikę Gdańską została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Polska Komisja Akredytacyjna oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku po raz drugi. W 2011 roku Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej wydało chemii prowadzonej na Politechnice Gdańskiej ocenę wyróżniającą. Ponadto Wydział Chemiczny został poddany w 2014 roku ocenie instytucjonalnej zakończonej wydaniem przez Prezydium PKA oceny pozytywnej.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej przeprowadzanej zdalnie. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Uczelnię. Przed wizytacją Uczelnia została poproszona o uzupełnienie materiałów i udostępnienie ich na czas wizytacji. Ustalony harmonogram został w pełni zrealizowany. Pierwszego dnia odbyły się spotkania z Władzami Uczelni, autorami raportu samooceny, studentami ocenianego kierunku, nauczycielami akademickimi, Samorządem Studentów i spotkanie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Drugiego dnia wizytacji odbyło się spotkanie z osobami odpowiedzialnymi za proces zapewnienia jakości kształcenia. Dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitację zajęć oraz dokonano przeglądu infrastruktury wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano uwagi o których przewodniczący zespołu oceniającego PKA oraz współpracujący z nim 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	chemia	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia i studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	I stopień: nauki chemiczne – 80% inżynieria chemiczna – 20% II stopień: nauki chemiczne – 100%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	I stopień - 7 semestrów, 211 pkt. ECTS II stopień - 3 semestry, 90 pkt. ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	I stopień – 6 pkt ECTS - 160 godz. II stopień - nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	I stopień - nie dotyczy, II stopień - chemia biologiczna i medyczna (CBiM), chemia materiałów (CMat.)	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	I stopień - inżynier II stopień - magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	I stopień - 207 osób II stopień - 9 osób	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I stopień - 2909 godz. II stopień - 930 godz.	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	I stopień - 114 pkt. ECTS II stopień - 45 pkt. ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub	I stopień - 109 pkt. ECTS II stopień: CBiM - 47 pkt. ECTS	

dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	CMat. – 49 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	I stopień - 60 pkt. ECTS II stopień - 61 pkt. ECTS	

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

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku studiów chemia, zarówno na I jak i II stopniu kształcenia, są zgodne z misją i strategią Uczelni oraz polityką jakości. Najważniejsze elementy koncepcji kształcenia określone zostały w Wydziałowej Księdze Jakości, które są w pełni spójne z dokumentem Strategia Rozwoju Uczelni. Spójność koncepcji kształcenia na Wydziale Chemicznym (WCh) z jego celami strategicznymi zapewniana jest w sposób ciągły poprzez:

1. polepszanie jakości kształcenia dzięki efektywnemu wdrożeniu uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia;
2. uelastycznianie systemu kształcenia poprzez opracowanie i wdrożenie zajęć z zakresu projektowania zespołowego, zgodnie z zasadami CDIO (*Conceive-Design-Implement-Operate*);
3. umiędzynarodowienie oferty dydaktycznej WCh poprzez rozszerzanie liczby zajęć prowadzonych w języku angielskim;
4. rozszerzenie zakresu współpracy krajowej oraz międzynarodowej umożliwiającej wymianę wiedzy i doświadczenia kadry i studentów;
5. zwiększanie udziału samodzielnych pracowników naukowych w kadrze naukowo-dydaktycznej Wydziału;
6. utrzymanie i wzrost wysokiej sprawności studiów doktoranckich;
7. stymulowanie rozwoju badań poprzez nowe, projakościowe schematy finansowania;
8. prowadzenie polityki proinnowacyjnej, w tym tworzenie spółek spin-off;
9. pełne wdrożenie Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK), opracowanie i wdrożenie procedur regulujących proces dydaktyczny oraz efektywnie działające systemy oceny nauczycieli i zajęć przez studentów, hospitację zajęć, a także ocenę procesu dydaktycznego przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKZJK);
10. opracowanie i wdrożenie polityki jakości w formie Uczelnianej i Wydziałowej Księgi Jakości;
11. rozwój infrastruktury dydaktycznej i badawczej WCh;
12. współpracę z otoczeniem gospodarczym, m.in. poprzez Radę Konsultacyjną;
13. zwiększanie udziału praktyków z przemysłu w procesie dydaktycznym;
14. organizację i uruchamianie nowych kierunków i specjalności w odpowiedzi na zapotrzebowanie zewnętrzne;

15. poprawę i optymalizację struktury organizacyjnej Wydziału i zwiększenie efektywności działania administracji Wydziału.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku studiów chemia są związane z prowadzoną na WCh działalnością naukową. Powiązanie aktywności naukowej i dydaktyki dotyczy zarówno przekazywania wiedzy i umiejętności przez nauczycieli akademickich, jak i włączania studentów do różnego typu aktywności naukowo-badawcze.

Bezpośrednią opiekę nad kierunkiem chemia i jego specjalnościami koordynują kierownicy sześciu katedr:

1. Katedry Chemii Analitycznej (KChA);
2. Katedry Chemii Fizycznej (KChF);
3. Katedry Chemii Nieorganicznej (KChN);
4. Katedry Chemii Organicznej (KChO);
5. Katedry Technologii Polimerów (KTP);
6. Katedry Technologii Leków i Biochemii (KTLiB).

Zakres tematyczny badań naukowych prowadzonych w tych katedrach w pełni pokrywa treści merytoryczne konieczne do wykształcenia chemika zarówno na poziomie studiów I, jak i II stopnia. Na studiach II stopnia studenci mają możliwość wyboru jednej z dwóch specjalności – chemia biologiczna i medyczna oraz chemia materiałów. Specjalności te znajdują pełne odzwierciedlenie w badaniach naukowych i wdrożeniowych realizowanych w katedrach. Pracownicy tych katedr, prowadzący zajęcia dydaktyczne ze studentami są w zdecydowanej większości aktywnymi naukowcami, posiadającymi stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł profesora, co gwarantuje wysoki poziom merytoryczny prowadzonych zajęć i prac dyplomowych. Studenci, już począwszy od pierwszego stopnia studiów są zachęceni i włączają się w badania naukowe realizowane w katedrach. Rezultatem tego jest ich współautorski udział w artykułach naukowych publikowanych w renomowanych czasopiśmie. Koncepcja kształcenia opracowana na WCh ma na celu wykorzystanie zarówno potencjału naukowego kadry w zakresie prowadzonych badań naukowych, jak i doskonałej infrastruktury badawczej, szczególnie na studiach II stopnia oraz podczas realizacji prac dyplomowych. Podsumowując koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinach, do których oceniane kierunki studiów są przyporządkowane oraz są powiązane z prowadzoną na Wydziale Chemicznym działalnością naukową.

Koncepcja i cele kształcenia, wypracowane przez Uczelnię i WCh, uwzględniają współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a w szczególności zawodowym rynkiem pracy. Rolę interesariuszy zewnętrznych pełnią m.in. jednostki otoczenia gospodarczego zatrudniające absolwentów Wydziału oraz zlecające zadania badawczo-rozwojowe; samorządy terytorialne; szkoły średnie, których absolwenci podejmują studia na WCh; absolwenci; inne uczelnie lub ich wydziały, z którymi Wydział ma podpisane umowy o współpracy. W porozumieniu z interesariuszami zewnętrznymi WCh utworzył Radę Konsultacyjną Wydziału (RKW), do której należą przedstawiciele zakładów przemysłowych, jednostek samorządu terytorialnego, szkół średnich, a także absolwenci Wydziału pełniący ważne funkcje w jednostkach otoczenia gospodarczego. Do najważniejszych elementów współpracy Uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym należy rozpoznanie aktualnych i prognozowanych potrzeb rynku pracy, a na podstawie tego odpowiednia modyfikacja programów

studiów lub utworzenie nowych kierunków studiów/specjalności dopasowanych do zaspokojenia tych potrzeb. W ostatnich latach te wspólne inicjatywy dotyczyły m.in.

1. zmodyfikowania programów studiów poprzez wprowadzanie większej liczby przedmiotów o znaczeniu praktycznym;
2. zaopiniowania przez pracodawców zmian w programach studiów kierunków biorących udział w projekcie „Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej” (POWER 3.5);
3. poszerzenia możliwości odbywania przez studentów praktyk przemysłowych;
4. weryfikacji, wspólnie z pełnomocnikiem Dziekana WCh ds. praktyk i staży oraz zakładowymi opiekunami praktyk, sposobu ich zaliczania.

Ponadto, dzięki udziałowi przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych obecnych w RKW w istotny sposób zwiększyły się możliwości realizacji prac dyplomowych w zakładach przemysłowych oraz realizacja części zajęć laboratoryjnych w trybie wyjazdowym w firmach zewnętrznych. Dzięki przedstawionym powyżej przykładom współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym kształcenie studentów ma w dużej mierze wymiar praktyczny i jest ukierunkowane na przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy. Podsumowując, koncepcja i cele kształcenia na ocenianych kierunkach studiów są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy i zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Oceniany kierunek studiów odpowiada profilowi ogólnoakademickiemu realizowanemu na Uczelni o charakterze technicznym. Strategia Uczelni przewiduje prowadzenie badań naukowych oraz prac rozwojowych w dyscyplinie naukowej chemii i inżynierii chemicznej, do której oceniane kierunki studiów zostały przyporządkowane. Koncepcja kształcenia uwzględnia regionalne zapotrzebowanie rynku pracy oraz kierunki rozwoju regionalnego. Dodatkowo, koncepcja kształcenia uwzględnia aktualne i prognozowane trendy europejskie i światowe w zakresie kształcenia chemii i inżynierii chemicznej.

Zarówno Uczelnia, jak i WCh przy opracowywaniu i ciągłym doskonaleniu koncepcji kształcenia na ocenianych kierunkach studiów w dużej mierze korzystają z opinii potencjalnych pracodawców oraz innych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, co w istotny sposób pozwala na dostosowywanie programów kształcenia do potrzeb rynku pracy i aktualnych kierunków rozwoju regionu.

Kierunek studiów chemia I stopnia, kończący się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, został przyporządkowany do dyscypliny nauki chemiczne (80%) oraz inżynieria chemiczna (20%), z kolei kierunek studiów chemia II stopnia, kończący się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra, w pełni do dyscypliny nauk chemicznych. Koncepcja i cele kształcenia w pełni mieszczą się w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek studiów.

Efekty uczenia się są w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscyplinami, do których zostały przyporządkowane oceniane kierunki studiów. Zakładane efekty uczenia się są realistyczne i pozwalają na stworzenie systemu weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów. Ponadto, zarówno w przypadku studiów I i II stopnia odpowiadają właściwym poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji. Kierunkowe efekty uczenia na ocenianym kierunku studiów są w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz ogólnoakademickim profilem studiów.

Efekty uczenia się wykazują pewną specyfikę odnoszącą się do działalności naukowej realizowanej na Uczelni i WCh oraz są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie dyscyplin chemia i inżynieria chemiczna.

Program studiów kierunku chemia I stopnia oraz sylwetka absolwenta tych studiów zostały zatwierdzone uchwałą Senatu PG nr 434/2020/XXIV z dnia 11 marca 2020 r. Celem kształcenia jest uzyskanie przez absolwenta kompetencji inżynierskich w zakresie podstawowych zagadnień chemii i technologii chemicznej, w podstawowym zakresie także biotechnologii, w oparciu o podstawy matematyki, nauk przyrodniczych i technicznych, posiadającego umiejętność interpretacji ilościowego opisu podstawowych zjawisk fizykochemicznych, umiającego prowadzić prace laboratoryjne oraz wykorzystywać fachową literaturę chemiczną i metody informatyczne. Absolwent studiów I stopnia będzie posiadał odpowiednie kompetencje do:

1. podjęcia pracy w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych oraz drobnej wytwórczości i administracji;
2. postępowania z surowcami i towarami zużytymi/odpadami oraz prawidłowego wykorzystania zasobów naturalnych;
3. podjęcia pracy w jednostkach zaplecza badawczego i badawczo-rozwojowego przemysłu chemicznego oraz przemysłów pokrewnych, przedsiębiorstwach typu high-tech;
4. instytucjach naukowych - uczelniach i centrach transferu technologii;
5. aktywnego uczestniczenia w pracach grupowych oraz kierowania niewielkimi zespołami ludzi;
6. podjęcia studiów drugiego stopnia.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się dla studiów I stopnia na kierunku chemia są związane z wiedzą:

1. w zakresie matematyki i fizyki (efekty: K6_W01) niezbędną do zrozumienia i analizy zjawisk fizycznych substancji oraz rozwiązywania różnych problemów technicznych;
2. w zakresie chemii (K6_W02, K6_W03, K6_W07) odnoszące się do wiedzy obszaru nauk chemicznych, niezbędnych do projektowania i wyjaśniania przemian substancji chemicznych oraz stanowiące podstawę do prowadzenia, projektowania i kontrolowania procesów technologicznych;
3. w zakresie kompetencji inżynierskich (K6_W04, K6_W05, K6_W06, K6_W07), odnoszące się m.in. do wytwarzania produktów chemicznych, zastosowania zasad zrównoważonego rozwoju w projektowanych technologiach, wykorzystania mikroorganizmów oraz produktów ich metabolizmu do produkcji dóbr i usług, wiedzy o zasadach tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.

Do kluczowych kierunkowych efektów uczenia się w zakresie umiejętności na kierunku studiów chemia I stopnia należą:

1. umiejętności związane z wykorzystaniem wiedzy do prowadzenia eksperymentów (K6_U08), w tym analizy i syntezy związków chemicznych (K6_U07);
2. umiejętności w zakresie analizy danych i interpretacji wyników badań (K6_U01 i K6_U03) oraz opracowania dokumentacji i prezentacji (K6_U03 i K6_U05);

3. umiejętności inżynierskie, pozwalające dokonać analizy funkcjonowania urządzeń, aparatury i linii technologicznych oraz metody rozwiązania prostych zadań inżynierskich (K6_U06), weryfikacji hipotez badawczych (K6_U08), prowadzenia prac badawczych w laboratoriach analitycznych i syntetycznych (K6_U07) oraz dokonać analizy ekonomicznej proponowanego rozwiązania (K6_U10).

Umiejętności te są niezbędne zarówno w praktyce laboratoryjnej, badawczej, jak i przemysłowej.

W zakresie kompetencji społecznych zaproponowanych dla studentów I stopnia kierunku chemia, kierunkowe efekty uczenia się odnoszą się do:

1. kształtowania właściwych postaw związanych z odpowiedzialnością za własny rozwój (K6_K01);
2. świadomości skutków podejmowanych działań (K6_K02, K6_K07), etyki zawodowej (K6_K04, K6_K05);
3. odpowiedzialności pracy w zespole (K6_K03).

