



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: technologia chemiczna

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet
Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

Data przeprowadzenia wizytacji: 8–9 marca 2021 r.

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Zaleca się sformułowanie jednego zbioru efektów uczenia się dla kierunku studiów na danym poziomie kształcenia, osiąganych przez studentów niezależnie od wybranej przez nich specjalności.	9
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	9
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	16
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	19
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	22
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	25
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	27
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	28
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	33
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	35

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

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

członkowie:

1. dr hab. inż. Marek Ochowiak – ekspert PKA
2. prof. dr hab. inż. Jolanta Sokołowska – ekspertka PKA
3. dr inż. Katarzyna Łyp-Wrońska – ekspertka PKA ds. pracodawców
4. Paweł Adamiec – ekspert PKA ds. studenckich
5. dr Michał Machura – sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku technologia chemiczna na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2020/2021. Poprzednia wizyta zespołu oceniającego PKA w związku z oceną ww. kierunku miała miejsce od 13 do 14 stycznia 2015 r. i przyczyniła się do podjęcia przez Prezydium PKA uchwały nr 289/2015 z 23 kwietnia 2015 r. w sprawie oceny programowej na kierunku technologia chemiczna prowadzonym na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wizytacja tegoroczna została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny zdalnej. Raport zespołu oceniającego opracowano na podstawie: przedłożonego przez Uczelnię raportu samooceny, dokumentacji przedstawionej w toku wizytacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych i dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także informacji uzyskanych podczas spotkań z władzami Uczelni, jej pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz studentami kierunku.

Zarówno przedwizytacyjna współpraca z Uczelnią, jak i spotkania w czasie samej wizytacji przebiegały w życzliwej atmosferze, a osoby odpowiedzialne za koordynację procedury z ramienia Uczelni dbały, by zespół oceniający jak najszybciej otrzymywał potrzebne materiały.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria chemiczna – 100%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów, 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni, 240 godzin, 4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów (S – stacjonarne, N – niestacjonarne)	• <i>technologia procesów chemicznych (S, N)</i> • <i>biotechnologia przemysłowa (S)</i> • <i>chemia i technologia kosmetyków (S)</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	54	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2305	1383
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	110	50
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	160	150
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	64	63

Nazwa kierunku studiów	technologia chemiczna	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne i niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	inżynieria chemiczna – 100%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 semestry, 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów (S – stacjonarne, N – niestacjonarne)	• <i>technologia procesów chemicznych (S, N)</i> • <i>biotechnologia przemysłowa (S)</i> • <i>analityka chemiczna i spożywcza (S)</i> • <i>nowoczesne technologie materiałowe (S, N)</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	17	0
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	945	579
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	47	25
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	55	66
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	34	35

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

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy (UTP) posiada uchwaloną przez Senat UTP strategię rozwoju Uczelni na lata 2011–2020 (uchwała nr 5/340 z 21 września 2011 r.), zawierającą cele polityki jakości. Strategia oparta jest na harmonijnym rozwoju dydaktyki i badań naukowych przy ścisłej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, umożliwiającą realizację procesu kształcenia. Uniwersytet, jako jedyna szerokoprofilowa uczelnia w regionie kujawsko-pomorskim, daje możliwość zdobycia dyplomu inżyniera, licencjata, magistra i doktora w obszarze nauk technicznych, przyrodniczych, rolniczych, ekonomicznych i artystycznych. W przyjętej strategii zawarta jest misja Uczelni: prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych, kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr dla gospodarki opartej na wiedzy, a także aktywny wpływ na rozwój regionu i lokalnych społeczności.

Uniwersytet koncentruje się na znaczącej poprawie jakości i atrakcyjności kształcenia, umiędzynarodowieniu Uczelni, prowadzeniu wysokiej jakości badań naukowych oraz wdrażaniu innowacji w gospodarce, aktywnym promowaniu osiągnięć Uczelni, upowszechnianiu nauki oraz współpracy z otoczeniem zewnętrznym, zwiększeniu sprawności i wydajności funkcjonowania Uczelni, rozwijaniu kwalifikacji pracowników oraz dbałości o dobre praktyki i relacje we współpracy wewnętrznej.

Uchwałą Senatu UTP kierunek przyporządkowany został w 100% do dyscypliny inżynieria chemiczna. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w tej dyscyplinie, wiążą się z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową w zakresie inżynierii chemicznej i są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym zawodowego rynku pracy. Program kierunku i cele kształcenia były też konsultowane z przedstawicielami podmiotów gospodarczych, w szczególności firm z regionu. Dzięki temu powstała specjalność *chemia i technologia kosmetyków*.

Jednostką Uniwersytetu, która organizuje proces kształcenia na ocenianym kierunku, jest Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej. Kształcenie studentów odbywa się na studiach stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia i prowadzi do uzyskania przez absolwentów wysokich kwalifikacji, zgodnych z potrzebami rynku pracy. Koncepcja kształcenia na kierunku wpisuje się w pełni w strategię Uczelni, gdyż przewiduje profesjonalne kształcenie kadr dla gospodarki opartej na wiedzy. Celem kształcenia jest przede wszystkim wyposażenie studenta w wiedzę ogólną i praktyczną, którą późniejszy absolwent będzie umiał wykorzystać do rozwiązywania zadań i problemów inżynierskich.

Absolwenci studiów pierwszego stopnia uzyskują tytuł zawodowy inżyniera. Posiadają oni wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne związane z technologią chemiczną, metodami badawczymi i analitycznymi stosowanymi w przemyśle i laboratoriach chemicznych, z inżynierią chemiczną, maszynoznawstwem i aparaturą przemysłu chemicznego, zarządzaniem jakością i produktami chemicznymi oraz bezpieczeństwem technicznym. Uzyskane kompetencje, łącznie z kompetencjami społecznymi, pozwalają im na podjęcie pracy w przemyśle chemicznym i branżach pokrewnych,

instytucjach kontrolujących, w laboratoriach badawczych, rozwojowych i kontrolnych oraz przedsiębiorstwach związanych z wytwarzaniem i przetwórstwem produktów chemicznych, a także na rozpoczęcie samodzielnej działalności gospodarczej.

Absolwenci studiów drugiego stopnia uzyskują tytuł zawodowy magistra inżyniera. Są oni przygotowani do podjęcia pracy w przemyśle chemicznym i branżach pokrewnych, np. farmaceutycznej, kosmetycznej czy spożywczej, w Polsce i za granicą. Stanowią specjalistyczną kadrę instytutów naukowo-badawczych, laboratoriów analitycznych i przedsiębiorstw handlowych. Są przygotowani do wykonywania badań procesów technologicznych oraz opracowywania koncepcji chemicznych, projektowania, realizacji i modernizacji chemicznych procesów technologicznych, a także rozwijania technologii. Studia drugiego stopnia uzupełniają oraz poszerzają wiedzę i umiejętności uzyskane na studiach pierwszego stopnia o dodatkowe elementy związane z kierunkiem studiów i wybraną specjalnością. Analogiczny do studiów pierwszego stopnia jest obszar potencjalnego profesjonalnego rozwoju kariery, przy czym absolwent jest przygotowany do pracy na stanowiskach wymagających pogłębionej wiedzy zawodowej, samodzielności, odpowiedzialności i gotowości do podejmowania decyzji, w tym także do pełnienia funkcji kierowniczych. Jest również predysponowany do podjęcia studiów w szkole doktorskiej.