Opis efektów uczenia się dla studiów I stopnia uwzględnia pełny zestaw efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Wśród nich można wyróżnić:

1. efekt K6_W05 - zna i rozumie procesy chemiczne i algorytmy rozwiązań modeli matematycznych niezbędnych do projektowania procesów technologicznych współzależności struktury chemicznej współcześnie stosowanych materiałów i ich właściwości, umożliwiającą dobór materiałów w technologiach zrównoważonego rozwoju, materiałów energooszczędnych. Efekt uczenia się osiągany w ramach kursów: *chemia teoretyczna, modelowanie w chemii, chemia materiałów, materiały konstrukcyjne, technologia chemiczna (podstawy technologii chemicznej w programie 2019/20)*;
2. efekt K6_W07: ma wiedzę dotyczącą podstawowych polireakcji prowadzących do otrzymania różnych związków wielkocząsteczkowych, w tym obejmującą ideę tworzenia mieszanin i kompozytów polimerowych do określonych zastosowań. Efekt uczenia się osiągany w ramach kursów: *chemia i technologia polimerów, metody syntezy związków organicznych*;
3. Efekt K6_U06: potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania urządzeń, aparatury i linii technologicznych stosowanych w laboratoriach i przemyśle chemicznym oraz rozpoznać i zaproponować metody rozwiązania prostych zadań inżynierskich z jakimi może spotkać się inżynier chemik oraz wybrać i wykorzystać rutynowe metody, aparaturę chemiczną i narzędzia do rozwiązania praktycznych zadań inżynierskich, obejmujących m.in. procesy technologiczne, potrafi samodzielnie czytać i wykonywać rysunki techniczne z wykorzystaniem oprogramowania CAD. Efekt uczenia się osiągany w ramach kursów: *grafika inżynierska, maszynoznawstwo i aparatura chemiczna, materiały konstrukcyjne, korozja, Inżynieria chemiczna, technologia chemiczna (podstawy technologii chemicznej w programie 2019/20), chemia i technologia polimerów, metody syntezy związków organicznych*;
4. Efekt K6_U08: potrafi zaprojektować i przeprowadzić eksperyment niezbędny do potwierdzenia danej hipotezy oraz widzi szerszy, często pozatechniczny, kontekst analizowanych zjawisk. Efekt uczenia się osiągany w ramach kursów: *fizyka, analiza instrumentalna, modelowanie w chemii, chemia organiczna, preparatyka nieorganiczna*.

Program studiów i sylwetka absolwenta studiów II stopnia na kierunku chemia zostały zatwierdzone uchwałą Rady Wydziału Chemicznego PG z dnia 4.06.2019 r. oraz uchwałą Senatu PG nr 333/2019/XXIV z dnia 10 lipca 2019 r. Celem kształcenia jest osiągnięcie przez absolwenta kompetencji w zakresie zaawansowanych zagadnień chemii i technologii chemicznej, przy specjalistycznym ukierunkowaniu na chemię medyczną lub chemię materiałów. Cele edukacyjne są realizowane w oparciu o pogłębioną znajomość matematyki oraz nauk przyrodniczych i technicznych. Absolwent posiada umiejętność interpretacji i ilościowego opisu zjawisk fizykochemicznych, umie kierować pracami laboratoryjnymi oraz wykorzystywać fachową literaturę chemiczną i metody informatyczne. Nabycie tych kompetencji przygotowuje absolwenta do:

1. kierowania pracą interdyscyplinarnych zespołów w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych oraz w firmach nastawionych na wdrażanie nowych technologii w zakresie wytwarzania i stosowania nowych wyrobów chemicznych; kierowanie pracą administracji takich firm;
2. nadzorowania postępowania z surowcami i towarami zużyтыми oraz odpadami czy prawidłowego wykorzystania zasobów naturalnych;
3. podjęcia twórczej pracy w jednostkach zaplecza badawczego i badawczo-rozwojowego przemysłu chemicznego oraz przemysłów pokrewnych, tj. przedsiębiorstwach typu high-tech, uczelniach i centrach transferu technologii;
4. świadomego promowania zrównoważonego rozwoju;
5. aktywnego uczestniczenia w pracach grupowych oraz kreatywnego kierowania niewielkimi zespołami ludzi;
6. podjęcia studiów trzeciego stopnia.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się dla studiów II stopnia na kierunku chemia odnoszą się do:

1. specjalistycznej wiedzy z zakresu chemii, a w szczególności właściwości i otrzymywania związków chemicznych (K7_W02), wybranych działów spektroskopii molekularnej, technik nanoskopowych (K7_W04) oraz znajomości technik analitycznych (K7_W03);
2. wiedzy w zakresie wybranych działów matematyki i fizyki (K7_W01, K7_W05) niezbędnych do analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania problemów technicznych.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności obejmują:

1. umiejętności, odnoszące się do pozyskiwania, interpretacji i prezentacji informacji (K7_U01, K7_U02) oraz umiejętności związane z rozwiązywaniem zadań projektowych, w tym naukowych (K7_U04);
2. umiejętności związane z rozwojem własnym oraz pracą w zespole (K7_U03).

Z kolei w zakresie kompetencji społecznych, kierunkowe efekty uczenia się odnoszą się do rozwijania właściwych postaw związanych z odpowiedzialnością za własny rozwój (K7_K01) i pracę w zespole (K7_K03), ze świadomością istotnej roli pozatechnicznych aspektów działalności, w tym odnoszących się do wpływu działań chemika na środowisko (K7_K02) oraz profesjonalnego i uczciwego zachowania (K7_K04).

Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje odnoszące się do komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 dla I stopnia studiów (K6_U82), oraz na poziomie B2+ na II poziomie studiów (K7_U82).

Efekty uczenia się, zaproponowane dla kierunku studiów chemia, zarówno na I i II stopniu kształcenia, są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim. W przypadku studiów I stopnia opis efektów uczenia się uwzględnia wszystkie uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w Ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010).

Podsumowując, efekty uczenia się zaproponowane dla I oraz II stopnia studiów na kierunku chemia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim oraz są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Efekty uczenia się na obu stopniach ocenianych studiów są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach chemia i inżynieria chemiczna, jak również z zakresem działalności naukowo-badawczej Wydziału Chemicznego w tych dyscyplinach. Ponadto, efekty uczenia się uwzględniają w szczególności kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym (B2 na I stopniu oraz B2+ na II stopniu) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Efekty uczenia się, zaproponowane dla kierunku chemia I i II stopnia, są możliwe do osiągnięcia. Zostały one sformułowane w sposób zrozumiały i logiczny. Został dla nich stworzony odpowiedni system pozwalający ich weryfikacji. Są dopasowane do poziomu i kierunku studiów. Efekty uczenia się zaproponowane dla II stopnia studiów charakteryzują się wysokim poziomem kompetencji w zakresie planowania i prowadzenia badań naukowych.

Programy studiów zawierają pełny zakres efektów dla studiów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 986 i 1475 oraz z 2018 r. poz. 650 i 1669).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 (kryterium spełnione / kryterium spełnione częściowo / kryterium niespełnione):

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Programy kształcenia na ocenianym kierunku są prawidłowo skonstruowane pod względem zaproponowanej koncepcji kształcenia, celów kształcenia oraz efektów uczenia się. Uwzględniają one odpowiednie treści kształcenia, charakterystyczne dla kształcenia chemików, z uwzględnieniem sekwencyjności wprowadzanych i pogłębianych treści kształcenia oraz równomiernego rozłożenia nakładu pracy studentów w cyklach tygodniowych, semestralnych i całych studiów. W programie kształcenia dla studiów I stopnia są uwzględnione efekty uczenia się konieczne do uzyskania stopnia zawodowego inżyniera. Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje odnoszące się do komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 dla I stopnia studiów oraz na poziomie B2+ na II poziomie studiów. Efekty uczenia zostały dopasowane do poziomu kształcenia poziomu i kierunku studiów. Efekty uczenia się dla I stopnia studiów obejmują wprowadzenia i przygotowanie do prowadzenia badań naukowych, a dla II stopnia studiów charakteryzują się wysokim poziomem kompetencji w zakresie planowania i prowadzenia badań naukowych. Programy kształcenia charakteryzują się pewną specyfiką i unikatowością odnoszącą się do działalności naukowej WCh oraz są sukcesywnie dostosowywane do aktualnego stanu wiedzy w zakresie dyscypliny chemia i inżynieria chemiczna.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Studia stacjonarne I stopnia na kierunku chemia trwają 7 semestrów, co dopowiada 211 punktom ECTS i obejmują 114 punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, stanowi 109 punktów ECTS. Zajęcia przyporządkowane do tej grupy są związane z prowadzoną na WCh działalnością naukową w dyscyplinie nauki chemiczne i obejmują m.in. różne dziedziny chemii (chemia fizyczna, nieorganiczna, organiczna, stosowana, środowiska, materiałów, teoretyczna), analiza instrumentalna, chemometria, technologia chemiczna, chemia technologia polimerów, fotochemia, kinetyka i kataliza, modelowanie w chemii, surowce mineralne, podstawy biochemii, projektowanie procesów technologicznych. Zajęcia z tej grupy krok po kroku wprowadzają studentów w zagadnienia związane z działalnością naukową i są zgodne z dyscypliną, do której został przyporządkowany kierunek studiów. W programie studiów przewidziana jest praktyka zawodowa w wymiarze 6 tygodni, za którą przyznawane jest 6 punktów ECTS.

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru stanowi 60 punktów ECTS. Studenci poprzez wybór zajęć fakultatywnych, seminariów i pracowni dyplomowych, w tym również zajęć w języku angielskim, mogą ukierunkowywać swoje zainteresowania zgodnie z profilem naukowym WCh oraz przyszłymi planami zawodowymi i edukacyjnymi. Zajęcia do wyboru stanowią 28,4% punktów ECTS objętych programem studiów, co jednak w niewielkim stopniu odbiega od przewidywanych 30%. Rekomenduje się korektę tej różnicy w wymiarze zajęć do wyboru.

Ponadto, w programach studiów I stopnia uwzględniono 6 punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Kształcenie w zakresie kompetencji językowych w formie lektoratów obejmuje łącznie 120 godzin kontaktowych (8 ECTS) i zakończone jest egzaminem.

Istotną grupę w programie studiów I stopnia stanowią zajęcia służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich. Należą do nich m.in.: *grafika inżynierska, maszynoznawstwo i aparatura chemiczna, język C, Visual Basic i Excel, kompilatory, materiały konstrukcyjne, ergonomia, korozja, inżynieria chemiczna, technologia chemiczna, chemia i technologia polimerów, projektowanie procesów technologicznych, MathCad, termodynamika statystyczna, modelowanie w chemii, surowce mineralne*. Łącznie w ramach przedmiotów inżynierskich student uzyskuje 125 punktów ECTS.

Jak z tego wynika programy studiów stacjonarnych I stopnia spełniają kryteria dotyczące konstrukcji programów studiów z uwzględnieniem kryteriów stawianych studiom inżynierskim. Niewielkiej korekty wymaga jedynie rozmiar zajęć fakultatywnych.

Studia stacjonarne II stopnia na kierunku chemia wszystkich specjalności trwają 3 semestry, co odpowiada 90 punktom ECTS i obejmuje 45 punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową stanowi 47 punktów ECTS w przypadku specjalności chemia biologiczna i medyczna i obejmuje m.in. *metodologię pracy doświadczalnej, spektroskopię, chemię fizyczną, pozyskiwanie i ochrona informacji naukowo-technicznej*. W przypadku specjalności chemia materiałów 49 punktów ECTS zostało przypisanych tym zajęciom, obejmują one m.in. *analityka chemiczna i podstawy metrologii, metodologia pracy doświadczalnej, spektroskopia, chemia fizyczna, pozyskiwanie i ochrona informacji naukowo-technicznej*. W przypadku obu specjalności studenci realizują ponadto: *laboratorium przeddyplomowe, laboratorium dyplomowe, seminarium dyplomowe* oraz zajęcia z zakresu technik prezentacji. Ponadto, studenci uczestniczą w lektoratach z języka angielskiego w wymiarze 60 godzin, za co uzyskują 4 punkty ECTS.

Podsumowując, treści programowe zarówno dla studiów I i II stopnia na kierunku chemia są zgodne z zaplanowanymi efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w obszarze chemii i inżynierii chemicznej. Zaprojektowane programy kształcenia umożliwiają realizację zakładanych efektów uczenia się, z uwzględnieniem odpowiedniego doboru treści i sekwencyjności i wprowadzania i rozszerzania, jak również metod i form kształcenia. Treści kształcenia uwzględnione w programach kształcenia są kompleksowe i uwzględniają zakres działalności naukowo-badawczej WCh oraz specyficzne potrzeby rynku pracy. Programy studiów są spójne, kompletne i specyficzne pod względem treści programowych i zajęć dydaktycznych oraz w pełni dostosowane do profilu i poziomów wykształcenia. Ponadto, uwzględnią moduły zajęć o charakterze fakultatywnym pozwalające studentom zaplanować indywidualną ścieżkę kształcenia zgodną z ich zainteresowaniami i przyszłymi planami zawodowymi. Dobór treści programowych, realizowanych na różnego typu zajęciach dydaktycznych, pozwala na osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Zdecydowana większość poszczególnych efektów uczenia się jest osiągana nie na pojedynczych zajęciach, ale na kilku modułach zajęciowych. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów zarówno I i II stopnia, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Ponadto, liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programach studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest zgodna z wymaganiami. Sekwencja zajęć dydaktycznych jest prawidłowa, podobnie jak różnorodność form tych zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach. Takie rozwiązania zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się na obu stopniach studiów. Elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia jest możliwe dzięki ofercie zajęć fakultatywnych, które w przypadku studiów I stopnia wynosi 28.4%, co jest nieco poniżej zalecanych 30%. Dlatego rekomenduje się zwiększenie oferty zajęć fakultatywnych dla studiów I stopnia. W przypadku studiów II stopnia warunek realizacji co najmniej 30% liczby punktów ECTS w formie zajęć obieralnych jest spełniony. Dzięki temu studenci

mają możliwość elastycznego kształtowania swojej ścieżki kształcenia. Zajęcia dydaktyczne są prowadzone na studiach stacjonarnych I stopnia w formie wykładów, które stanowią 34% udziału w programach studiów. Niezwykle istotne w kształceniu chemików zajęcia o charakterze praktycznym, a w szczególności zajęcia laboratoryjne i projektowe, które stanowią około 33%. Pozostałe zajęcia są realizowane m.in. w formie seminariów, konwersatoriów oraz lektoratów.

W przypadku studiów stacjonarnych II stopnia w formie wykładów prowadzone jest około 39% zajęć dydaktycznych. Zajęcia o charakterze praktycznym, a w szczególności zajęcia laboratoryjne stanowią w zależności od specjalności około 34-35%. Pozostałe zajęcia są realizowane m.in. w formie seminariów, konwersatoriów oraz lektoratów.

Na ocenianym kierunku studiów stosowane są zróżnicowane formy kształcenia, typowe dla kształcenia w zakresie chemii. Zajęcia są prowadzone w formie wykładów informacyjnych (np. wprowadzające terminologię chemiczną i podstawowe pojęcia), pokazów i prezentacji z użyciem komputera, rozmów sprawdzających wiedzę studenta, klasycznej metody problemowej i konsultacji, jak również lektoratów, konwersatoriów oraz ćwiczeń w formie problemowej (m.in. wymagające rozwiązywania zadań problemowych oraz obliczeniowych), zajęć laboratoryjnych oraz praktyki. W wykształceniu chemika szczególnie istotną rolę odgrywają zajęcia laboratoryjne i projektowe, konieczne do osiągnięcia kompetencji niezbędnych do pracy przyszłej pracy zawodowej. Studenci mają możliwość realizacji indywidualnych zajęć w laboratoriach chemicznych, fizykochemicznych czy biochemicznych, pozwalających na nabycie kompetencji w zakresie prowadzenia badań naukowych. Istotną rolę w procesie kształcenia odgrywają praktyki zawodowe realizowane zgodnie z profilem studiów, które przygotowują studenta do pracy w rzeczywistym środowisku zawodowym.

Dla studentów kierunków chemia są prowadzone obowiązkowe szkolenia z zakresu BHP, szkolenia bibliotecznego oraz platformy uczelnianej Moja PG (e-Student i e-Nauczanie) za pomocą systemu e-learningowego. W przypadku pozostałych zajęć dydaktycznych nowoczesne narzędzia informatyczne wspierają tradycyjne metody nauczania. Jest do tego celu wykorzystywana m.in. uczelniana platforma e-Nauczanie, jak również strony internetowe katedr Wydziału Chemicznego, gdzie zamieszczane są materiały dydaktyczne dla studentów. Do zajęć dydaktycznych jest również wykorzystywana platforma Moodle, która umożliwia szybki kontakt ze studentami i nieograniczoną możliwość modyfikacji zamieszczanych materiałów. Uczelnia zapewnia wsparcie metodyczne oraz techniczne dla nauczycieli w postaci kursów z metod e-learningowych, dzięki którym systematycznie powiększa się grupa nauczycieli korzystających z platformy e-Nauczanie.

Podsumowując, metody kształcenia na ocenianych kierunkach studiów są zróżnicowane, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Ich dobór uwzględnia najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane odpowiednie narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, w tym również do prowadzenia badań naukowych (zarówno na I, jak i II stopniu studiów) z uwzględnieniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Zajęcia lektoratowe z języka angielskiego oferowane na obu stopniach studiów pozwalają na osiągnięcie wymaganych kompetencji w zakresie posługiwania się językiem obcym. Szeroka pula zajęć fakultatywnych, a na drugim stopniu studiów dodatkowo wybór specjalności daje studentom możliwość dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, a przez to realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia. Uczelnia i WCh oferuje studentom

niepełnosprawnym różnego rodzaju udogodnienia polegające m.in. dostosowaniu formy zaliczenia zajęć, w tym egzaminu do możliwości studenta, dodatkowe konsultacje, a w szczególnych przypadkach przydzielenie studentowi indywidualnego asystenta (zwykle jest nim doktorant).

W ostatnim czasie w związku z sytuacją epidemiczną zdecydowana liczba zajęć dydaktycznych jest prowadzona w formie zdalnej (na odległość). Uczelnia i WCh, w celu ułatwienia nauczycielom i studentom, pracy w takim systemie organizowała i nadal organizuje cykliczne szkolenia w zakresie używania specjalistycznych platform dydaktycznych dla pracy zdalnej. Dodatkowo, Uczelnia tworzy własne narzędzia wspomagające pracę zdalną studentów (e-student) i nauczycieli akademickich (e-nauczyciel). Tego typu wsparcie przynosi bardzo dobre efekty, co zostało stwierdzone przez ZO podczas hospitacji zajęć dydaktycznych na WCh.

Na WCh wypracowano odpowiednie procedury odnoszące się do realizacji przez studentów praktyk zawodowych zawarte w Regulaminie praktyk. Praktyki zawodowe stanowią obowiązkową i integralną część programu kształcenia studentów studiów I stopnia na kierunku chemia. Praktyki zawodowe w wymiarze 6 tygodni (6 ECTS) są realizowane po 6 semestrze studiów. W szczególnych przypadkach możliwa jest realizacja praktyki zawodowej w trakcie trwania semestru w porozumieniu z przedsiębiorstwem oraz za zgodą Prodziekana ds. kształcenia. Praktyka zawodowa powinna być realizowana poza Politechniką Gdańską (w przedsiębiorstwie), w szczególnych przypadkach (np. realizacji projektów badawczych) istnieje możliwość odbycia praktyk na Wydziale Chemicznym, za zgodą Prodziekana ds. kształcenia.

Zaliczenie przedmiotu *praktyka zawodowa* jest warunkiem koniecznym do dopuszczenia studenta do egzaminu inżynierskiego. Szczegółowe informacje dotyczące praktyk zawodowych są dostępne na stronie internetowej WCh. Procedura realizacji praktyk składa się z następujących etapów:

1. Wybór miejsca i czasu realizacji praktyki (realizuje student, lista miejsc realizacji praktyk jest dostępna na wydziałowej stronie internetowej).
2. Rejestracja praktyki w Wirtualnym Dziekanacie (poprzez odpowiednią stronę internetową).
3. Przygotowanie i podpisanie umowy (realizuje Dziekanat).
4. Wydrukowanie karty praktyk zawodowych (wzór na stronie Wydziału oraz po zalogowaniu na Wirtualnym Dziekanacie).
5. Uzyskanie potwierdzenia na karcie praktyki o odebraniu umowy.
6. Dostarczenie do firmy umowy oraz zwrot podpisanej kopii do Dziekanatu.
7. Realizacja praktyki zawodowej.
8. Uzyskanie potwierdzenia o odbyciu praktyki na karcie praktyk.
9. Przygotowanie sprawozdania z praktyki.
10. Przedstawienie sprawozdania Katedralnemu Opiekunowi Praktyk oraz uzyskanie potwierdzenia na karcie praktyk.
11. Wysłanie (drogą elektroniczną) sprawozdania do Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk i staży.
12. Rozmowa z Pełnomocnikiem Dziekana ds. praktyk i staży (karta praktyki zawodowej do weryfikacji).
13. Uzyskanie zaliczenia praktyki zawodowej.

14. Zwrot uzupełnionej Karty Praktyki do Dziekanatu.

Podstawowymi celami praktyk zawodowych jest:

1. zastosowanie w praktyce wiedzy i umiejętności zdobytych w trakcie studiów;
2. zdobycie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych;
3. poznanie specyfiki pracy w zakładzie przemysłowym oraz pracy zespołowej podczas realizacji praktyk;
4. zapoznanie się z procedurami i standardami obowiązującymi w przedsiębiorstwie.

Za obsługę administracyjną studenckich praktyk zawodowych odpowiedzialny jest Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk i staży, który na bieżąco służy pomocą studentom realizującym praktyki. Do jego zadań i obowiązków należy również opracowanie regulaminów praktyk i możliwych propozycji zmian, opracowanie i aktualizacja strony internetowej z materiałami dotyczącymi praktyk (w szczególności aktualnej listy firm), prezentowanie studentom aktualnych ofert praktyk zawodowych zgłaszanych przez pracodawców oraz propozycji firm, rozliczanie praktyki zawodowej oraz przygotowanie corocznego raportu z realizacji praktyk prezentowanego na Radzie Wydziału Chemicznego pod koniec każdego roku kalendarzowego. Ponadto, pełnomocnicy katedralni ds. praktyk na bieżąco sprawdzają raporty z realizacji praktyk końcowych, a dziekanat WCh sprawdza poprawność składanych dokumentów, zawartych umów o praktykę oraz realizuje zgłoszenia ubezpieczeń NNW studentów na czas realizacji praktyk zawodowych.

Studenci realizują praktyki zawodowe w firmach i przedsiębiorstwach z szeroko pojętej branży chemicznej. Należą do nich: LOTOS, Fermentum Mobile, Destylarnia Sobieski, Miejskie wodociągi i oczyszczalnia Gdańsk, J.S. Hamilton, Saur Neptun Gdańsk. Ponadto, w ramach poszerzenia współpracy dotyczącej możliwości realizacji praktyk zawodowych przez studentów Wydziału Chemicznego zorganizowane zostały prezentacje firm zainteresowanych przyjęciem praktykantów i stażystów, były to m.in.: FNM group, Lębork, Dovista Polska sp. z o.o., Swarożyn, Mondi Świecie S.A., Świecie, Michelin Polska S.A., Olsztyn, Fermentum Mobile sp. z o.o., Gdańsk, J.S. Hamilton S.A., Gdynia.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się przepisanych praktykom zawodowych odbywa się poprzez ich hospitację przez opiekuna praktyk oraz jego spotkania ze studentami po zakończonych praktykach, na których sprawdzany jest dzienniczek praktyk oraz dyskutowany jest przebieg praktyk. Ponadto, studenci wypełniają odpowiednią ankietę, na podstawie której możliwa jest weryfikacja prawidłowego przebiegu praktyki oraz ocena jej zgodności z kierunkiem studiów. Corocznie przeprowadzany jest analiza realizacji praktyk zawodowych pod kątem osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się, oceny jakości praktyk i satysfakcji studentów.

Podsumowując, Uczelnia i WCh wypracował solidny system organizacji i zaliczania zawodowych praktyk studenckich. Efekty uczenia się zakładane dla praktyk zawodowych są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć. Treści programowe określone dla praktyk zawodowych, ich wymiar oraz przyporządkowana im liczba punktów ECTS, a także umiejscowienie praktyk w planie studiów, jak również dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Stosowane 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 są tak dobrane, że umożliwiają skuteczne sprawdzenie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów.

Kompetencje, doświadczenie oraz kwalifikacje osób odpowiedzialnych za organizację i rozliczenie umożliwiają prawidłową realizację praktyk zawodowych. Studenci realizują praktyki zawodowe w firmach i instytucjach z branży chemicznej. Wstępna weryfikacja przez Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk i staży ich infrastruktury i wyposażenia gwarantuje jej zgodność z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz, że umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk zawodowych. Organizacja praktyk zawodowych i nadzór nad ich realizacją odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady obejmujące wyznaczenie Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk i staży (osoba odpowiedzialna na poziomie WCh), pełnomocników na poziomie katedr oraz obsługę administracyjną w dziekanacie, którzy sprawują nadzór nad organizacją praktyk zawodowych. Dla każdej z tych osób został określony zakres ich odpowiedzialności. Do zadań Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk i staży należy m.in. określenie kryteriów, które muszą spełniać placówki, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta, warunki kwalifikowania na praktykę, 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.

Uczelnia zapewnia miejsca praktyk dla studentów, a w przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o formalnie przyjęte kryteria jakościowe. Program praktyk, opiekunowie praktyk, realizacja praktyk, efekty uczenia się osiągane na praktykach podlegają systematycznej ocenie z udziałem studentów, a jej wyniki są wykorzystywane do doskonalenia programu praktyk.

Zajęcia dydaktycznych są w miarę możliwości równomiernie rozłożone zarówno w cyklu tygodniowym i semestralnym w całym okresie studiów I i II stopnia. Harmonogramy zajęć zostały tak skonstruowane, aby uniknąć dużych przerw pomiędzy kolejnymi zajęciami, a przez to optymalnie wykorzystać czas spędzany przez studentów na Uczelni.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Plany studiów I i II stopnia, czas ich trwania, nakład pracy mierzonego łączną liczbą punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS jest przyporządkowana poszczególnym przedmiotom zgodnie z realnym nakładem pracy, potrzebnym do opanowania zakładanych efektów uczenia się.

Zasady odnoszące się do toku studiów i zasad zaliczania kursów i bloków kursu zostały określone w Regulaminie studiów. Zostały tam również określone zasady odnoszące się do warunków koniecznych do uzyskania zaliczenia i dopuszczenia do egzaminu, zgodności zakresu i tematyki zajęć dydaktycznych i powiązanego z nim egzaminu, czasu przeznaczanego na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach, prawa studentów do wglądu w prace okresowe i egzaminacyjne. Zasady te są w pełni respektowane i przestrzegane na ocenianym kierunku studiów. Sesja egzaminacyjna jest tak planowana, aby egzaminy były w miarę możliwości równomiernie rozłożone, a pomiędzy nimi była co najmniej jednodniowa przerwa. Liczba egzaminów w kolejnych sesjach egzaminacyjnych jest w miarę możliwości równomierna i nie powoduje

nadmiernego przeciążenia studentów. Władze WCh konsultują ze studentami problemy nadmiernego obciążenia sesji egzaminami i w rezultacie optymalizują rozłożenie kursów i egzaminów w poszczególnych semestrach i sesjach.

W programie studiów uwzględniono najnowsze wzorce kształcenia w zakresie chemii, takie jak system indywidualnych projektów badawczych obejmujący indywidualne przygotowanie studenta do realizacji wybranego zadania badawczego, jego realizację oraz opracowanie wyników i przygotowanie raportu. Stosowanie takich metod istotnie wspomaga osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Ponadto, stosowane metody i wzorce kształcenia efektywnie stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Istotną rolę w przygotowaniu do prowadzenia prac badawczych odgrywają zajęcia dydaktyczne odnoszące się do zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Zajęcia dydaktyczne w tym zakresie obejmują m.in. *zastosowanie informatyki w chemii* (I stopień) i *symulacje komputerowe* (II stopień). Ponadto, kompetencje w tym zakresie są osiągane poprzez zastosowanie metod informatycznych przy opracowaniu raportów studenckich, czy przeglądzie literatury naukowej z użyciem komercyjnych baz danych dostępnych na Uczelni.

Kompetencje w zakresie posługiwania się językiem obcym są osiągane poprzez zajęcia lektoratowe prowadzące do uzyskania kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz na poziomie B2+ na studiach drugiego. Stosowane metody nauczania językowego umożliwiają osiągnięcie zakładanego poziomu ESOKJ zarówno na poziomie studiów zarówno I, jak i II stopnia. Natomiast powinna zostać rozważona przez władze Uczelni i WCh możliwość kształcenia językowego również na wyższych poziomach dla studentów już posiadających odpowiednie certyfikaty potwierdzające kompetencje językowe lub na podstawie wstępnych testów sprawdzających poziom kompetencji językowych.

Jak już wcześniej wspomniano, programy studiów obejmują znaczną liczbę zajęć dydaktycznych o charakterze fakultatywnym, zarówno jako pojedyncze kursy, jak i całe bloki zajęciowe. Takie rozwiązanie pozwala na dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb zarówno grupowych, jak i indywidualnych studentów. Studenci wybitnie uzdolnieni mają możliwość realizacji studiów według indywidualnego toku studiów oraz udziału w badaniach naukowych, w tym własnych projektów, realizowanych w zespołach badawczych. Ponadto, w przypadku studentów z niepełnosprawnością, istnieje możliwość stosowania indywidualnych ścieżek kształcenia oraz odpowiednich udogodnień, dostosowanych do rodzaju i stopnia niepełnosprawności.

Zajęcia dydaktyczne w ramach studiów stacjonarnych odbywają się we wszystkie dni powszednie (od poniedziałku do piątku) w okresie od października do czerwca.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione):

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Programy kształcenia zostały prawidłowo skonstruowane pod względem doboru treści programowych charakterystycznych dla kierunku studiów chemia, z uwzględnieniem treści programowych charakterystycznych dla studiów inżynierskich (studia I stopnia). Wszystkie zakładane efekty kształcenia mogą zostać osiągnięte dzięki odpowiedniej sekwencyjności wprowadzanych stopniowo pogłębianych treści kształcenia, odpowiedniej proporcji pomiędzy zajęciami teoretycznymi

i praktycznymi, wiodącym udział kursów zgodnych z dyscypliną, w tym również wprowadzających w badania naukowe, zajęć lektoratowych oraz zajęć o charakterze fakultatywnym. Ponadto, program studiów I stopnia obejmuje praktyki zawodowe zgodne z kierunkiem studiów. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się. Metody kształcenia stosowane na ocenianych studiach są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich zakładanych efektów uczenia się. W doborze tych metod uwzględniane zostały osiągnięcia dydaktyki akademickiej. Ponadto, stosowane są właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Zasady rekrutacji na studia I i II stopnia, na dany rok akademicki są zatwierdzane na posiedzeniu Senatu Politechniki Gdańskiej i ogłaszane na stronie internetowej Uczelni. Rekrutacja jest prowadzona przez Centrum Rekrutacyjne dla wszystkich prowadzonych na Politechnice Gdańskiej kierunków. Kandydat składa jedno podanie o przyjęcie na studia, w wersji elektronicznej, w którym podaje poziom i formę studiów oraz zapisaną w kolejności własnych preferencji listę kierunków studiów.