Wydział prowadzi badania w zakresie dyscypliny inżynieria chemiczna, do której został przyporządkowany oceniany kierunek studiów, a ich tematyka obejmuje problematykę dotyczącą m.in. nowoczesnych materiałów stosowanych w technologii chemicznej, metod ich syntezy i kontroli procesowej. Są to aktualne zagadnienia będące przedmiotem badań w wielu ośrodkach naukowych i przemysłowych świata. Prowadzone na Wydziale badania niejednokrotnie wymagają pogłębionej współpracy z polskimi i zagranicznymi ośrodkami przemysłowymi i naukowymi. W szczególności prace magisterskie, finalizujące proces kształcenia na studiach drugiego stopnia, najczęściej związane są z prowadzoną na Uczelni działalnością badawczą w zakresie inżynierii chemicznej i są częścią tej działalności. Szerokie spektrum badań zapewnia kompleksową realizację zadań dydaktycznych i tworzy pełną możliwość osiągnięcia przez studentów wszystkich celów kształcenia na ocenianym kierunku, w tym w szczególności tych, które zakładają zdobywanie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań naukowych oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej.

Przy opracowywaniu i bieżącej realizacji koncepcji kształcenia uwzględniane są doświadczenia wyniesione ze współpracy z krajowymi i zagranicznymi partnerami przemysłowymi, naukowymi i edukacyjnymi. W ustalaniu i doskonaleniu koncepcji kształcenia biorą udział zarówno interesariusze zewnętrzni, jak i wewnętrzni. Rola tych pierwszych wiąże się z działaniami ukierunkowanymi na dostosowywanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb rynku pracy. Opinie i propozycje drugiej grupy zbierane są zaś podczas badań ankietowych przeprowadzanych wśród studentów oraz w czasie bezpośrednich rozmów ze studentami i wykładowcami. Zgromadzone w ten sposób dane są uwzględniane na etapie modyfikowania koncepcji kształcenia z myślą o jej doskonaleniu. Współpraca interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych pozwala na realizację dwóch podstawowych celów strategicznych Uczelni i Wydziału, a mianowicie sprzyja doskonaleniu procesu dydaktycznego i kształcenia oraz służy wzmocnieniu współpracy Uczelni z interesariuszami.

Dla studiów pierwszego stopnia zdefiniowano 20 efektów z zakresu wiedzy, 19 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych, a dla studiów drugiego stopnia – 8 efektów z zakresu wiedzy, 13 z zakresu umiejętności i 7 z zakresu kompetencji społecznych. Na studiach pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności zostały podzielone na ogólnie

sformułowane efekty kierunkowe i, wskazujące na specyfikę kierunku, efekty zdefiniowane dla poszczególnych specjalności – specjalnościowe. Taki podział jest nieprawidłowy, gdyż efekty określone dla specjalności nie mogą zastępować efektów kierunkowych, a jedynie stanowić ich uszczegółowienie. Wszyscy studenci kierunku, niezależnie od wybranej specjalności, muszą uzyskiwać te same (i wpisujące się w przyjętą koncepcję kształcenia) efekty uczenia się. Należy w tym kontekście zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wymagane jest przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny nauki. Przyporządkowanie to nie może następować na poziomie specjalności. Ponadto warunkiem ukończenia studiów jest m.in. uzyskanie efektów uczenia się określonych w programie studiów, o czym mówi art. 76 ust. 1 pkt 1 przywołanej ustawy. Tymczasem w myśl przedstawionej koncepcji kształcenia absolwenci każdej ze specjalności osiągają inne efekty uczenia się.

Na obu poziomach kształcenia zapewniono osiągnięcie efektów związanych z nabywaniem umiejętności i kompetencji społecznych w stopniu umożliwiającym absolwentowi zarówno udział w działalności badawczej z zakresu inżynierii chemicznej, jak i jej prowadzenie. Przyjęte zbiory efektów na obu poziomach kształcenia w pełnym zakresie uwzględniają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich i są zgodne z 6 bądź 7 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji. Umożliwiają one także zdobycie kompetencji niezbędnych do kontynuowania edukacji i odnalezienia się na rynku pracy. W kierunkowych efektach uczenia się przypisanych do studiów pierwszego i drugiego stopnia uwzględniono efekty w zakresie znajomości języka obcego na poziomie B2 (w wypadku studiów pierwszego stopnia) i B2+ (w wypadku studiów drugiego stopnia). Treść tych efektów jednoznacznie wskazuje, że student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz że potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.

W efektach uczenia się widoczny jest szczególny nacisk na kształtowanie umiejętności pozyskiwania wiedzy i praktycznego jej stosowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich (w wypadku studiów pierwszego stopnia) oraz zaawansowanych problemów inżynierskich i naukowo-badawczych (w wypadku studiów drugiego stopnia). Szczegółowe cele i efekty uczenia się przedstawiono w kartach przedmiotów. W odniesieniu do każdego przedmiotu zdefiniowano efekty, które powiązane są z efektami kierunkowymi.

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1¹(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Uczelnia sformułowała poprawną koncepcję kształcenia. Koncepcja ta wynika ze strategii rozwoju Uniwersytetu przekładającej się na misję Uczelni i uwzględnia potrzeby rynku pracy. Absolwent

¹W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

posiada wiedzę z obszaru inżynierii chemicznej i jest przygotowany do pracy projektowej i badawczej w tym obszarze.

W opracowywaniu oraz aktualizowaniu koncepcji programu kształcenia na kierunku uczestniczyli zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i przedstawiciele otoczenia gospodarczego.

Efekty uczenia się są zgodne z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji i możliwe do osiągnięcia. Zostały sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji, a w ich zbiorze uwzględniono kompetencje badawcze i społeczne niezbędne w działalności naukowej, znajomość języka obcego na odpowiednim poziomie oraz wszystkie efekty prowadzące do nabycia kompetencji inżynierskich.

Na studiach pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności zostały podzielone na ogólnie sformułowane efekty kierunkowe i efekty specjalnościowe, zdefiniowane dla poszczególnych specjalności. Taki podział jest nieprawidłowy, gdyż efekty sformułowane dla specjalności nie mogą zastępować efektów kierunkowych, a jedynie stanowić ich uszczegółowienie. Wszyscy studenci kierunku, niezależnie od wybranej specjalności, muszą uzyskiwać te same (i wpisujące się w przyjętą koncepcję kształcenia) efekty uczenia się. Specyficzne efekty uczenia się osiągane na poszczególnych specjalnościach powinny zawierać się w kierunkowych efektach uczenia się i być wyrażane w efektach uczenia się określonych dla przedmiotów specjalnościowych.