O kolejności przyjęć na studia I stopnia decyduje liczba punktów obliczanych na podstawie wyników egzaminu maturalnego lub dojrzałości. Przedmioty brane pod uwagę w rekrutacji na studia stacjonarne I stopnia na rok akademicki 2020/2021 to matematyka, język polski i język obcy nowożytny oraz przedmiot dodatkowy, którym w przypadku kandydatów na kierunek chemia jest fizyka lub chemia. Punkty każdego z kandydatów są obliczane wg zasad zamieszczonych w uchwale Senatu Politechniki Gdańskiej, które umożliwiają przeliczenie uzyskanych wyników w zależności od rodzaju zdawanej matury (nowa lub stara, matura międzynarodowa itd.) i wybranego poziomu (podstawowy lub rozszerzony). W latach ubiegłych kandydat musiał uzyskać odpowiednią liczbę punktów, ponieważ na każdym kierunku były określone progi punktowe. W roku 2020, z powodu pandemii i wprowadzenia zmian w zasadach przeprowadzania matur, na Wydziale Chemicznym na wszystkie kierunki przyjmowani byli kandydaci bez określonych progów punktowych. Na studiach II stopnia o kolejności przyjęć decyduje ukończony kierunek studiów, w pierwszej kolejności są przyjmowani absolwenci kierunku chemia, a następnie absolwenci, którzy ukończyli kierunki pokrewne o jak największej zgodności efektów uczenia się, które kandydat osiągnął w toku dotychczasowych studiów, średnia ze studiów, a w przypadku takiej samej średniej – ocena z dyplomu. O przyjęcie na studia II stopnia mogą

ubiegać się absolwenci studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, jak i licencjata. Ponadto, o przyjęcie na studia w Politechnice Gdańskiej mogą również ubiegać się obcokrajowcy. Obsługę cudzoziemców zapewnia Biuro Obsługi Studentów i Gości Zagranicznych.

Poza trybem standardowej rekrutacji przyjęcie na studia w Politechnice Gdańskiej może nastąpić w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się. Szczegółowe informacje dotyczące postępowania w sprawie przyjęcia na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się określa odrębny regulamin, który zamieszczony jest na stronie internetowej Uczelni. Student może przenieść się z innej uczelni na Politechnikę Gdańską za zgodą dziekana wydziału przyjmującego studenta, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących w uczelni macierzystej, zaś szczegółowe zasady przeniesienia i zasady uznawania efektów uczenia się w ramach zmiany kierunku studiów, wydziału i uczelni określa dziekan zgodnie z przyjętym na Uczelni regulaminem potwierdzania efektów uczenia się.

Studenci mogą studiować za granicą w ramach europejskich lub światowych programów edukacyjnych, w trakcie takich studiów pozostając pełnoprawnymi studentami Politechniki Gdańskiej. Student skierowany na studia na uczelni zagranicznej uzyskuje rejestrację na wyższy semestr po uzyskaniu liczby punktów ECTS ustalonej dla danego semestru i realizacji programu studiów zaakceptowanego przez dziekana. Szczegółowe zasady wyjazdu studentów za granicę w ramach programu Erasmus+ opisane są na stronie internetowej Uczelni. Na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej powołanych jest dwóch pełnomocników dziekana ds. programu Erasmus+ (odpowiednio dla studentów wyjeżdżających i przyjeżdżających).

Postępowanie w sprawie potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów prowadzi komisja powołana przez Rektora według procedury obowiązującej w Politechnice Gdańskiej. Efekty uczenia się są potwierdzane w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. W wyniku potwierdzania efektów uczenia się można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do zajęć objętych programem studiów. Kandydat ubiegający się o potwierdzenie efektów uczenia się może znaleźć niezbędne informacje dotyczące tego procesu na stronie internetowej Uczelni. Może on złożyć wniosek do dziekana odpowiedniego wydziału za pośrednictwem dziekanatu, zgodnie z ustalonymi terminami (do 31 marca, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia w semestrze zimowym oraz do 31 października, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia w semestrze letnim). Ocena efektów uczenia się poza systemem studiów wyższych dokonywana jest zgodnie z aktami prawnymi Politechniki Gdańskiej (uchwała Senatu Politechniki Gdańskiej nr 236/2019/XXIV z dnia 16 stycznia 2019 r. w sprawie: dostosowania organizacji potwierdzania efektów uczenia się do wymagań określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i ustalenia tekstu jednolitego regulaminu potwierdzania efektów uczenia się, uchwała Senatu PG nr 228/2014/XXIII z 19 listopada 2014 r. w sprawie: przyjęcia regulaminu potwierdzania efektów uczenia się oraz zarządzenie Rektora PG nr 42/2019 z dnia 16 października 2019 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się).

Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów opisane są w Wydziałowej Księdze Jakości. Opiekunem pracy dyplomowej może być profesor, doktor habilitowany lub doktor. Tematy prac dyplomowych po zatwierdzeniu przez kierunkową komisję programową są ogłaszane co najmniej 10 miesięcy przed końcem semestru dyplomowego. Po wybraniu tematu przez studenta wypełniana jest propozycja tematu z zapisem najważniejszych ustaleń dotyczących tematyki pracy

dypłomowej. Ogólne wymagania co do zawartości jak i formy pracy dypłomowej reguluje załącznik nr 1 do zarządzenia rektora PG nr 22/2018 z 20 czerwca 2018 r. w sprawie wytycznych dla autorów prac dypłomowych. Formularze oceny pracy dypłomowej dla opiekuna i recenzenta są ujednolicone w skali Uczelni i generowane przez portal „Moja PG”, przy czym recenzja pracy dotyczy zarówno zawartości merytorycznej (ocena zawartości merytorycznej powinna mieć charakter opisowy) jak i formalnej. Każda praca dypłomowa podlega sprawdzeniu przez system antyplagiatowy. Dotyczy to również prac pisanych w języku obcym. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dypłomowego jest zaliczenie wszystkich semestrów zgodnie z programem studiów, łącznie z obowiązującymi praktykami. Dziekan decyduje o składzie komisji i terminie egzaminu dypłomowego. Student jest powiadamiany o terminie egzaminu dypłomowego za pomocą indywidualnego konta studenta w systemie „Moja PG” co najmniej 7 dni przed planowanym terminem egzaminu. Przewodniczącym komisji egzaminu dypłomowego jest Dziekan lub wskazany przez niego nauczyciel akademicki zatrudniony na stanowisku profesora lub profesora Uczelni. Przewodniczącym komisji egzaminu dypłomowego na studiach pierwszego stopnia może być również nauczyciel akademicki zatrudniony na stanowisku docenta. Egzamin dypłomowy jest egzaminem ustnym i składa się co najmniej z trzech pytań dotyczących problematyki studiów. Absolwenci studiów otrzymują dyplomy ukończenia studiów, potwierdzające wykształcenie wyższe i uzyskanie odpowiedniego tytułu zawodowego.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, dla różnych form zajęć w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, są przedmiotem procedury uczelnianej nr 9 „System oceniania osiągnięć w zakresie efektów kształcenia”. Cyklem podlegającym zaliczeniu jest semestr. Szczegółowe zasady dotyczące oceniania studentów są określone w kartach poszczególnych przedmiotów przygotowywanych przez pracowników dydaktycznych i podawane do wiadomości studentów.

Prace etapowe (np.: zaliczenia, kolokwia, egzaminy, projekty) oraz ich tematyka są określane przez prowadzących przedmioty i zgodne z zasadami określonymi w kartach przedmiotów. Ich rodzaj i liczba podawane są studentom na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu. Informacja o sposobie zaliczenia przedmiotu (zaliczenie/egzamin) jest podana w programie studiów. Nauczyciel akademicki zobowiązany jest do określenia kryteriów oceniania form zajęć, przedmiotu i modułu zajęć na początku każdego semestru. Te same kryteria wpisuje w kartę przedmiotu, która jest publikowana w katalogu ECTS oraz w portalu „Moja PG”. Nauczyciel ocenia osiągnięcia studenta w ramach przedmiotu/modułu zgodnie z opracowanymi i wpisanymi przez niego do karty przedmiotu zasadami zaliczania. Nauczyciel jest również zobowiązany do dokumentowania i przechowywania osiągnięć studentów zgodnie z zasadami regulaminu stacjonarnych i niestacjonarnych studiów wyższych w Politechnice Gdańskiej. Na koniec semestru wprowadza on ostateczne oceny studentów z danego przedmiotu do elektronicznego protokołu w portalu „Moja PG” i przekazuje dokumentację osiągnięć studenta do dziekanatu. Pracownik dziekanatu prowadzi i archiwizuje dokumentację osiągnięć studenta.

Kryteria ilościowe umożliwiające oszacowanie indywidualnej oceny opierają się na określeniu wag dla każdego efektu kształcenia, przyporządkowanego do danej formy zajęć. Jeżeli student uzyskał pozytywne oceny ze wszystkich efektów kształcenia z danego przedmiotu to ocena końcowa z przedmiotu jest obliczana jako suma iloczynów ocen i wag, a następnie zaokrąglona do wielokrotności 0,5.

W przypadku studentów z niepełnosprawnością sposób oceny stopnia osiągnięcia efektów jest dostosowany do indywidualnych potrzeb. Do każdego studenta z niepełnosprawnością oddelegowany jest asystent, który służy mu pomocą.

Zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie są zamieszczone w regulaminie studiów na Politechnice Gdańskiej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyniki sprawdzianów, kolokwium, sprawozdań z laboratoriów, projektów oraz innych form weryfikacji efektów uczenia się, w tym egzaminów, powinny być podane studentom do wiadomości w terminie 14 dni od przekazania tych prac do oceny. Student z kolei ma prawo do wglądu w ciągu 14 dni od daty ogłoszenia wyników do swoich ocenionych prac.

Zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem są opisane w procedurze uczelnianej „System rozwiązywania sytuacji konfliktowych na studiach wyższych, doktoranckich i podyplomowych”. Zgodnie z powyższą procedurą sytuacje konfliktowe na studiach wyższych, w zależności od rodzaju konfliktu, rozwiązuje prodziekan ds. kształcenia lub dziekan, dyrektor centrum dydaktycznego, a instytucją odwoławczą jest Dziekan lub Prorektor ds. kształcenia. Student lub grupa studentów zgłasza fakt zaistnienia sytuacji konfliktowej jednej ze wspomnianych wcześniej osób, które wyznaczają rozjemcę konfliktu lub same zostają rozjemcą konfliktu lub zgłaszają naruszenie przepisów obowiązujących na Uczelni do komisji dyscyplinarnej ds. studentów lub do sądu koleżeńskiego samorządu studentów.

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na bieżąco podczas trwania semestru oraz na jego zakończenie. Ocena jest formułowana na podstawie prac zaliczeniowych i egzaminów, przygotowanych raportów badawczych, prezentacji oraz obserwacji pracy studenta podczas danej formy zajęć i weryfikacji jego umiejętności praktycznych, czy umiejętności prowadzenia dyskusji. Ponadto, weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się następuje w trakcie przygotowania pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego (zarówno na podstawie oceny merytorycznej, jak i umiejętności redakcyjnych studenta). Weryfikacja efektów uczenia się jest również prowadzona podczas zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Stosowane na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są skuteczne i pozwalają na rzetelną ocenę efektywności kształcenia. Odnosi się to również do weryfikacji i oceny przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Studenci ocenianego kierunku rozwijają kompetencje badawcze przede wszystkim podczas realizacji prac dyplomowych, które mają charakter badań eksperymentalnych. Ponadto, studenci kierunku chemia biorą aktywny udział w prowadzeniu badań naukowych i są współautorami 17 publikacji naukowych w okresie objętym oceną PKA. Na uwagę zasługuje stosunkowo wysoki udział studentów studiów pierwszego stopnia w przygotowaniu publikacji, którzy uczestniczyli w opracowaniu 8 artykułów.

Weryfikacja oceny wybranych prac dyplomowych zrealizowanych na kierunku chemia, jak również prac etapowych, egzaminacyjnych oraz dzienników praktyk wskazuje na osiągnięcie przez studentów przypisanych im efektów uczenia się. Ponadto, analiza wyników monitorowania losów absolwentów na rynku pracy, a w szczególności opinia przedstawicieli pracodawców zatrudniających absolwentów ocenianego kierunku studiów, potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się. Przegląd wybranych prac

egzaminacyjnych okresowych i dyplomowych jednoznacznie wskazuje, że są one dostosowane do etapu, poziomu i profilu studiów, zakładanych efektów uczenia się oraz dyscypliny, do których kierunku jest przyporządkowany.

Wyniki osiągania efektów uczenia się, zgodnie z wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia obowiązującym na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, są przedmiotem wnikliwej analizy. Oprócz analizy efektów kształcenia dyskusji poddawane są wyniki ankietyzacji prowadzonych zajęć, która dostarcza informacji o wybranych aspektach procesu dydaktycznego. Wyniki ankietyzacji pozwalają zdiagnozować słabsze elementy procesu dydaktycznego, co umożliwia podjęcie działań naprawczych (np. rozmowa motywująca z wykładowcą, modyfikacja form i zakresu zajęć dydaktycznych). Analiza dokonywana jest na poziomie odpowiednich komisji programowych lub kolegium dziekańskiego. W dyskusjach biorą również udział przedstawiciele studentów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej oraz kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Ponadto, są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Zasady i procedury dyplomowania przedstawione w regulaminie studiów na Politechnice Gdańskiej są trafne, specyficzne i zapewniają możliwość potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen, a także określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończeniu. Ponadto, określają zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się oraz sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem.

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

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, dzienników praktyk, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny lub dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany. Studenci są współautorami publikacji naukowych w dyscyplinie, do której oceniany kierunek jest przyporządkowany.

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

Kadra Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej ma aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w dyscyplinie nauki chemiczne, oraz inżynieria chemiczna, w ramach których realizowane są badania naukowe i proces dydaktyczny, potwierdzony licznymi publikacjami naukowymi, realizowanymi projektami badawczymi o zasięgu krajowym i zagranicznym. W latach 2017-2019 opublikowano łącznie około 2101 prac naukowych, w tym 1035 prac opublikowanych w czasopiśmie naukowych punktowanych przez MNiSW. W tym okresie realizowano 186 projektów badawczych, w tym 6 międzynarodowych. Wydział jest podstawowym miejscem pracy dla 169 spośród 174 wszystkich nauczycieli akademickich. Wśród nich połowę stanowią samodzielni pracownicy naukowcy a 71 ma doktorat. Na Wydziale studiuje łącznie 1090 studentów, więc stosunek liczebności kadry do liczby studentów jest bardzo korzystny i zapewnia właściwe realizowanie zajęć.

Pracownicy Wydziału włączeni w proces kształcenia mają dobre przygotowanie dydaktyczne poparte wieloma szkoleniami przygotowującymi lub doskonalącymi kompetencje do nauczania tradycyjnego i zdalnego oraz realizowanymi na Wydziale projektami dydaktycznymi. W okresie podlegającym wizytacji PKA zrealizowano sześć grantów dydaktycznych z funduszy strukturalnych UE oraz jeden dydaktyczny międzynarodowy.