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

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

Brak

Zalecenia

Zaleca się sformułowanie jednego zbioru efektów uczenia się dla kierunku studiów na danym poziomie kształcenia, osiąganych przez studentów niezależnie od wybranej przez nich specjalności.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe wynikają bezpośrednio z przyjętego profilu absolwenta, przedstawionego w koncepcji kształcenia. Proces kształcenia determinują programy studiów, obejmujące moduły ogólne, kierunkowe, specjalnościowe, humanistyczne i społeczne, język obcy oraz wychowanie fizyczne. Dzięki tym programom studenci zdobywają niezbędną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne potrzebne do sprostania wymaganiom stawianym przez rynek pracy.

Dobór treści programowych poszczególnych modułów zapewnia kompleksowość i odpowiedni poziom szczegółowości treści w odniesieniu do specyfiki każdego z nich. Treści programowe zostały

dobrane tak, aby zapewnić studentom osiągnięcie efektów kierunkowych i efektów sformułowanych dla poszczególnych specjalności. Na przykład na studiach pierwszego stopnia treści kształcenia uwzględniają znajomość szeroko pojętej technologii chemicznej, obejmującej zagadnienia dotyczące projektowania i realizacji procesów chemicznych oraz sterowania nimi, ich kontroli, surowców, procesów i zjawisk, doboru materiałów stosowanych w budowie aparatury, zarządzania jakością, zagrożeń związanych z realizacją procesów chemicznych i zasad szacowania ryzyka, gospodarki odpadami, prawnych i organizacyjnych podstaw tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości, zasad ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, a także zasad organizacji rynku produktów chemicznych. Student potrafi sporządzać raporty techniczne i laboratoryjne na podstawie wykonanych zadań badawczych lub projektowych, wykorzystując wiedzę z zakresu technologii i inżynierii chemicznej, w tym fachową literaturę, potrafi przeprowadzić analizę danych, interpretować wyniki i wyciągać poprawne wnioski.

Analiza zawartości sylabusów oraz zalecanej literatury pozwala uznać, że przekazywane treści uwzględniają aktualny stan wiedzy z zakresu inżynierii chemicznej (karty są aktualizowane corocznie). Rekomenduje się jednakże korektę sylabusów przygotowanych na potrzeby studiów drugiego stopnia w zakresie literatury podstawowej i uzupełniającej. Bardzo często zalecana jest w nich bowiem literatura z ubiegłego wieku. Problem ten dotyczy przykładowo kart następujących przedmiotów: *ochrona obiektów przemysłu chemicznego, powłoki metalowe specjalnego przeznaczenia, wysokozaawansowane technologie specjalnościowe, wybrane zagadnienia technologii żywności, metody badania powłok ochronnych, ochrona obiektów przemysłu chemicznego, technologia materiałów antykorozyjnych, systemy informatyczne w technologii chemicznej, obliczenia chemiczne w chemii organicznej*.

Na studiach drugiego stopnia w ramach przedmiotu *historia i twórcy chemii*, zgodnie z treścią przedmiotu, student zapoznaje się z kształtowaniem się metod badań naukowych na przestrzeni wieków. Omawiane są: technologie ludów pierwotnych, filozofia przyrody, początki alchemii czy kształtowanie się pojęć chemicznych. Studenci zapoznają się z życiorysami i odkryciami wybitnych badaczy – chemików. Student powinien dzięki temu osiągnąć efekt K_W01 „ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach z zakresu chemii nieorganicznej niezbędnej do rozwiązywania złożonych zadań z zakresu technologii chemicznej”. Trudno jednak powiązać z tym efektem technologie ludów pierwotnych. Rekomenduje się więc zmianę treści programowych przedmiotu, tak aby pozwalały one na osiągnięcie założonego efektu uczenia się.

Plany studiów na ocenianym kierunku są skonstruowane poprawnie, a treści kształcenia odnoszące się do wszystkich przedmiotów zostały ustalone przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się (poza przedmiotem *historia i twórcy chemii*). Treści te są aktualne, zróżnicowane, kompleksowe i odpowiadają potrzebom dydaktycznym kierunku o profilu ogólnoakademickim.

Porównanie treści programowych przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych prowadzi do wniosku, że treści przekazywane studentom są powiązane z prowadzonymi w Jednostce pracami naukowo-badawczymi.

Na obu poziomach realizowane są dwa plany studiów: jeden dla studentów, którzy rozpoczęli naukę w latach 2015/2016 – 2018/2019, oraz drugi, obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020. Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów, do uzyskania dyplomu ich ukończenia wymagane jest 210 punktów ECTS, a liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub

innych osób prowadzących zajęcia i studentów to 2305 na studiach stacjonarnych i 1383 na niestacjonarnych. Studia drugiego stopnia trwają z kolei 3 semestry, liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji wynosi 90, a liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów – 945 na studiach stacjonarnych i 579 na niestacjonarnych. Liczba godzin kontaktowych, określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć, zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a liczba punktów ECTS uzyskiwana na studiach stacjonarnych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów jest zgodna z wymaganiami.

Na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia studenci wybierają spośród trzech oferowanych specjalności: *technologia procesów chemicznych*, *biotechnologia przemysłowa* oraz *chemia i technologia kosmetyków* (na studiach niestacjonarnych dostępna jest tylko specjalność *technologia procesów chemicznych*), a na studiach drugiego stopnia – spośród czterech: *technologia procesów chemicznych*, *biotechnologia przemysłowa*, *analityka chemiczna i spożywcza* oraz *nowoczesne technologie materiałowe* (na studiach niestacjonarnych dostępne są dwie: *technologia procesów chemicznych* i *nowoczesne technologie materiałowe*). W programach studiów na obu poziomach kształcenia poprawnie określono przedmioty (moduły) niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się.