Przykładem projektu, którego celem jest podniesienie kompetencji kadry w zakresie dydaktyki i podniesienia atrakcyjności kształcenia jest projekt Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej, który skupia jedenastu nauczycieli akademickich i jest aktualnie realizowany. Ponadto, wielu pracowników Wydziału korzysta z możliwości doskonalenia i rozwoju dydaktycznego i naukowego realizowanego poprzez wyjazdy zagraniczne w ramach programu Erasmus+ i umów międzynarodowych współpracy bilateralnej.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia są zgodne z wymaganiami i umożliwiają prawidłową realizację zajęć dydaktycznych. Nauczyciele realizują obowiązujące pensum i przydzielane zgodnie z potrzebami

edukacyjnymi nadgodziny. Pracownicy dydaktyczni są przygotowani do doprowadzenia zajęć w trybie zdalnym, a realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana przez Uczelnię. W ostatnim czasie wprowadzono obowiązek ukończenia przez nauczycieli akademickich certyfikowanego kursu dotyczącego zajęć e-learningowych oraz wdrożono zmiany usprawniające system archiwizacji e-kursów. Nad prawidłowym przebiegiem i dokumentowaniem procesu zdalnego nauczania prowadzonego na platformie e-Nauczanie PG czuwa dwóch wydziałowych koordynatorów ds. e-learningu, którzy mają dostęp do wszystkich kursów i na bieżąco prowadzi ich weryfikację.

Wydział w ramach polityki kadrowej regularnie podejmuje działania, które mają na celu motywowanie nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego. W okresie ostatnich sześciu lat awans naukowy uzyskało 16 osób zatrudnionych na Wydziale, w tym trzy osoby tytuł profesora, osiem stopień doktora habilitowanego i pięć stopień doktora. Struktura kwalifikacji i posiadane przez pracowników dydaktyczno-naukowych stopnie i tytuły naukowe oraz ich kompetencje dydaktyczne umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Prowadzona polityka kadrowa oparta jest na transparentnych zasadach i zapewnia prawidłowy dobór nauczycieli akademickich, zgodny z ich dorobkiem naukowym, co zapewnia prawidłową realizację zajęć. Stosowanie krótkich wstępnych okresów zatrudniania na stanowisku asystenta oraz adiunkta i w związku z tym przeprowadzanie częstszej oceny młodszych stażem pracowników, sprzyja korzystnej dla Uczelni mobilności zatrudnienia wśród młodszej kadry i w konsekwencji poprawia stabilizację zatrudnienia w gronie kadry starszej.

Ze szczególnym zaangażowaniem podejmowane są liczne i różnorodne działania (pochwały, konkursy, nagrody, dofinansowania projektów, wyjazdów i wymiany międzynarodowej) służące trwałemu rozwojowi dydaktycznemu i naukowemu nauczycieli akademickich, kreujące warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia się. W system motywowania pracowników włączani są studenci, którzy od wielu lat są organizatorami konkursu na najlepszego nauczyciela akademickiego oraz biorą udział w ankietyzacji oceny pracy kadry dydaktycznej. Dodatkowym czynnikiem motywującym jest wdrożony na Politechnice Gdańskiej system „Moja PG”, w którym cyklicznie monitorowane są osiągnięcia dydaktyczno-naukowe pracowników, doktorantów i studentów. Stała dbałość o rozwój kadry dydaktyczno-naukowej umożliwia prawidłową realizację procesu kształcenia, a działająca przy Wydziale Chemicznym Szkoła Doktorska Politechniki Gdańskiej skutecznie wpływa na systematyczne odtwarzanie i poszerzanie kadry naukowej.

Studenci są angażowani w prace naukowe i wdrożeniowe prowadzone na Wydziale zarówno na etapie prac dyplomowych jak i projektów badawczych i seminariów naukowych prowadzonych w Katerach, co stwarza im możliwości rozwijania kompetencji badawczych. Świadczy o tym 16 prac opublikowanych w okresie ostatnich czterech lat, w których współautorami są studenci.

Członkowie kadry prowadzącej zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Po każdym semestrze przeprowadzane są wśród studentów dobrowolne, anonimowe ankiety zgodnie z obowiązującą na Uczelni procedurą. Wyniki ankietyzacji dotyczącej prowadzenia zajęć są analizowane i brane pod uwagę w okresowej ocenie pracownika obejmującej aktywność w zakresie działalności naukowej oraz dydaktycznej wszystkich członków kadry.

Ważnym kryterium oceny okresowej są też wyniki prowadzonych hospitacji. Wydział ma opracowaną procedurę prowadzenia hospitacji, w której określony jest sposób postępowania także w przypadku oceny negatywnej. Nie było takich rozmów, bo nie było ocen negatywnych ani z ankiet, ani z hospitacji. Wyniki prowadzonych systematycznie analiz i okresowej oceny pracowników obejmującej liczbę

publikacji, udział w konferencjach, osiągnięcia i zaawansowanie w pracy naukowej i dydaktycznej, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, stanowią podstawę do nałożenia na pracownika wymagań warunkujących przedłużenie zatrudnienia i są wykorzystywane do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry. Sytuacje konfliktowe na Wydziale i na Uczelni są rozpatrywane przez pełnomocnika Rektora ds. równego traktowania lub rzecznika praw i wartości akademickich powołanego do ochrony praw i interesów pracowników Uczelni oraz przestrzegania standardów etycznych, a także przez odpowiednie komisje dyscyplinarne.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Pracownicy dydaktyczni Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej prowadzący zajęcia związane z dyscypliną nauki chemiczne oraz inżynieria chemiczna mają aktualny i dobrze udokumentowany dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe w zakresie tych dyscyplin, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Ich kwalifikacje oraz doświadczenie, a także liczebność w stosunku do liczby studentów, zapewniają dobry przebieg procesu dydaktycznego i osiągnięcie przez studentów oczekiwanych efektów uczenia się. Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich gwarantujący prawidłową realizację zajęć. Oparta jest ona o transparentne zasady, uwzględnia systematyczną i holistyczną ocenę wszystkich członków kadry, w której wykorzystywane są wyniki ankiet studenckich i hospitacji zajęć. Poprzez system nagród i stypendiów oraz kursów doszkalających stworzone zostały warunki motywujące kadrę do ustawicznego rozwoju. Polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania sytuacji problemowych, na Uczelni powołane są odpowiednie osoby i organy zajmujące się rozpatrywaniem spraw związanych z przypadkami naruszania bezpieczeństwa jak i wszelkich form dyskryminacji.

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

W skład infrastruktury WCh wchodzi 4 budynki dydaktyczno-badawcze: WCh A, WCh B, WCh C i WCh D. W budynkach tych znajdują się 2 sale audytoryjne mogące pomieścić do 270 osób, jedną salą

wykładowa na 112 miejsc, 2 sale audytoryjne na 50 miejsc każda, 12 sal wykładowych różnej wielkości, 124 sale ćwiczeniowe i seminaryjne oraz liczne laboratoria specjalistyczne. Zarówno wielkość sal wykładowych, jak i ich wyposażenie są odpowiednie do wymagań i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Sale laboratoryjne są wyposażone w instalację wywiewną (dygestoria) i niezbędny sprzęt do bezpiecznego prowadzenia zajęć laboratoryjnych, zgodnie z zaleceniami BHP. Pracownie studenckie wyposażono w nowoczesny sprzęt laboratoryjny odpowiedni do prawidłowej realizacji zajęć, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się i samodzielne wykonywanie czynności laboratoryjnych przez studentów. W specjalistycznych laboratoriach badawczych znajduje się nowoczesna aparatura naukowa, w tym unikatowe aparaty: dyfraktometr z płytą obrazującą IPDS 2T firmy STOE, Spektrometr Bruker Avance III HD 400 MHz z sondą BBFO 31P-15N oraz sondą trójkanałową TXI 1H/13C/31P, ponadto spektrometry NMR (200 MHz i 500 MHz), dwuwymiarowy chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrem mas wyposażonym w analizator czasu przelotu jonów i zestawy wysokosprawnych chromatografów ciekłych sprzężonych z liniową pułapką jonów wraz z tandemowym spektrometrem QTOF i wiele innych. Zaplecze aparaturowe Wydziału jest więc niezwykle bogate i stale modyfikowane oraz uzupełniane. Umożliwia ono studentom czynny udział we wszechstronnej działalności naukowej Wydziału na najwyższym poziomie naukowym.

Na terenie Wydziału Chemicznego działa nowoczesna sieć komputerowa. Pracownicy i studenci mają dostęp do Internetu przez sieć Eduroam. Bezprzewodowa sieć internetowa obejmuje ok. 80% powierzchni Wydziału. Wszystkie laboratoria komputerowe są podłączone do Internetu, podobnie jak komputery do pracy własnej studentów. Do każdego konta przypisana jest skrzynka pocztowa oraz dostęp do zasobów sieci komputerowej, w tym zasobów literaturowych baz danych. Studenci mają licencje na specjalistyczne oprogramowanie, dzięki czemu możliwa jest prawidłowa realizacja zajęć z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Ponadto, zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej i specjalistycznego oprogramowania poza godzinami zajęć. Na bieżąco w laboratoriach studenckich aktualizowane są programy komputerowe do nowszych wersji. Do codziennego użytku studentów są wyznaczone ogólnodostępne komputery na korytarzach w budynkach WCh A i WCh B, z których studenci mogą korzystać o każdej porze. Infrastruktura informatyczna jest nowoczesna i sprawna oraz dostępna dla studentów, co umożliwia prawidłowy przebieg zajęć z wykorzystaniem aktualnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Studenci i pracownicy Wydziału Chemicznego mają zagwarantowany dostęp i korzystają z portalu informacyjnego e-Nauczanie, opartego na systemie Moodle. Ponadto, Uczelnia zakupiła oprogramowanie „Lectora” do tworzenia responsywnych, multimedialnych i interaktywnych modułów edukacyjnych oraz „ClickMeeting” do organizowania i prowadzenia webinarów i spotkań on-line. Nauczyciele są szkoleni z obsługi tych programów i mogą je wykorzystywać w prowadzonych przez nich e-kursach. Wydział jest więc dobrze przygotowany do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i prawidłowo je realizuje. Realizacja zajęć prowadzonych w trybie zdalnym jest na bieżąco monitorowana przez powołanych do tego wydziałowych koordynatorów ds. e-learningu.

Zarówno liczba, wielkość i układ pomieszczeń, jaki i ich wyposażenie techniczne są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów Wydziału Chemicznego.

Warunki lokalowe, odpowiednia liczba nauczycieli akademickich, wyposażenie stanowisk laboratoryjnych umożliwiają studentom pracę w małych grupach (10-12 osobowych). Ma to dobry

wpływ na poziom kształcenia oraz większe bezpieczeństwo i komfort pracy. Każdy student pracuje przy jednym komputerze, co umożliwia samodzielne wykonywanie przez nich zadań dydaktycznych. Liczba stanowisk laboratoryjnych i komputerowych jest dostosowana do liczby i potrzeb studentów i umożliwiającą prawidłową realizację zajęć. Wydział zapewnia więc studentom odpowiednie warunki do nauki chemii i osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, w tym przygotowania do prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności. Na Wydziale Chemicznym zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Jednocześnie zapewniony jest dostęp studentów do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych i komputerowych poza godzinami zajęć, w celu wykonywania prac dyplomowych lub realizacji projektów w ramach koła naukowego.

Studenci WCh mogą korzystać ze zbiorów dogodnie zlokalizowanej Biblioteki Politechniki Gdańskiej. Biblioteka ta mieści się w budynku nanotechnologii w sąsiedztwie budynku WCh C i jest jedną z największych i najnowocześniejszych technicznych bibliotek naukowych w Polsce. Posiada 1 mln 200 tys. j. obl. zbiorów, głównie skrypty i podręczniki akademickie oraz polskie i zagraniczne czasopisma naukowe i techniczne, literaturę normalizacyjną, opisy patentowe i bazy danych. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia nie monitoruje bezpośrednio powiązania kart przedmiotów z dostępnymi w bibliotece podręcznikami i ich liczbą. Zespół oceniający rekomenduje Komisji ds. Jakości Kształcenia ciągłe sprawdzanie czy księgozbiór biblioteki obejmuje wszystkie podręczniki wskazane w sylabusach jako literaturę podstawową i uzupełniającą dla poszczególnych przedmiotów, w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów.

Regionalna Biblioteka Nanotechnologii (Filia na WCh, Filia na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej) wyposażona jest w 18 komputerów, samodzielny dostęp do księgozbioru, skaner, self-check (możliwość bezobsługowego wypożyczania), salkę konferencyjną, 59 miejsc w czyteln. Biblioteka PG jest w pełni skomputeryzowana – wszystkie operacje są wykonywane w systemie VTLS VIRTUA. Dostęp do zbiorów możliwy jest wprost ze strony internetowej biblioteki. Biblioteka PG zapewnia dostęp do baz danych renomowanych wydawnictw naukowych. Usługi informacyjne są sukcesywnie rozwijane. W opinii zespołu oceniającego wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, liczba miejsc w czyteln. oraz ich wyposażenie techniczne odpowiada ogólnie przyjętym wymaganiom i zapewniają bardzo dobre warunki do korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Godziny otwarcia biblioteki są dogodne dla studentów i dają im możliwość dogodnego korzystania z jej zbiorów.

Wydział zapewnia dostosowanie infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Z dużą dbałością przeprowadzono także likwidację barier w dostępie do sal dydaktycznych, dziekanatu, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. Budynki Wydziału wyposażone są w windy osobowe i dźwigi osobowo-towarowe, w których szerokość drzwi zewnętrznych kabin umożliwia transport osób niepełnosprawnych z pominięciem barier architektonicznych. Wydział dysponuje toaletami przystosowanymi dla osób niepełnosprawnych z funkcją przywołania alarmowego, sprzętem audiowizualnym oraz oświetleniem ze specjalnymi blendami, zabezpieczającym przed odblaskami. Ponadto, dla osób słabowidzących, biblioteki oferują urządzenia powiększające tekst, elektroniczne lupy. Uczelnia zapewnia również wsparcie w postaci adaptacji materiałów dydaktycznych do wersji cyfrowej. W sposób ciągły monitorowane są potrzeby w tym zakresie i pozyskiwane środki na

rozszerzenie tych działań. W zależności od pojawiających się możliwości technicznych Wydział wprowadza kolejne udogodnienia.

Aby zapewnić rozwój i doskonalenie wyposażenia i infrastruktury prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz wyposażenia technicznego pomieszczeń. Przegląd infrastruktury jest dokonywany przez pracowników administracyjnych i nauczycieli akademickich. W ramach tych działań prowadzi się ciągłą ocenę sprawności urządzeń i wyposażenia, ich dostępności, nowoczesności i aktualności, dostosowania do potrzeb procesu dydaktycznego i naukowo-dydaktycznego, dostosowanie do liczby studentów oraz potrzeb osób z niepełnosprawnością. Studenci do tej pory w tych czynnościach nie brali udziału, chociaż mają możliwość zgłaszania swoich uwag i spostrzeżeń do Wydziałowej Rady Studentów bądź bezpośrednio do władz Wydziału. Zespół oceniający PKA rekomenduje działania mające na celu zwiększenie zaangażowania studentów w okresowe przeglądy infrastruktury.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział Chemiczny dysponuje nowoczesną infrastrukturą dydaktyczną i badawczą oraz zasobami bibliotecznymi odpowiednimi do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Dostęp studentów do infrastruktury jest prawidłowy, co umożliwia uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych zarówno w formie tradycyjnej, jak i z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Umożliwiony jest też dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Infrastruktura jest stale modernizowana i uzupełniana w miarę potrzeb. Zarówno liczba, wielkość i układ pomieszczeń i ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych oraz licencji na specjalistyczne oprogramowanie są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup, co umożliwia prawidłową realizację zajęć, a także pozwala na samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Lokalizacja biblioteki, liczba, wielkość i układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Infrastruktura biblioteczna i sale dydaktyczne dostosowane są do potrzeb osób niepełnosprawnych w sposób zapewniający tym im pełny udział w kształceniu. Pracownicy prowadzą na bieżąco monitoring pomieszczeń i majątku materialnego Wydziału oraz okresowe przeglądy całej infrastruktury w celu jej udoskonalania.