Do oceny i porównywania osiągnięć studenta oraz potwierdzania realizacji kolejnych etapów kształcenia służy system punktowy ECTS. Liczbę punktów ECTS przypisaną poszczególnym modułom kształcenia, pracy dyplomowej i praktykom podano w planach studiów i kartach przedmiotów. Z analizy kart przedmiotów wynika jednak, że szacowany nakład pracy studenta, mierzony liczbą punktów ECTS, nie jest zgodny z obowiązującymi uregulowaniami, stanowiącymi, że 1 punkt ECTS odpowiada efektom uczenia się, których osiągnięcie wymaga od studenta 25–30 godzin pracy – obejmujących zajęcia zorganizowane zgodnie z planem studiów (godziny kontaktowe) oraz indywidualną pracę określoną w programie studiów, związaną z przygotowaniem się do zajęć, kolokwium, egzaminów itp. W kwestionowanych sylabusach zauważalne jest zarówno przeszacowanie, jak i niedoszacowanie godzinowego nakładu pracy przypadającego na 1 punkt ECTS, co nie odzwierciedla rzeczywistego całkowitego nakładu pracy studenta. Dotyczy to następujących modułów nauczania na studiach pierwszego stopnia: *grafika inżynierska* – łączny nakład pracy studenta: 100 godz., liczba godzin kontaktowych: 50, 5 punktów ECTS; *chemia ogólna i nieorganiczna* – łączny nakład pracy studenta: 510 godz., liczba godzin kontaktowych: 230, 17 punktów ECTS (dla porównania: przedmiot *chemia organiczna* – łączny nakład pracy studenta: 425 godz., liczba godzin kontaktowych: 180, również 17 punktów ECTS). Problem ten nie dotyczy zajęć do wyboru, w wypadku których liczba punktów ECTS została oszacowana prawidłowo. Poza tym karta przedmiotu *wychowanie fizyczne* zawiera zbyt dokładny opis, jednak nie ma podanej liczby godzin. Rekomenduje się więc podjęcie działań skutkujących prawidłowym przypisaniem liczby punktów ECTS do poszczególnych zajęć, jak również uzupełnienie karty przedmiotu *wychowanie fizyczne* o liczbę godzin zajęć.

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

- związanych z badaniami naukowymi w dyscyplinie inżynieria chemiczna, umożliwiającymi pogłębienie wiedzy i umiejętności prowadzenia badań naukowych;
- przyporządkowanych przedmiotom do wyboru;

- z dziedzin nauk humanistycznych i nauk społecznych;
- z wychowania fizycznego (tylko studia pierwszego stopnia).

Liczba punktów ECTS przyporządkowanych modułom zajęć związanych z prowadzonymi w Jednostce badaniami w dyscyplinie inżynieria chemiczna przekracza 50% ogólnej liczby punktów ECTS i wynosi 160 na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia i 150 na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia, co stanowi odpowiednio 76,2% i 71,4% ogólnej liczby punktów ECTS, oraz 55 na studiach stacjonarnych drugiego stopnia i 66 na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia, co stanowi odpowiednio 61,1% i 73,3% ogólnej liczby punktów ECTS.

Modułom zajęć do wyboru na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia przypisano 64 punkty ECTS, co stanowi 30,5% ich ogólnej liczby (na studiach niestacjonarnych – 63 punkty ECTS, 30%), a na studiach stacjonarnych drugiego stopnia – 34 punkty ECTS, co odpowiada 37,8% ich ogólnej liczby (na niestacjonarnych – 35 punktów ECTS, 37,8%). Tym samym spełniony jest warunek wynikający z § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie studiów z dnia 27 września 2018 r.

Obecnie z dziekanatu wysyłany jest do starostów e-mail z powiadomieniem o konieczności wyboru specjalności. Ci w porozumieniu z grupą wybierają specjalność i e-mailowo przekazują tę informację do dziekanatu (przed pandemią starości otrzymywali od administracji Wydziału tabelę z listą studentów, którzy osobiście deklarowali wybór specjalności, podpisując się w odpowiednim miejscu). Decyzję o utworzeniu specjalności podejmuje prodziekan. Jeżeli studenci nie mogą dojść do porozumienia w sprawie wyboru specjalności, a rok jest nieliczny, prodziekan kieruje do prorektora ds. kształcenia i spraw studenckich pismo z prośbą o zgodę na utworzenie specjalności pomimo nielicznej grupy. Jeżeli może zostać utworzona tylko jedna specjalność, wybierana jest ta, za którą opowiedziało się więcej chętnych. Na podobnej zasadzie studenci wybierają przedmioty obieralne.

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z nauk humanistyczno-społecznych, jest określona prawidłowo i wynosi na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia 7 (studia niestacjonarne – 6), a na studiach stacjonarnych drugiego stopnia – 6 (studia niestacjonarne – 5). Zajęcia te mają przybliżyć studentowi pozatechniczne uwarunkowania jego działalności, w tym dylematy związane z etyką, postrzeganiem problemów i możliwościami ich rozwiązywania, oraz rozwinąć u niego zdolność samodzielnego podejmowania decyzji i umiejętność komunikacji. Program studiów obejmuje następujące przedmioty humanistyczno-społeczne: a) studia pierwszego stopnia (stacjonarne): *zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie* lub *filozofia* (2 punkty ECTS), *ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy* (3 punkty ECTS) oraz *ochrona własności intelektualnej* (3 punkty ECTS); b) studia pierwszego stopnia (niestacjonarne): *zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie* (1 punkt ECTS), *ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy* (1 punkt ECTS), przedmiot humanistyczny do wyboru (2 punkty ECTS, *psychologia, filozofia, elementy prawa lub socjologia*); c) studia drugiego stopnia (stacjonarne): *angielska terminologia techniczna* (3 punkty ECTS), *historia i twórcy chemii* (3 punkty ECTS), *absolwent w środowisku* (2 punkty ECTS) oraz *komunikacja społeczna* (1 punkt ECTS); d) studia drugiego stopnia (niestacjonarne): *angielska terminologia techniczna* (2 punkty ECTS), *historia i twórcy chemii* (3 punkty ECTS) oraz *absolwent w środowisku* (2 punkty ECTS).

Sekwencja przedmiotów w planach studiów na obu poziomach została ustalona właściwie i w taki sposób, że zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Wiedza nabywana przez studentów na zajęciach z przedmiotów realizowanych na semestrach wcześniejszych jest wykorzystywana na zajęciach odbywanych później. Ostatni semestr zasadniczo poświęcony jest

pogłębianiu efektów uczenia się związanych z umiejętnościami i kompetencjami społecznymi przygotowującymi do prowadzenia badań naukowych.

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

Na ocenianym kierunku prowadzone są zajęcia z języka obcego: na studiach pierwszego stopnia 120 godzin kontaktowych (studia niestacjonarne – 72 godziny) w semestrach 3–6 (8 punktów ECTS); na studiach drugiego stopnia 30 godzin w semestrze 1 (3 punkty ECTS), a na studiach niestacjonarnych – 18 godzin w semestrze 3 (2 punkty ECTS). Celem nauczania jest osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia i B2+ na studiach drugiego stopnia. Studenci studiów pierwszego stopnia mogą się uczyć języka angielskiego, niemieckiego lub rosyjskiego, podczas gdy studenci studiów drugiego stopnia uczą się języka angielskiego.

Podczas zajęć stosuje się metody werbalne lub poglądowe, takie jak wykład, sprzyjające osiąganiu efektów w zakresie wiedzy. Stosowane są też zaawansowane techniki informatyczno-komunikacyjne, głównie w postaci materiałów multimedialnych, filmów, zdjęć czy animacji. Podczas zajęć aktywnych (ćwiczenia, laboratoria, projekty itp.) dużą wagę przywiązuje się do grupowej pracy studentów. W czasie ćwiczeń stosuje się metody problemowe, pozwalające na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych, a w czasie zajęć projektowych i laboratoryjnych – głównie metody praktyczne, powiązane z kształtowaniem umiejętności prowadzenia badań naukowych. Metody praktyczne i problemowe pozwalają na zapoznanie studenta z podstawowymi technikami, narzędziami i materiałami stosowanymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu inżynierii chemicznej.