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

Wydział Chemiczny na kierunku chemia prowadzi stałą, aktywną i wszechstronną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym o zasięgu lokalnym, regionalnym i międzynarodowym. W skład otoczenia społeczno-gospodarczego ściśle współpracującego z WCh i kierunkiem chemia wchodzi między innymi takie podmioty jak: Lotos S.A, Intel, Samsung, IBM Polska, AIRBUS, Polpharma, Lafarge, DNV, CRIST, Orlen, PESA oraz wiele innych. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów jest stale aktualizowana i ma charakter instytucjonalny, jak również i indywidualny. WCh i kierunek chemia zapewnia udział podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie kształcenia. Mocną stroną kierunku studiów jest systematyczna analiza zakresu i zasięgu współpracy z pracodawcami. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest stale poszerzana o różne formy takie jak organizacja staży i praktyk studenckich, konferencji naukowych, szkoleń, wizyt studyjnych i warsztatów, co ma wpływ na osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba instytucji współpracujących z ocenianym kierunkiem jest w pełni wystarczająca. Powołana do życia Rada Uczelni, w skład której wchodzi po trzech przedstawicieli z otoczenia społeczno-gospodarczego i Uczelni oraz przedstawiciela samorządu studenckiego. Rada stała się tym samym ważnym ogniwem łączącym Uczelnię z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Rada Uczelni opiniuje projekty strategii, zmiany statutu oraz sprawozdania PG, a także monitoruje gospodarkę finansową i zarządzanie Uczelnią. Pracodawcy z otoczenia społeczno-gospodarczego zgłaszają systematycznie swoje sugestie, opinie oraz wnioski dzięki czemu w Radzie Programowej są one w miarę potrzeb wykorzystywane, także i na kierunku chemia, najczęściej przy zmianach dotyczących programu studiów. Na Uczelni powołano ponadto rady konsultacyjne, działające na wszystkich wydziałach PG w tym i na Wydziale chemicznym. Do obowiązków Komisji Programowych dla poszczególnych kierunków należy zwracanie się o opinię w sprawach programów kształcenia do interesariuszy zewnętrznych – np. stowarzyszeń branżowych, potencjalnych pracodawców oraz do absolwentów kierunku. Interesariusze zewnętrzni mając na uwadze ich obecność w składzie rad konsultacyjnych na poszczególnych wydziałach mają realny wpływ na ofertę dydaktyczną WCh, jak i stały dostęp do laboratoriów przemysłowych, stypendiów i praktyk studenckich. W ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości interesariusze zewnętrzni uczestniczą jako osoby opiniujące propozycje zmian w programach studiów, efektach uczenia się w odniesieniu do potrzeb rynku. Przedsiębiorcy, praktycy biznesu, top managerowie regionu prowadzą zajęcia warsztatowe, których celem jest przekazanie pragmatycznej wiedzy o danej branży obejmujące innowacyjność i stosowane technologie, uwarunkowania konkurencji, współpracy rynku i rozwoju gospodarczego, jak również możliwości wdrożeniowych. Rodzaj, liczba, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje WCh w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku chemicznym, jest wystarczający dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia i zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, oraz jest zbieżny z oczekiwaniami pracodawców. Studenci na kierunku chemia zaangażowani są w działalność w kołach naukowych: SSOGPT Chem. „Hybryda”, NKCH czego dowodem są liczne pokazy organizowane przez studentów dla szkół podczas festiwali naukowych realizowanych na kampusie PG (Politechnika Open, Bałtycki Festiwal Nauki). Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Istniejący na Uczelni Zespół ds. Monitorowania Losów Zawodowych

Absolwentów Politechniki Gdańskiej corocznie sporządza raport z badania losów zawodowych absolwentów na PG, w tym i na kierunku chemicznym. Na WCh przeprowadzono ankiety wśród absolwentów poszczególnych kierunków, gdzie absolwenci ocenili możliwości przydatności studiów pod kątem problemów teoretycznych, technicznych, trendów rozwojowych, technologii, pracy zespołowej, wykonywanego zawodu, poziomu studiów, jakości kadry i praktyk zawodowych. W ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia działa Uczelniana Komisja oraz Wydziałowe Komisje ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, w skład których także wchodzi interesariusze zewnętrzni. Komisje te mają m.in. za zadanie zasięganie opinii z szeroko rozumianego otoczenia społeczno-gospodarczego o programach studiów, w tym efektach uczenia się mającego związek z potrzebami zmieniającego się rynku pracy. Na WCh i kierunku chemicznym trwają systematycznie prace nad modyfikacją kierunków studiów II stopnia mające na celu unowocześnienie programów nauczania pod kątem lepszego ich dostosowania do przyszłych warunków ekonomiczno-społecznych i pracy na krajowym i międzynarodowym rynku pracy. Przy tworzeniu modyfikacji istotny jest udział pracodawców oraz profesorów wizytujących którzy to wspólnie opiniują zmieniające się programy studiów. WCh współpracuje ze szkołami ponadgimnazjalnymi i średnimi poprzez konsultowanie wdrażanych programów nauczania między innymi i chemii oraz przedmiotów uzupełniających i innowacji. Ponadto, organizowane są wspólne przedsięwzięcia dydaktyczne, angażujące uczniów szkół w zajęcia przygotowywane przez PG. Uczelnia współpracuje z samorządami regionalnymi w ramach programów współfinansowanych ze środków UE realizując projekty unijne takie jak: „Zdolni z Pomorza”, „Za rękę z Einsteinem”. WCh organizuje także spotkania, zajęcia, konferencje uczniowskie, festiwale nauki na Uczelni i Wydziale, zapewniając opiekę mentorską dla najzdolniejszych uczniów.

Co roku organizowany jest przez Samorząd Studentów PG Studencki Dzień Jakości. Spotkania te stanowią platformę wymiany poglądów i doświadczeń pomiędzy studentami a władzami Uczelni. Na debatę zapraszani są również przedstawiciele otoczenia gospodarczego. Uczestnicy debaty dyskutują o wymaganiach rynku pracy wobec absolwentów PG, uwarunkowaniach prawnych oraz różnych aspektach funkcjonowania Uczelni w kontekście poprawy jakości warunków kształcenia na WCh. Ponadto, co roku odbywa się seminarium „Dzień Jakości PG”, a wygłaszane referaty są publikowane w Zeszytach Politechniki Gdańskiej jako seria - Jakość Kształcenia. Seminarium stanowi forum do dyskusji o bieżących i planowanych na przyszłość zadaniach związanych z kształtowaniem wysokiej kultury jakości kształcenia. Organizatorem seminarium jest Uczelniana Komisja ds. Zarządzania Jakością Kształcenia, w której zasiada przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych. Jest to doskonałe forum do wymiany uwag na temat jakości kształcenia i współpracy z pracodawcami.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Organizacja współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest w pełni skuteczna i adekwatna do potrzeb kształcenia w ramach ocenianego kierunku. Współpraca na szeroką skalę z interesariuszami zewnętrznymi: instytucjami publicznymi, fundacjami i stowarzyszeniami jest zgodna z oczekiwaniami lokalnego rynku pracy. Zakres i rodzaj współpracy Jednostki prowadzącej kierunek jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany. WCh prowadzi okresowe przeglądy skuteczności form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, a ich wyniki wpływają na jakość

programu studiów. Istotną rolę na ocenianym kierunku odgrywa także skuteczne badanie losów absolwentów, którego rezultaty wykorzystywane są do rozwoju i doskonalenia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Podsumowując na wizytowanym kierunku współpraca z interesariuszami zewnętrznymi jest w pełni adekwatna do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Współpraca dotyczy: wsparcia w opracowaniu programu studiów, prowadzenia zajęć, praktyk studenckich, wspólnych projektów o charakterze aplikacyjnym oraz organizacji imprez naukowych i edukacyjnych. Zadania w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym ponadto dotyczą: modelu zarządzania jakością kształcenia, edukacji, biznesu, nauki i badań. WCh współpracuje z szeroko pojętym otoczeniem społeczno-gospodarczym: z zakładami przemysłowymi, instytutami i innymi uczelniami, parkami technologicznymi oraz stowarzyszeniami i jednostkami samorządu terytorialnego. Wydział uznaje współpracę z pracodawcami za jeden z najważniejszych elementów kształtowania programu kształcenia. Mają oni wpływ na ofertę dydaktyczną WCh, jak również umożliwiają dostęp do praktyk studenckich, laboratoriów przemysłowych, stypendiów. Mocną stroną kierunku jest zdobywanie przez studentów umiejętności komunikacji interpersonalnej oraz kluczowych kompetencji zgodnych z oczekiwaniami lokalnego rynku pracy. Uczelnia realizuje dla kierunku chemia przeglądy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi dotyczące między innymi oceny poprawności doboru podmiotów zewnętrznych kooperujących z kierunkiem podmiotów gospodarczych, efektywności dobranych form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

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

Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej współpracuje w zakresie działalności dydaktycznej oraz naukowej z zagranicznymi instytucjami naukowymi i wykorzystuje wyniki tej współpracy w realizacji i doskonaleniu programu kształcenia.

Jedną z głównych możliwości pozwalających na wymianę międzynarodową studentów i pracowników oraz zwiększenie zakresu umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest program Erasmus+. Obecnie Wydział Chemiczny posiada 62 ważne bilateralne umowy z krajami uczestniczącymi w tym programie (w ramach działania KA103) oraz 3 umowy we współpracy z krajami partnerskimi (w ramach działania KA107). Umowy te, umożliwiają wyjazdy i przyjazdy zarówno studentów na I i II stopniu kształcenia, jak i pracowników. Są one zawierane ze wspólnej inicjatywy przedstawicieli stron (co wynika w sposób bezpośredni ze współpracy między naukowcami zatrudnionymi w Politechnice Gdańskiej i w jednostkach zagranicznych) lub inicjowane przez stronę zagraniczną. Studenci zagraniczni przed przystąpieniem do realizacji projektów (w tym projektów dyplomowych) proszeni są o przedstawienie swoich zainteresowań naukowych w celu ustalenia tematyki badawczej. Działania w ramach programu

Erasmus+ na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej koordynowane są przez dwóch pełnomocników Dziekana (po jednym ds. studentów wyjeżdżających oraz ds. studentów przyjeżdżających) będących samodzielnymi pracownikami nauki. Ponadto program ten realizowany jest w ścisłej współpracy z Działem Międzynarodowej Współpracy Akademickiej Politechniki Gdańskiej.

Kolejnym z istotnych działań podjętych przez Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej w kierunku umiędzynarodowienia procesu kształcenia było utworzenie nowatorskiej specjalizacji Go! Green - Inter Applied Chemistry Program – program Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020. Jest to interdyscyplinarny i międzynarodowy program dla studentów Wydziału Chemicznego, który może być realizowany niezależnie od kierunku studiów. Wspomniana specjalizacja adresowana jest przede wszystkim do studentów, którzy planują rozwijać swoją karierę w zakresie badań naukowych lub pracy w firmach międzynarodowych. Jej program zakłada realizację jednego dodatkowego przedmiotu na semestr, który prowadzony jest przez zagranicznych specjalistów w języku angielskim.

Wydział Chemiczny Politechniki Gdańskiej wchodzi również w skład Konsorcjum, realizowanego od 2008 projektu EMQAL (Erasmus Mundus Master in Quality in Analytical Laboratories). Od 2016 roku studia magisterskie realizowane w ramach tego projektu obejmują również ścieżkę kształcenia na kierunku chemia. W ramach pierwszego roku dwuletniego programu realizowane są zajęcia z *chemii analitycznej, zarządzania jakością, analizy danych* i umiejętności zawodowych. Drugi rok jest poświęcony na odbycie trzymiesięcznego stażu i przygotowanie pracy dyplomowej. W skład konsorcjum w obecnym projekcie wchodzi: Uniwersytet w Bergen (Lider Konsorcjum) oraz członkowie Konsorcjum Uniwersytet Algarve (Portugalia), Uniwersytet w Barcelonie (Hiszpania), Uniwersytet w Kadyksie (Hiszpania) i Politechnika Gdańska (Polska).

Istotną sprawą jest również możliwość podnoszenia kompetencji językowych przez studentów. Centrum Języków Obcych Politechniki Gdańskiej podejmuje wiele działań promujących i wspierających mobilność studentów wykraczających poza obowiązkowy program kształcenia, jak np.: 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. Studenci, którzy są zainteresowani nauką więcej niż jednego języka obcego mogą realizować dodatkowe kształcenie językowe w ramach indywidualnego programu studiów (IPS) zatwierdzanego przez prodziekana ds. kształcenia. Centrum języków obcych organizuje również egzaminy wewnętrzne dla chętnych studentów (umożliwiające zdobycie certyfikatu potwierdzającego znajomość języka nie tylko na poziomie B2, ale również C1) oraz międzynarodowe egzaminy zewnętrzne IELTS i BEC.

Zarówno studenci jak i pracownicy Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej biorą udział w wymianie międzynarodowej. Wybrane zajęcia prowadzone są również przez wykładowców z zagranicy, m.in. w ramach specjalności Inter Applied Chemistry Program. Politechnika Gdańska posiada centralny fundusz wsparcia zatrudniania profesorów wizytujących.

Istotnymi formami wspierającymi umiędzynarodowienie procesu kształcenia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej są:

- możliwość ankietyzacji (ocena nauczyciela i przedmiotu/modułu) w dwóch językach (polskim i angielskim),
- dostępność formularzy zgłaszania potrzeby zmiany w zakresie jakości kształcenia w dwóch językach,

- przygotowanie kart przedmiotów w dwóch językach,
- możliwość recenzowania prac dyplomowych w obu językach.

Ponadto, corocznie organizowana jest akcja informacyjna, m.in. w formie „Erasmus Day” oraz cyklicznych tematycznych spotkań mających na celu integrację studentów uczelni macierzystej, przyjezdnych oraz kadry.

Ocena programu Erasmus + przez studentów (m.in. w postaci ankiet) realizowana jest na poziomie uczelnianym. Monitorowanie przebiegu programu Erasmus+ na Wydziale Chemicznym odbywa się na bieżąco w trakcie jego realizacji i wszelkie sprawy dotyczące tego programu są analizowane przez wydziałowych koordynatorów programu Erasmus+ i konsultowane z uczelnianym koordynatorem programu Erasmus+. W sytuacjach standardowych działania mające na celu usprawnienie realizacji programu są podejmowane przez koordynatorów wydziałowych. Ewentualna zmiana zasad i procedur dotyczących wymiany międzynarodowej jest zatwierdzana przez prodziekana ds. organizacji studiów. Przynajmniej raz w roku koordynatorzy wydziałowi spotykają się z Dziekanem lub kolegium dziekańskim, aby przedstawić stan realizacji programu Erasmus+ na Wydziale. Problemy wykraczające poza zakres działań koordynatorów zgłaszane są na bieżąco władzom Wydziału. Ocena jakości umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest również prowadzona na podstawie rozmów koordynatorów wydziałowych lub nauczycieli akademickich ze studentami przyjeżdżającymi lub powracającymi z wymiany.