Zajęcia prowadzone na kierunku są pogrupowane w taki sposób, aby w trakcie całego cyklu kształcenia rozwijały kompetencje przydatne zarówno w prowadzeniu badań naukowych, jak i w praktyce inżynierskiej. Ścieżka kształtująca umiejętności w zakresie badawczej działalności inżynierskiej jest związana z modułami, w ramach których stosuje się głównie metody projektowe oraz prowadzi prace dyplomowe o charakterze praktycznym, które dotyczą zagadnień inżynierii chemicznej. Metody kształcenia na kierunku zostały dobrane poprawnie, stymulują studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się oraz umożliwiają im osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Metody kształcenia pozwalają na przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinie inżynieria chemiczna na studiach pierwszego stopnia oraz zapewniają studentom udział w tej działalności na studiach drugiego stopnia, a także uwzględniają stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-telekomunikacyjnych. Umożliwiają też opanowanie języka obcego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia i B2+ na studiach drugiego stopnia.

Na studiach pierwszego stopnia praktyka studencka stanowi integralną część procesu kształcenia i podlega zaliczeniu (6 tygodni, 240 godzin, 4 punkty ECTS). Student jest zobowiązany do zaliczenia praktyki najpóźniej do końca 6 semestru studiów, ale może ją odbyć także wcześniej, tzn. w czasie wakacji letnich po pierwszym lub drugim roku studiów.

Praktyki mogą być realizowane w kraju i za granicą, w przedsiębiorstwach i innych instytucjach o profilu działalności zgodnym z kierunkiem kształcenia, rekomendowanych przez Wydział lub zaproponowanych przez studentów. Wykaz miejsc, w których możliwe jest odbycie praktyk zawodowych, znajduje się na stronie internetowej Wydziału. W przypadku praktyki organizowanej indywidualnie przez studenta wybór miejsca praktyki musi zostać zaakceptowany przez wydziałowego opiekuna praktyk. W okresie pandemicznym, jeśli studenci nie mają możliwości znalezienia miejsca praktyk, Uczelnia stwarza im szansę realizacji praktyk poprzez udział w wewnętrznych miniprojektach oraz innych pracach naukowych (do tej pory jednak nie było takiego przypadku).

Podstawowym celem programu praktyk jest osiągnięcie efektów uczenia się przypisanych praktykom zawodowym dzięki włączeniu studenta w normalny tok pracy zakładu bądź wykonywaniu przez niego wyspecjalizowanych zadań. Weryfikacji i oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do praktyk dokonuje opiekun praktyk na podstawie opinii i oceny zakładowego opiekuna praktyk, informacji zawartych w dzienniku praktyk i sprawozdania przygotowanego przez studenta. Praktyka może być zaliczona w całości lub częściowo na podstawie pracy wykonywanej w ramach umowy o pracę, umowy o dzieło, umowy-zlecenia, wolontariatu, innych form aktywności zawodowej (staże zawodowe, prowadzenie własnej działalności) oraz uczestnictwa w obozie naukowym, jeśli tylko praca ta była zgodna z celami praktyki, okres jej wykonywania wynosił nie mniej niż 6 tygodni, a czas, jaki upłynął od zakończenia pracy do złożenia wniosku o zaliczenie praktyki na podstawie wykonywanej pracy, nie był dłuższy niż rok.

Odnosząc się do tej procedury, zespół oceniający pragnie podkreślić, że ustawodawca zalicza praktyki zawodowe do zajęć, a zatem osiąganie efektów uczenia się przypisanych do praktyk oraz weryfikacja osiągnięcia tych efektów powinny przebiegać tak samo jak osiąganie i weryfikacja osiągnięcia efektów określonych dla pozostałych zajęć, czyli opierać się na udziale studenta w zajęciach ujętych w programie studiów, zorganizowanych przez uczelnię, oraz na weryfikacji jego wysiłku przez osobę prowadzącą zajęcia, odbywającej się w trakcie tych zajęć i po ich zakończeniu. Tym samym zaliczanie praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej aktywności zawodowej studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie oraz podejmowanej w całości poza praktykami zawodowymi organizowanymi przez uczelnię, wydaje się sprzeczne z duchem ustawy. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje dostosowanie zasad zwalniania studentów z obowiązku odbycia praktyki do wymogów ustawy i zwraca uwagę, że możliwość potwierdzenia efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej dopuszcza – na etapie rekrutacji – art. 69 ust. 1 pkt 2 ustawy.

Infrastruktura podmiotów, w których odbywają się praktyki, kompetencje zakładowych opiekunów praktyk i opiekuna uczelnianego oraz harmonogram realizacji praktyk nie budzą zastrzeżeń i pozwalają studentom na osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Ocenie praktyk służy system ankiet, wypełnianych zarówno przez studentów, jak i praktykodawców.

Zajęcia dla studentów odbywają się według tygodniowego harmonogramu (od poniedziałku do piątku); studia niestacjonarne nie są prowadzone. Obciążenie godzinowe studentów jest

równomierne (wiąże się bezpośrednio z wynikającym z programu równomiernym nakładem pracy studenta w każdym semestrze – 30 punktów ECTS) i sprzyja higienie pracy umysłowej. Każdy semestr studiów stacjonarnych pierwszego stopnia obejmuje 15 tygodni, z wyjątkiem siódmego, 10-tygodniowego. Pierwszy semestr studiów stacjonarnych drugiego stopnia trwa z kolei 10 tygodni, a pozostałe – 15

Studenci mają zapewniony odpowiedni czas na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych w czasie zajęć, a rozkład zaliczeń i egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej umożliwia właściwe przygotowanie się do nich oraz odpoczynek pomiędzy kolejnymi sprawdzianami wiedzy. Ponadto czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się pozwala na weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz na dostarczenie studentom informacji zwrotnej o osiągniętych efektach.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

Czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, wyrażony liczbą punktów ECTS, umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Treści kształcenia przypisane do poszczególnych przedmiotów zawartych w programie studiów pokrywają zakładane efekty uczenia się.

Program studiów oraz organizacja kształcenia umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Uwzględniają one samodzielne uczenie się i aktywizujące formy pracy oraz gwarantują studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, a zwłaszcza przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz opanowanie języka obcego na poziomie B2 lub B2+. Formy sprawdzenia nabytej wiedzy i osiągniętych umiejętności są obiektywne i przejrzyste oraz pozwalają na sprawdzenie efektów uczenia się w każdym obszarze i na każdym etapie kształcenia.

Program praktyk, w tym ich wymiar, sposoby dokumentowania przebiegu praktyk, dobór miejsc ich odbywania, kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje opiekunów praktyk, infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z obowiązującymi przepisami i sprzyjają osiągnięciu założonych efektów uczenia się.