Innym ze sposobów zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia kierunku chemia było ubieganie się o akredytację międzynarodową ECTN (European Chemistry Thematic Network). Wizytacja zespołu komisji akredytacyjnej ECTN odbyła się 17 października 2019 r., a w dniu 20.01.2020 r. odpowiednie certyfikaty zostały podpisane przez przewodniczącego Zrzeszenia ECTN i szefa Komisji Akredytacyjnej ECTN.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia realizowanego na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Wydział oraz Uczelnia stwarzają możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku chemia. Studenci mają możliwość wyjazdu na studia oraz na interesujące zagraniczne staże i praktyki wakacyjne. Realizowana jest dwustronna wymiana wykładowców. Prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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 Wydziału Chemicznego są kompleksowo 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, jak również organizowaniu konkursów grantowych na studenckie projekty;
- wsparciu administracyjnym polegającym na pomocy w korzystaniu z wirtualnego dziekanatu „MojaPG”, przygotowywaniu i składaniu dokumentów, rozliczaniu wyjazdów, czy przygotowaniu do wyjazdów międzynarodowych;
- wsparciu merytorycznym przy realizacji badań naukowych, udostępnianiu zbiorów bibliotek oraz sieci informatycznej Politechniki Gdańskiej.

Na podstawie opinii uzyskanych w trakcie spotkania ze studentami można wywnioskować, że większa część kadry dydaktycznej jest otwarta na pomoc studentom zarówno w trakcie obowiązkowych zajęć jak również w czasie konsultacji. Studenci doceniają bardzo dobry kontakt z większością nauczycieli akademickich. Ponadto, w zdecydowanej większości przypadków starości otrzymują ich numery telefonów, co usprawnia komunikację w nagłych przypadkach. Osoby obecne na spotkaniu ze studentami zwróciły jednak uwagę, że wśród nauczycieli akademickich są osoby, które nie są zbyt otwarte, a kontakt z nimi jest utrudniony. W takich przypadkach studenci zwracają się z prośbą o pomoc do władz dziekańskich, które odbywają odpowiednie rozmowy z tymi nauczycielami akademickimi.

Studenci kierunku chemia w czasie pierwszych zajęć są informowani o zakresie poszczególnych przedmiotów na podstawie prezentowanych sylabusów. Ponadto wiedzą, gdzie mają szukać informacji na temat wymagań, warunków zaliczenia, obowiązującej literatury czy efektów uczenia się. Z informacji od studentów wynika, że niektórzy nauczyciele akademicy nie trzymają się ściśle treści sylabusów. Przykładem takiego przedmiotu jest *chemia organiczna*, gdzie wymagania nie są skonkretyzowane, bądź są zbyt duże, aby można było opanować materiał w zakładanym czasie. Studenci podkreślili, że brakuje im materiałów wspierających, które ułatwiłyby naukę. Zespół oceniający rekomenduje, aby pracownicy Katedry Chemii Organicznej przygotowali dodatkowe materiały dydaktyczne wspierające proces studiowania, tak jak to ma miejsce w przypadku przedmiotów prowadzonych przez Katedrę Chemii Analitycznej. Władze dziekańskie już podjęły odpowiednie działania w celu rozwiązania tego problemu.

Każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany do prowadzenia konsultacji w godzinach, które nie kolidują z zajęciami w harmonogramie poszczególnych grup studenckich. Dodatkowo, prodziekan ds. organizacji studiów prowadzi swój dyżur w celu rozpatrywania wniosków studenckich, bieżących spraw związanych z kształceniem oraz podejmuje decyzje administracyjne. ZO PKA pozytywnie ocenia tą kwestię.

Plany zajęć w większości przypadków są układane poprawnie. Jakkolwiek w trakcie spotkania ze studentami zgłoszono problem z niewłaściwym rozłożeniem zajęć dydaktycznych w poprzednim roku akademickim w cyklu tygodniowym. Problem ten został zgłoszony władzom dziekańskim, które spowodowały odpowiednią modyfikację harmonogramu. ZO PKA rekomenduje w przyszłości konsultowanie planów i harmonogramów zajęć z Wydziałową Radą Studentów przed ich opublikowaniem.

Studenci od pierwszego roku mają swojego wyznaczonego opiekuna, który organizuje cykliczne spotkania wraz z prodziekanem oraz Wydziałową Radą Studentów. W trakcie spotkań omawiane są bieżące sprawy i problemy, a studenci mogą przekazać swoje wnioski oraz spostrzeżenia.

Ważną rolę we wsparciu studenckim stanowi administracja Wydziału i dziekanat. Studenci są przyjmowani w wyznaczonych godzinach, jednak w przypadku pilnych spraw pracownicy udzielają również pomocy i przyjmują studentów po wcześniejszej rozmowie telefonicznej. Studenci zwrócili uwagę, że dużo łatwiej im załatwić sprawy w dziekanacie drogą elektroniczną niż stacjonarnie. Na podstawie uzyskanych informacji od studentów można uznać, że dziekanat zapewnia studentom pełne wsparcie.

W dobie kształcenia zdalnego studenci korzystają przede wszystkim z platformy e-Nauczanie, na której zamieszczane są materiały dydaktyczne oraz z udostępnionych programów. Przykładem może być Microsoft Azure DevTools for Teaching, które na liście oprogramowań ma wszystkie aktualne systemy operacyjne, serwery, narzędzia programistyczne, maszyny wirtualne oraz pełny dostęp do chmury Microsoftu, czyli Microsoft Azure, z wyjątkiem pakietu Office. Wsparcie w zakresie kształcenia zdalnego jest zapewnione.

W gmachu głównym Politechniki Gdańskiej funkcjonuje „Książkomat”, z którego studenci mogą odbierać książki bez konieczności kontaktu z pracownikiem biblioteki. Zespół oceniający zwraca uwagę, że jest to bardzo dobre rozwiązanie, szczególnie w okresie pandemii, gdy zostały wprowadzone ograniczenia w kwestii korzystania z bibliotek.

Uczelnia zapewnia systemowe wsparcie dla jednostek wybitnych oraz tych, które wykazują się dodatkową działalnością, poprzez udzielanie indywidualnego programu studiów oraz indywidualnego planu studiów. W roku akademickim 2019/20 skorzystała z tej opcji 1 osoba. Studenci poinformowali, że nie składają wniosków o indywidualizację procesu kształcenia, gdyż w praktyce takie rozwiązanie niewiele pomaga ze względu na specyfikę kierunku.

Na Politechnice Gdańskiej obowiązują jednolite zasady przyznawania świadczeń dla studentów wynikające z ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.). Wszelkie informacje są podane na stronie internetowej Uczelni. Studenci potwierdzili, że są świadomi wszelkich form pomocy z tego zakresu i korzystają z nich. Oprócz tego osoby studiujące chemię 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. Ponadto, wraz z wdrożeniem programu „Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza” przewidziane są dodatkowe stypendia dla najlepszych studentów oraz możliwość aplikowania o granty na projekty studenckie z zadania „Plutonium”. Wsparcie w tym zakresie jest zapewnione w pełni.

Na wizytowanym kierunku prężnie działają koła naukowe: Sekcja Studencka Oddziału Gdańskiego PTCh „Hybryda”, Naukowe Koło Chemików, Sekcja Studencka Oddziału Gdańskiego PTCh „Hybryda”,

International Society for Pharmaceutical Engineering, Koło Badaczy Korozji, Koło Naukowe Technologii Polimerów „TECH-POL”. 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.

Osoby z niepełnosprawnością są systemowo wspierane przez Uczelnię. Politechnika Gdańska zadbała o zlikwidowanie barier architektonicznych poprzez wyposażenie budynków w windy i podjazdy. 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 przydzielenia indywidualnych asystentów. Pracownicy dziekanatu WCh są odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi studentów z niepełnosprawnością oraz osób z zaburzeniami psychicznymi. Osoby z takimi zaburzeniami 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. Dodatkowo, studenci niepełnosprawni na kierunku chemia mają przewidzianą w trakcie zajęć laboratoryjnych opiekę ze strony doktoranta oraz dostosowane stanowisko pracy. ZO PKA pozytywnie ocenia wsparcie osób z niepełnosprawnościami.

Na Politechnice Gdańskiej każdy student może skorzystać z bezpłatnej pomocy psychologa i psychoterapeuty w ramach Centrum Pomocy Psychologicznej. Pierwszorocznici są informowani o możliwości wsparcia psychologicznego poprzez Wydziałową Radę Studentów oraz przewodniki, które otrzymują na początku października. ZO PKA ocenia tę kwestię pozytywnie.

Studenci na początku semestru są zobowiązani do uczestniczenia w zajęciach organizacyjnych i szkoleniu BHP przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych. W ich trakcie przypomniane są zasady panujące w laboratoriach oraz w obchodzeniu się z odczynnikami chemicznymi. W 2020 roku były przewidziane próbne ewakuacje, jednak ze względu na ograniczenie działalności i brak studentów na Uczelni, przeniesiono je na kolejny rok.

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 Badań 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 „Moja PG”, 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. Studenci obecni na spotkaniu z zespołem

oceniającym uważają, że oferta Biura nie jest skierowana do studentów kierunków chemicznych. W opinii zespołu oceniającego Biuro Karier spełnia swoje zadania w zakresie wsparcia studentów do wejścia na rynek pracy, jednak proponowane oferty zatrudnienia nie są dostosowane do potrzeb studentów Wydziału Chemicznego, a na targach pracy pojawia się niewielka liczba firm z branży przemysłu chemicznego.

Wydział Chemiczny organizuje kursy, szkolenia i studia podyplomowe. Studenci mają możliwość poszerzania swoich umiejętności oraz zdobycia certyfikatów i kompetencji uznawanych na całym świecie, co wspomaga studentów w wyjściu na rynek pracy. Przykładem są kursy z zakresu chromatografii, kursy audytorów, kursy wymagań normy ISO17025. Informacje na ten temat znajdują się na stronie internetowej Wydziału. Zespół Oceniający pozytywnie ocenia wsparcie w zakresie oferowania możliwości rozwijania dodatkowych umiejętności u studentów.

Na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej działa Wydziałowa Rada Studentów, która reprezentuje społeczność studencką przed władzami, organizuje wydarzenia kulturalne oraz stara się dbać o interesy studentów w organach kolegialnych. Przedstawiciele WRS bardzo dobrze oceniają nowe władze dziekańskie, które udzielają pełnego wsparcia finansowego, organizacyjnego oraz merytorycznego w inicjatywach jakie są podejmowane. W trakcie roku akademickiego Samorząd podejmuje takie działania jak organizacja Balu Inżyniera, Dnia Ziemniaka, reprezentuje studentów w organach kolegialnych oraz podkomisjach programowych, opiniuje programy studiów oraz bierze udział w pracach nad wprowadzaniem zmian na Wydziale.

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 kierunku chemia zwrócili jednak uwagę na fakt, że ze względu na duże obciążenie na studiach, nie mogą się zaangażować w działalność tych organizacji w pełnym wymiarze.

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. Studenci podczas spotkania z zespołem oceniającym stwierdzili, że nie wierzą w działanie ankiet, gdyż pomimo ich systematycznego wypełniania, co roku pojawiają się problemy z tymi samymi nauczycielami akademickimi. Osoby obecne na spotkaniu poinformowały, że studenci wolą nie interweniować w sposób jawny i otwarty, gdyż nie chcą się narażać na ewentualne konsekwencje. Zespół oceniający rekomenduje władzom Wydziału Chemicznego zwrócenie większej uwagi na wyniki ankietyzacji i podjęcie bardziej stanowczych kroków wobec osób, które systematycznie są wskazywane przez studentów.

Politechnika Gdańska prowadzi również 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.

Dodatkowo, 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.

Dużą rolę w przekazywaniu uwag od studentów odgrywa Wydziałowa Rada Studentów, która utrzymuje bezpośredni kontakt z władzami Wydziału. Dzięki temu możliwa jest szybka weryfikacja i interwencja w przypadku problemów. Zespół oceniający pozytywnie ocenia możliwość ewaluacji elementów wsparcia studenckiego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej są w pełni wspierani w procesie uczenia się. Osoby studiujące kierunek chemia wskazały na dobre strony Wydziału. Bardzo dobrze oceniane są nowe władze dziekańskie, które otworzyły się na potrzeby studentów i są chętne do wprowadzania zmian. Studenci pozytywnie wypowiadają się na temat kadry wspierającej. Koła naukowe, Wydziałowa Rada Samorządu oraz organizacje studenckie otrzymują pełne wsparcie finansowe, organizacyjne oraz merytoryczne. Warto również zauważyć, że wraz z wdrożeniem programu „Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza” przewidziane są również zadania skierowane dla studentów, takie jak „Plutonium”, czyli możliwość udziału w konkursie grantowym na projekty studenckie.

Studenci dostrzegają jednak pewne niedoskonałości. Harmonogram zajęć nie zawsze jest dostosowany do potrzeb studentów, co odbija się negatywnie na ich motywacji do studiowania oraz do pozostałej działalności studenckiej. Z drugiej strony władze dziekańskie wykazują dużą elastyczność w modyfikacji harmonogramu zajęć na wniosek studentów. Studenci mają pewne zastrzeżenia do wymagań stawianych na niektórych przedmiotach. Przykładem może być *chemia organiczna*, która w ocenie studentów ma zbyt duży i nie w pełni skonkretyzowany zakres materiału, który jest wymagany przez nauczycieli akademickich do zaliczenia przedmiotu. Studenci nie czują również pełnej motywacji do rzetelnego wypełniania ankiet, gdyż nie zawsze widzą przełożenie na realne działania naprawcze.

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

1. Uruchomienie książkomatu - urządzenia, które pozwala na wydawanie książek bez konieczności bezpośredniego kontaktu z pracownikiem biblioteki.

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

Informacje na temat oferty kształcenia w Politechnice Gdańskiej (w tym na kierunku chemia prowadzonym przez Wydział Chemiczny), posiadanych uprawnień, stosowanych procedur i toku studiów są ogólnie dostępne na ogólnouczelnianej stronie internetowej. Dla kandydatów na studia przeznaczona jest zakładka „rekrutacja” zawierająca przede wszystkim ofertę studiów, zasady rekrutacji, wzory dokumentów oraz terminarz. Materiały promocyjne dotyczące prowadzonych

kierunków przekazywane są również kandydatom drogą tradycyjną w czasie wizyt nauczycieli akademickich i studentów w szkołach średnich oraz podczas imprez organizowanych przez Uczelnię i Wydział Chemiczny (np. Bałtycki Festiwal Nauki, Dni Otwarte Uczelni, konkurs Wygraj Indeks, wizyty studenckich kół naukowych w szkołach ponadpodstawowych).

Studenci Uczelni mogą znaleźć informacje dotyczące programów studiów, regulaminów, domów studenckich i stypendiów, w tym stypendiów socjalnych, stypendiów dla niepełnosprawnych oraz stypendiów rektora dla najlepszych studentów zarówno na stronie internetowej Działu Kształcenia Uczelni, jak i na stronie Wydziału Chemicznego, która prowadzona jest w wersji polsko- i angielskojęzycznej. Informacje dotyczące planów studiów znajdują się w Katalogu Informacyjnym Politechniki Gdańskiej w systemie ECTS. Zasady dotyczące potwierdzania efektów uczenia się umieszczono na stronie Działu Kształcenia Uczelni. Informacji dotyczących jakości kształcenia dostarczają zarówno strona Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia jak i strona Działu Zarządzania Jakością. Bieżące informacje dla studentów można znaleźć na stronie Wydziału Chemicznego w zakładce „student”. Zawartość stron, stopień ich uaktualnienia i spójności podlegają okresowym audytom wewnętrznym zlecanym przez Uczelnianą Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Biorąc pod uwagę możliwość nieskrępowanego korzystania przez osoby z niepełnosprawnością z informacji dostępnych zdalnie należy zauważyć, że zarówno strona internetowa Wydziału Chemicznego, jak i zakładka „rekrutacja” na stronie Uczelni są zaopatrzone w specjalne narzędzia pozwalające na zmianę kontrastu oraz powiększanie rozmiaru czcionki, co jest niezwykle istotne w przypadku osób niedowidzących. Możliwości takiej nie ma na stronie głównej Uczelni. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje Uczelni przeprowadzenie prac związanych z dostosowaniem również głównej strony internetowej do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Obsługa administracyjna procesu kształcenia jest prowadzona przy pomocy systemu informatycznego „Moja PG”. W ramach tego portalu studenci mają dostęp m.in. do elektronicznego indeksu, listy przedmiotów, kursów e-learningowych, ewidencji prac naukowo-badawczych. Do indywidualnych kont studenckich system wymaga logowania, ale pozostałe informacje, odnoszące się m.in. do programów kształcenia, harmonogramu zajęć oraz informacje dla kandydatów na studia, są ogólnodostępne. Umożliwia on również studentom składanie do dziekanatu typowych podań i wniosków o zaświadczenia oraz bieżącą komunikację elektroniczną z dziekanatem. Portal „Moja PG” uruchomiony jest w chmurze obliczeniowej, która zapewnia ciągłość działania w sposób zautomatyzowany.

Wydział Chemiczny powołuje wydziałowych koordynatorów ds. programów studiów i katalogu ECTS, którzy są odpowiedzialni za wprowadzanie, publikowanie informacji o programach studiów i weryfikowanie poprawności wyświetlanych danych zarówno w portalu „Moja PG”, jak i ogólnodostępnym katalogu ECTS. Koordynatorzy są również członkami Uczelnianych Zespołów ds. programów studiów na Politechnice Gdańskiej i katalogu ECTS, które spotykają się 1-2 razy w semestrze. Na spotkaniach przedstawiane są raporty i uwagi do publikowanych informacji. Zgłaszane są również wnioski potrzeby zmian.

Nie tylko członkowie wspomnianych zespołów mają wpływ na transparentność i rzetelność publikowanych informacji. Nieprawidłowości, czy potrzeby udoskonalenia mogą być również zgłaszane przez interesariuszy Uczelni. Do tego celu mogą być wykorzystane m.in. procedury „Zgłaszanie potrzeby wprowadzenia zmiany” lub „System weryfikacji efektów kształcenia”. W 2018 roku

przeprowadzono audyt stron internetowych wszystkich wydziałów i jednostek oraz witryn Politechniki Gdańskiej. Szczególny nacisk położono na sprawdzenie odwzorowania informacji publikowanych w języku angielskim oraz na ujednolicenie sposobu prezentowania treści on-line.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacja o studiach jest dostępna publicznie dla szerokiego grona odbiorców, w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nią bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem. Dostęp do informacji dotyczących procesu rekrutacji oraz realizacji programu kształcenia posiadają również osoby z niepełnosprawnością. Ponadto, informacja o studiach obejmuje cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się.

Uczelnia oraz Wydział Chemiczny monitorują aktualność, rzetelność, zrozumiałość i kompleksowość informacji o studiach oraz zgodność prezentowanych informacji z potrzebami różnych grup odbiorców, a wyniki monitorowania są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach.

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

Uczelnia wypracowała wielopoziomowy system ewaluacji jakości kształcenia akademickiego. Na WCh funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK), umożliwiający systematyczne monitorowanie, ocenę i doskonalenie procesu kształcenia na wszystkich kierunkach studiów realizowanych na Wydziale. WSZJK został wdrożony w oparciu o obowiązujące przepisy oraz zalecenia zawarte w aktach wewnętrznych Politechniki Gdańskiej (PG). Podstawowym celem WSZJK jest podniesienie skuteczności działań podejmowanych w związku z realizacją misji i strategii WCh, zbieżnych z wizją i strategią rozwoju PG.

Podstawę struktury organizacyjnej WSZJK tworzą Dziekan i Kolegium Dziekańskie, Rada Wydziału, pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia i Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dodatkowo do struktury systemu WSZJK należą:

1. komisje programowe i inne komisje powołane przez Dziekana;
2. kierownicy studiów doktoranckich i podyplomowych;
3. pełnomocnicy dziekanów i wydziałowi koordynatorzy;
4. nauczyciele akademicy;
5. jednostki organizacyjne i administracyjne Wydziału;
6. Wydziałowa Rada Studentów i Samorząd Doktorantów;
7. studenci, doktoranci, słuchacze studiów podyplomowych;
8. interesariusze zewnętrzni.

Do podstawowych zadań WSZJK należy:

1. analiza oceny stanu wyjściowego;
2. opracowanie dokumentacji w zakresie zapewnienia jakości kształcenia - poszczególnych procedur i Wydziałowej Księgi Jakości Kształcenia;
3. opiniowanie propozycji zmian w programach kształcenia z uwzględnieniem potrzeb rynku pracy;
4. analiza i opracowanie wyników monitorowania karier absolwentów;
5. weryfikacja realizacji zakładanych efektów kształcenia;
6. monitorowanie obsady kadrowej na poszczególnych kierunkach;
7. monitorowanie zabezpieczenia infrastruktury dydaktycznej;
8. analiza raportu z uzyskanych wyników badań ankietowych - raport sporządza prodziekan ds. organizacji studiów we współpracy z WRS;
9. monitorowanie realizacji wniosków zgłoszonych w celu poprawy jakości kształcenia na WCh;
10. analiza opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej;
11. monitorowanie jakości obsługi administracyjnej nauczycieli akademickich, studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych.

WSZJK corocznie składa do Uniwersyteckiej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (UKZJK) sprawozdania o zrealizowanych zadaniach. Sprawozdania te, przed ich złożeniem do UKZJK, są prezentowane i zatwierdzane przez Radę WCh. Wypracowane przez WKZJK procedury pozwalają w sposób ciągły monitorować realizację procesu kształcenia oraz wskazywać uchybienia i proponować działania naprawcze.

Rezultatem prac zarówno WSZJK, jak i UKZJK było wprowadzenie szeregu procedur zapewniających prawidłowy sposób monitorowania kierunków studiów w zakresie kompetencji i odpowiedzialności osób nadzorujących kierunek. Działania te dotyczą m.in.:

1. ankiet oceny nauczycieli akademickich oraz osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na PG przez studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych;
2. ankietyzacji przedmiotu/modułu;
3. ankietyzacji studiów doktoranckich/podyplomowych;
4. hospitacji zajęć dydaktycznych;
5. systemu oceniania i weryfikacji osiągnięć w zakresie efektów kształcenia.

Podsumowując, na WCh został powołany zespół osób sprawujących nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów. Kompetencje tego zespołu zostały zdefiniowane w sposób przejrzysty. Zakres odpowiedzialności zespołu, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku zostały ściśle określone. Ponadto, zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte na Uczelni procedury.

Zasady rekrutacji na studia I i II stopnia, na dany rok akademicki są zatwierdzane przez Senatu PG i ogłaszane na stronie internetowej PG. Szczegółowe warunki, tryb oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji kandydatów na stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia na PG na rok akademicki 2020/2021 określa Uchwała Senatu PG nr 316/2019/XXIV z 26 czerwca 2019 r., zaś na studia drugiego stopnia na rok akademicki 2019/2020 – Uchwała Senatu PG nr 182/2018/XXIV z 23 maja 2018 r.

Dlatego można stwierdzić, że Uczelnia i WCh opracowały odpowiednie procedury rekrutacji na studia. Przyjęcie na studia, zarówno I i II stopnia, odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów.

Uczelnia i WCh efektywnie współpracują z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie oceny programu studiów pod względem ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, przydzielonych punktów ECTS do poszczególnych kursów i modułów, treści programowych, metod kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się, realizacji praktyk zawodowych, stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz monitoringu losów zawodowych absolwentów. Interesariusze zewnętrzni, reprezentujący otoczenie społeczno-gospodarcze uczestniczą w doskonaleniu, weryfikacji i realizacji programów studiów m.in. poprzez zgłaszanie tematów prac dyplomowych oraz projektów grupowych, udostępnianie studentom możliwości realizacji praktyk zawodowych zgodnych z kierunkiem studiów. Ponadto, przedstawiciele pracodawców aktywnie uczestniczą w proponowaniu zmian w programach studiów, tak aby dostosować kwalifikacje absolwentów do aktualnych i prognozowanych potrzeb rynku pracy. Biorą również udział w okresowych przeglądach programów studiów. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym obejmuje ponadto:

1. Wizyty pracowników WCh we współpracujących zakładach przemysłowych.
2. Udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w posiedzeniach Rady Konsultacyjnej WCh.
3. Cykliczne spotkania pracowników WCh i innych Wydziałów oraz instytucji z przedstawicielami zakładów przemysłowych organizowane przez Gdański Park Naukowo-Technologiczny.

4. Udział członków Rady Konsultacyjnej w uroczystościach wydziałowych, tj. inauguracja roku akademickiego, uroczyste wręczenie dyplomów.
5. Wykłady zaproszonych przedstawicieli zakładów przemysłowych dla studentów WCh realizowane jako rozszerzenie programu studiów.
6. Bezpośrednie kontakty władz i pracowników WCh z przedstawicielami zakładów przemysłowych i Parkami Naukowo-Technologicznymi związane m.in. z: wykonywanymi wspólnie pracami badawczymi i wdrożeniowymi w ramach wspólnych projektów badawczych, badaniami realizowanymi na zlecenie zakładów przemysłowych, wspólnie realizowanymi pracami dyplomowymi i doktorskimi.
7. Odbytymi przez studentów na terenie zakładów przemysłowych praktykami i stażami. Dzięki spotkaniom i rozmowom z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, mają oni bezpośredni i realny wpływ na doskonalenie i realizację programów studiów, w szczególności ich dostosowanie do potrzeb rynku pracy.

Politechnika Gdańska w sposób systematyczny monitoruje kariery zawodowe swoich absolwentów. Celem monitorowania jest uzyskanie informacji na temat aktualnej sytuacji zawodowej absolwentów na rynku pracy, w tym zgodności zatrudnienia z poziomem i specjalnością ukończonych studiów oraz opinii na temat przydatności wiedzy i umiejętności zdobytych w procesie kształcenia z punktu widzenia potrzeb i wymagań stawianych przez rynek pracy.

Monitorowanie i okresowy przegląd programu studiów odbywa się zarówno podczas posiedzeń Rady Wydziału WCh, ale w głównej mierze podczas posiedzeń wydziałowych komisji programowych, na których są rozpatrywane i analizowane wnioski dotyczące ewentualnych modyfikacji programu zgłaszane przez studentów i kadrę dydaktyczną. W przypadku zastrzeżeń lub propozycji modyfikacji dotyczących konkretnych kursów dalsza praca przenosi się w kolejnym etapie na poziom katedry odpowiedzialnej za prowadzenie danego przedmiotu. W przypadku akceptacji konieczności zaproponowanych zmian, dalsze czynności odbywają się w ramach prac wydziałowych kierunkowych komisji programowych, które oceniają merytorycznie propozycję zmian, przygotowują projekt odpowiednich modyfikacji i przekazują wydziałowemu koordynatorowi ds. PRK. Po weryfikacji pod kątem spójności i zgodności z odpowiednimi przepisami ministerialnymi i uczelnianymi, projekt przedkładać jest Radzie Wydziału celem akceptacji. Pozytywna uchwała Rady Wydziału, a następnie zatwierdzenie zmodyfikowanego programu przez Rektora PG. Niezależnie od tej procedury wpływ na program studiów mają również interesariusze zewnętrzni, którzy dbają o zgodność treści programowych z aktualnymi potrzebami rynku pracy.

Procedury wypracowane przez WCh szczególną rolę w doskonaleniu programów studiów przypisują kierownikom katedr, którzy mogą występować z inicjatywami zmian programowych na kierunku chemia, obejmujących zmiany nazw, wymiaru godzinowego, formy zajęć, punktacji ECTS lub usytuowania przedmiotów w planie studiów, włączanie do programu nowych przedmiotów lub usuwanie istniejących, jak również propozycje nowych specjalności i inne. Do oceniania takich inicjatyw, a także występowania z własnymi, mają także prawo studenci za pośrednictwem swego przedstawiciela w komisji programowej kierunku chemia, delegowanego przez Wydziałową Radę Studentów. Wnioski będące rezultatem systematycznej oceny programów studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tych programów.

Bardzo istotnym źródłem informacji w zakresie programów studiów i konkretnych kursów są prowadzone w Wydziale ankiety studenckie oraz hospitacje zajęć dydaktycznych. Ankiety studenckie pozwalają na pozyskanie m.in. informacji dotyczących satysfakcji studentów z programu studiów, warunków studiowania oraz wsparcia w procesie uczenia się.

Prowadzone są systematyczne oceny prac dyplomowych przez kierowników katedr, pod względem ich poziomu naukowego oraz zgodności z zaleceniami dotyczącymi ich realizacji. Wysoki poziom prac dyplomowych, które mają wyłącznie charakter badawczy, został potwierdzony na podstawie ich weryfikacji przez zespół oceniający.

Podsumowując, Uczelnia i WCh stworzyły efektywny system pozwalający na systematyczną ocenę programu studiów oparty o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji. Zakres i źródła są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Ocena obejmuje kluczowe wskaźniki ilościowe postępów studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się, prace etapowe oraz dyplomowe, informacje dotyczące satysfakcji z programu studiów, warunków studiowania oraz wsparcia w procesie uczenia się. W ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni, czyli kadra prowadząca kształcenie i przedstawiciele studentów, oraz interesariusze zewnętrzni, czyli pracodawcy i absolwenci kierunku.

Jakość kształcenia na kierunku jest poddawana ocenie zespołu, w skład którego oprócz nauczycieli akademickich i przedstawicieli studentów wchodzi również przedstawiciele interesariuszy z otoczenia społeczno-gospodarczego. Wyniki takich ocen są wykorzystywane w doskonaleniu programów kształcenia, a przez to również jakości kształcenia na ocenianych kierunkach studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

System zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Chemicznym PG jest dobrze skonstruowany. Zadania poszczególnych zespołów są jednoznacznie zdefiniowane. W pracach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia biorą udział przedstawiciele zarówno kadry dydaktycznej oraz studentów i otoczenia społeczno-gospodarczego. Na Uczelni funkcjonuje dobrze przemyślany system ankiet skierowany do interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Wnioski będące rezultatem analizy programów studiów stanowią podstawę do ich doskonalenia.

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)

PKA w uchwale nr 192/2014 w sprawie oceny instytucjonalnej na WCh PG wydała ocenę pozytywną do roku akademickiego 2019/2020. Komisja stwierdziła, że WCh realizował strategię rozwoju spójną ze strategią rozwoju Uczelni, spełniał wymagania dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym jego konstrukcji i oddziaływania na doskonalenie jakości kształcenia, oraz jakości kształcenia na prowadzonych studiach doktoranckich i podyplomowych. Zdaniem PKA poziom prowadzonego kształcenia przez WCh odpowiadał przyjętym kryteriom jakościowym w stopniu pozwalającym na wydanie oceny pozytywnej. Wszystkie kryteria jakościowe uzyskały ocenę w pełni.