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

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

Warunki i tryb rekrutacji na kierunek określają uchwały Senatu UTP. Nadzór nad przebiegiem postępowania kwalifikacyjnego sprawuje rektor, a Wydziałową Komisję Rekrutacyjną, która przeprowadza proces rekrutacji we współpracy z Działem Informatyki, powołuje dziekan.

Podstawą ubiegania się o przyjęcie na pierwszy rok studiów na kierunku jest posiadanie dokumentu, o którym mowa w art. 69 ust. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, oraz spełnienie wymogów postępowania kwalifikacyjnego. Lista rankingowa ustalana jest na podstawie wyników uzyskanych przez kandydatów z pisemnego egzaminu maturalnego z trzech przedmiotów obowiązkowych: języka polskiego, języka obcego i matematyki (punkty z matematyki liczą się podwójnie), a także z przedmiotu obowiązkowego lub dodatkowego wybranego spośród matematyki, chemii, fizyki lub fizyki i astronomii albo biologii (punkty z chemii liczą się potrójnie, z pozostałych przedmiotów – podwójnie). Dodatkowo premiowane jest zdawanie egzaminu na poziomie rozszerzonym (mnożnik 2).

Studia drugiego stopnia przeznaczone są dla absolwentów kierunku technologia chemiczna lub kierunków pokrewnych, tj. wpisujących się w dyscypliny z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, ścisłych i przyrodniczych oraz rolniczych. O przyjęcie na nie mogą ubiegać się osoby z tytułem inżyniera, licencjata, magistra lub równoważnym. Kandydaci są proszeni o przedstawienie dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia, a w niektórych przypadkach przystępują do rozmowy kwalifikacyjnej, która ma na celu potwierdzenie osiągniętych efektów uczenia się. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit miejsc, decydujące znaczenie ma pozycja na liście rankingowej, utworzonej na podstawie oceny przebiegu studiów pierwszego stopnia oraz wyników rozmowy kwalifikacyjnej. Zespół oceniający zwraca uwagę, że w wypadku przyjęcia na studia drugiego stopnia kandydata z tytułem licencjata wymagane jest zapewnienie mu możliwości uzupełnienia brakujących punktów ECTS niezbędnych do uzyskiwania stopnia zawodowego magistra inżyniera (studia inżynierskie trwają 7 semestrów, podczas gdy licencjackie 6, co przekłada się również na liczbę zdobywanych punktów ECTS). Uchwała Senatu UTP w sprawie warunków, trybu oraz terminów rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia nie określa formalnie trybu postępowania w przypadku przyjęcia na studia inżynierskie drugiego stopnia osób z tytułem zawodowym licencjata. Zespół oceniający rekomenduje uzupełnienie tych informacji w przedmiotowej uchwale.

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

Studenci mogą zostać przyjęci na studia na kierunku także w wyniku przeniesienia z innego kierunku lub innej uczelni. W takim przypadku Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna, po zapoznaniu z przedstawioną przez studenta dokumentacją, uwzględniając dotychczas osiągnięte przez niego

efekty uczenia się, może podjąć decyzję o uznaniu studentowi wcześniej zaliczonych zajęć. Ona też wskazuje, od którego semestru student rozpocznie studia, oraz wyznacza mu zakres, sposób i termin uzupełnienia różnic programowych. Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych na innej uczelni zapewniają możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów.

Możliwe jest również uznanie efektów uczenia się osiągniętych w procesie uczenia poza systemem studiów. Procedura ta przeprowadzana jest na wniosek zainteresowanego przez komisję powołaną przez dziekana. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności do efektów uczenia się określonych w programie studiów.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania określa regulamin studiów. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym prezentującym wiedzę i umiejętności studenta związane z dyscypliną inżynieria chemiczna. Tematy prac inżynierskich i magisterskich są proponowane przez pracowników badawczo-dydaktycznych posiadających co najmniej stopień doktora, zatwierdzone przez radę programową kierunku i podawane do wiadomości studentom. Przy ustalaniu tych tematów brane są pod uwagę zainteresowania naukowe studenta oraz potrzeby gospodarcze regionu i kraju. Tematy prac magisterskich wiążą się najczęściej z prowadzoną na Wydziale działalnością badawczą. Student ma prawo do zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej w ramach kończącej specjalności oraz do zmiany promotora i tematu pracy.

Studia pierwszego i drugiego stopnia kończą się przygotowaniem i złożeniem pracy dyplomowej (inżynierskiej bądź magisterskiej) oraz egzaminem dyplomowym. Na Wydziale obowiązują określone zasady przygotowywania prac dyplomowych. Każda taka praca sprawdzana jest z wykorzystaniem systemu antyplagiatowego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnej oceny pracy, zaliczenie wszystkich semestrów studiów oraz spełnienie wymogów formalnych i programowych. Recenzentem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający stopień naukowy co najmniej doktora, wyznaczony przez prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich. W przypadku jednej negatywnej recenzji pracy prodziekan wyznacza drugiego recenzenta, którego ocena jest ostateczna. Ocena niedostateczna wystawiona przez dwóch recenzentów dyskwalifikuje pracę i powoduje, że student musi powtarzać ostatni semestr lub jest skreślany z listy studentów, w zależności od dotychczasowego przebiegu studiów.

Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją, której przewodniczy prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich albo upoważniony przez niego nauczyciel akademicki ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego. Oprócz przewodniczącego w skład komisji wchodzi opiekun pracy i recenzent. Komisja może być uzupełniona o drugiego recenzenta. Egzamin dyplomowy inżynierski jest egzaminem ustnym i stanowi sprawdzian wiedzy studenta związanej z kierunkiem studiów oraz tematem pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy magisterski stanowi z kolei sprawdzian wiedzy studenta z tematyki pracy dyplomowej i jest jej obroną. Egzamin dyplomowy może mieć też charakter otwarty.

Uwzględniając powyższe, można przyjąć, że zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Podstawowe zasady weryfikacji i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się określa regulamin studiów. Weryfikacja efektów uczenia osiągniętych przez studentów odbywa się na wszystkich etapach

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

Nauczyciele akademicy mają obowiązek dokładnie poinformować studentów na pierwszych zajęciach o wymaganiach i trybie zaliczenia przedmiotu. Zaliczenie przedmiotu dokonywane jest na podstawie zaliczenia wszystkich form zajęć prowadzonych w ramach tego przedmiotu oraz zdanego egzaminu. Zaliczanie wszystkich form zajęć odbywa się z kolei na podstawie kontroli wyników nauczania, której sprzyjają: prace kontrolne, sprawdziany bieżące, projekty, referaty itp. oraz obecność na zajęciach obowiązkowych.

Większość prac etapowych jest na Wydziale bardzo dobrze udokumentowana i pozwala na ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Proces sprawdzania i oceny efektów uczenia się określony jest w kartach przedmiotów. Podane są tam metody sprawdzania przedmiotowych efektów uczenia się określonych dla poszczególnych form zajęć. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen i określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Określają też zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się, jak również sposoby zapobiegania zachowaniom nieetycznym i niezgodnym z prawem oraz sposoby reagowania na te zachowania.

Podstawowe sposoby sprawdzania efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności to: egzamin pisemny lub ustny, test, kolokwium lub odpowiedź ustna, sprawdzian umiejętności praktycznych (laboratorium), sprawdzenie sposobu wykonania zadania (projekt, laboratorium), ocena treści i formy prezentacji (seminarium), a w zakresie kompetencji społecznych – przede wszystkim obserwacja i rozmowa ze studentem oraz konsultacje, obowiązkowe na przykład w trakcie przygotowywania projektu inżynierskiego.

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 zarówno przygotowania do prowadzenia działalności naukowej, jak i udziału w tej działalności, a także sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach drugiego stopnia. Studenci mają zapewniony odpowiedni czas przeznaczony na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych w czasie zajęć, a rozkład zaliczeń i egzaminów w czasie sesji egzaminacyjnej umożliwia właściwe przygotowanie się do nich oraz odpoczynek pomiędzy kolejnymi sprawdzianami wiedzy. System ocen i metody oceniania umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej na temat stopnia osiągania efektów uczenia się. Sam system oceniania jest zrozumiały, a metody stosowane do weryfikacji stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – zgodne z rodzajem sprawdzanej wiedzy. Na podstawie wyników przeprowadzonych przez zespół oceniający PKA hospitacji zajęć stwierdza się dobre przygotowanie merytoryczne prowadzących zajęcia. Tematyka wszystkich hospitowanych zajęć była zgodna z sylabusem przedmiotu.

Potwierdzeniem osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są prace etapowe i egzaminacyjne, projekty, prace dyplomowe i dzienniki praktyk. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp., a także prac dyplomowych oraz wymagania stawiane tym pracom są dostosowane do poziomu i profilu studiów, efektów uczenia się oraz dyscypliny inżynieria chemiczna i nie budzą zastrzeżeń. Studenci są ponadto współautorami publikacji naukowych z zakresu ww. dyscypliny.

Dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych przygotowanych na kierunku w ciągu ostatnich kilku lat. Ich jakość nie budziła zastrzeżeń. Przeanalizowano również wybrane prace etapowe i uznano, że stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się były adekwatne do zakładanych efektów uczenia się i umożliwiały skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia osiągnięcia każdego z efektów. Prace zawierały adnotacje nauczyciela, wskazujące na błędy popełnione przez studentów i dowodzące, że oceny wystawiono rzetelnie i bezstronnie.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, oraz zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów. Na kierunku technologia chemiczna opracowano i stosuje się spójny i przejrzysty system weryfikacji efektów uczenia się oraz zdobywania kwalifikacji językowych. Przyjęty system weryfikacji efektów uczenia się zapewnia równe traktowanie studentów, a także porównywalność wyników sprawdzania i oceniania założonych efektów uczenia się. Procedura dyplomowania i system weryfikacji prac dyplomowych są prawidłowe, czego dowodem są przedłożone przez Uczelnię wybrane prace dyplomowe.

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

Strukturę dydaktyczno-naukową kierunku tworzą: 3 katedry, w skład których wchodzi 7 samodzielnych zakładów, oraz Instytut Matematyki i Fizyki (2 zakłady), Wydziałowe Laboratorium Doświadczalne i Wydziałowa Pracownia Komputerowa.

Podstawowe, kierunkowe i specjalizacyjne zajęcia dydaktyczne na studiach pierwszego i drugiego prowadzi 41 pracowników naukowo-dydaktycznych posiadających tytuły i stopnie naukowe z dziedzin nauk ścisłych i przyrodniczych, inżynieryjno-technicznych oraz rolniczych: 3 z nich posiada tytuł naukowy profesora, 10 – stopień naukowy doktora habilitowanego, a 28 – stopień naukowy doktora. W procesie kształcenia biorą również udział pracownicy Wydziału Zarządzania (1, przedmioty humanistyczno-społeczne), Studium Języków Obcych (3) oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (1).

Działalność naukowa kadry dydaktycznej zgodna jest z zakresem prowadzonych zajęć. W latach 2017–2020 jego pracownicy opublikowali 478 prac, z których około 300 w wysoko punktowanych czasopismach z listy ministerialnej. Pracownicy Wydziału są również autorami patentów (46). Duża część wspomnianego dorobku (ponad 190 prac z punktacją ministerialną, w tym około 40 o wartości co najmniej 100 punktów, i około 36 patentów) jest udziałem pracowników przypisanych do dyscypliny inżynieria chemiczna i prowadzących zajęcia na kierunku.

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku pełnią różne funkcje w instytucjach naukowych, np. są członkami Komitetu Chemii Analitycznej PAN. Są również autorami lub współautorami podręczników i skryptów.

Przytoczone tu informacje potwierdzają odpowiedni poziom naukowy kadry prowadzącej zajęcia na kierunku oraz jej doświadczenie w realizacji prac o charakterze technologicznym, co gwarantuje odpowiednio wysoki poziom merytoryczny procesu dydaktycznego. W kontekście trwającej pandemii należy także zwrócić uwagę na wysokie kompetencje nauczycieli związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik na odległość. Zespół oceniający przekonał się o tym w czasie hospitacji wybranych zajęć, kiedy to okazało się, że prowadzący są z jednej strony bardzo dobrze przygotowani merytorycznie, a z drugiej znakomicie dostosowują metody nauczania zdalnego do specyfiki przekazywanych treści.

Obciążenie godzinowe nauczycieli, dla których Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy, jest zgodne z wymaganiami.

Zatrudnianie pracowników naukowo-dydaktycznych odbywa się w drodze konkursu. Władze Wydziału dbają, by tematyka badań prowadzonych przez nauczycieli akademickich odpowiadała kierunkowi studiów, a ich dorobek naukowy i kompetencje dydaktyczne pozwalały studentom na osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Kierownikami przedmiotu są nauczyciele ze stopniem naukowym doktora, doktora habilitowanego lub tytułem profesora. Władze Jednostki inspirują pracowników do prowadzenia badań naukowych, które przekładają się później na awanse i służą podnoszeniu jakości procesu dydaktycznego. Od 2015 r. 2 nauczycieli uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki chemiczne. Ponadto 15 pracowników otrzymało stopień naukowy doktora. Kolejnych 2 nauczycieli ze stopniem doktora sfinalizuje procedury habilitacyjne w ciągu najbliższych 3 lat. W celu podniesienia jakości kadry zatrudniono dodatkowo 5 pracowników samodzielnych, w tym 2 nauczycieli z tytułem profesora oraz 3 nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego; 1 osoba zasiliła kadrę prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku. Aby zabezpieczyć funkcjonowanie kierunku w przyszłości, Wydział zatrudnił też 9 osób na etacie asystenta naukowo-badawczego.

Kadra dydaktyczna podnosi swoje kompetencje naukowe i dydaktyczne poprzez uczestnictwo w kursach języka angielskiego, szkoleniach, np. poświęconych oczyszczaniu i frakcjonowaniu próbek techniką HPLC w skali analitycznej/preparatywnej lub badaniom pozostałości środków ochrony roślin

w żywności i środowisku przy wykorzystaniu technik GC-MS/MS i LC-MS/MS, w krótkoterminowych stażach, w indywidualnych grantach z programu UE Horyzont 2020 czy w europejskich programach szkoleniowych dla młodych naukowców.

W celu zwiększenia aktywności badawczej pracowników naukowych stosowany jest na Wydziale system oceny dorobku naukowego w postaci corocznych ankiet, których wyniki mają wpływ na podział funduszu na badania, na podwyżki i awanse. Są również uwzględniane podczas przyznawania nagród rektora za działalność organizacyjną i dydaktyczną. Na Uczelni funkcjonuje system nagród kwartalnych za wysoko punktowane publikacje oraz uzyskanie finansowania projektów w konkursach Narodowego Centrum Nauki i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz w ramach programu Horyzont 2020.

Doskonaleniu kompetencji dydaktycznych kadry sprzyja system ankietyzacji oraz hospitacji zajęć. Badania ankietowe, w których uczestniczą studenci, mają pozytywny wpływ na zmianę zachowań wykładowców. Wyniki ankiet i hospitacji stanowią jeden ze wskaźników uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji o dalszym zatrudnieniu nauczyciela oraz o zmianie grupy zatrudnienia pracownika na dydaktyczną. Hospitacji podlegają zajęcia prowadzone przez wszystkich nauczycieli akademickich, w szczególności przez młodych pracowników naukowo-dydaktycznych (10–15 hospitacji w semestrze).

Na potrzeby rozwiązywania sytuacji konfliktowych na Uczelni został zatrudniony psycholog. Powołano również koordynatora ds. przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, wdrożono przejrzystą politykę antymobbingową i antydyskryminacyjną, a także organizuje się szkolenia z przeciwdziałania zachowaniom noszącym znamiona mobbingu.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

W procesie kształcenia biorą udział nauczyciele o aktualnym i udokumentowanym dorobku naukowym, co umożliwia im prawidłową realizację zajęć, także w trybie zdalnym. Wyniki ich prac badawczych mają znaczenie zarówno naukowe, o czym świadczą artykuły publikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym i krajowym, jak i aplikacyjne (patenty). Oprócz dorobku naukowego i aplikacyjnego nauczyciele posiadają dorobek dydaktyczny (podręczniki, skrypty). Liczebność i struktura kwalifikacji kadry są właściwe. Dobór osób prowadzących zajęcia, przydział zajęć dydaktycznych i obciążenie godzinowe nauczycieli nie budzą zastrzeżeń. Nauczyciele podlegają okresowym ocenom, obejmującym działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Ponadto są oceniani przez studentów.

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

Budynek, w którym prowadzone są zajęcia dydaktyczne na kierunku oraz prace badawcze i naukowe związane z inżynierią chemiczną, mieści się w Bydgoszczy przy ulicy Seminaryjnej 3. W latach 2016–2019 zrealizowany został projekt inwestycyjny finansowany z dotacji celowej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego *Modernizacja i adaptacja budynku Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy przy ul. Seminaryjnej 3* (9,8 mln zł), w ramach którego oprócz remontu kapitalnego całego budynku przeprowadzono również prace modernizacyjne w 13 laboratoriach badawczo-dydaktycznych. Wydział dysponuje jedną aulą o powierzchni 150 m² (130 miejsc). Powierzchnia pozostałych 6 sal wykładowych mieści się w granicach od 60 m² do 150 m² (50–130 miejsc), a powierzchnia 3 sal ćwiczeniowych – w granicach od 25 m² do 38 m² (25–30 miejsc). Ponadto Wydział dysponuje salami seminaryjnymi: dwiema 15-osobowymi i jedną 22-osobową. Wszystkie sale wykładowe są wyposażone w rzutniki multimedialne. Na Wydziale dostępnych jest też kilka przenośnych zestawów multimedialnych oraz rzutników pisma.

Na Wydziale znajduje pracownia komputerowa o powierzchni 80 m² (15 komputerów). Na komputerach zainstalowane jest niezbędne oprogramowanie, m.in.: ACDLabs/ChemSketch, Avogadro, Epi Suite, Gabedit, Inkscape, KnowItAll, KyPlot, LibreCAD, R Project for Statistical Computing, Spectragryph i VNCViewer.

W Jednostce obowiązują następujące zasady w odniesieniu do liczebności grup studenckich: wykłady dla całego rocznika i ćwiczenia audytoryjne – od 26 do 36 osób, projekty i laboratoria – od 13 do 18 osób. Prowadzi to do wniosku, że liczba i wielkość opisanych wyżej pomieszczeń audytoryjnych są dostosowane do liczby studentów (71 na obu poziomach kształcenia) i liczebności grup.

W budynku studenci mają dostęp do uczelnianej bezprzewodowej sieci internetowej, jednak są obszary, gdzie jest on ograniczony. Infrastrukturę Wydziału stanowią laboratoria wyposażone w urządzenia pozwalające na prowadzenie zaawansowanych badań spektroskopowych i chromatograficznych (m.in. spektrofotometr NMR, spektrofotometr absorpcji atomowej, spektrofotometry IR, spektrofotometry UV-VIS, spektrofluorymetry, absorpcyjny spektrometr atomowy, chromatografy gazowe i cieczowe), strukturalnych (m.in. spektrometr rentgenowski MiniPal 25, dyfraktometr rentgenowski, mikroskopy optyczne), termicznych (m.in. aparaty DSC, TGA, DMTA i DEA), badań mikrostruktury materiałów (m.in. skaningowy analizator energii elektronów Augera, dyfraktometr elektronów niskiej energii LEED, optyczny spektrometr CVI, elipsometr automatyczny) oraz przetwórczych, reologicznych i mechanicznych badań polimerów.

Prowadząc zajęcia, kadra wykorzystuje aparaturę laboratoryjną oraz urządzenia przemysłowe (np. wtryskarki z formami, wytłaczarki jednoślismakowe, plastografometr Brabendera, prasy hydrauliczne, walcarka), dzięki czemu studenci zapoznają się ze specyfiką pracy technologa w zakresie przetwórstwa tworzyw polimerowych, technologii organicznej i nieorganicznej, biotechnologii i inżynierii chemicznej.

Wyposażenie sal wykładowych i laboratoriów jest systematycznie modernizowane i uzupełniane dzięki dofinansowaniu ze środków unijnych oraz dotacjom ministerialnym. Te ostatnie pozwoliły na przykład na zakup reaktora do prowadzenia syntez, wyparki oraz drobnego sprzętu laboratoryjnego, a w rezultacie na stworzenie nowego stanowiska naukowo-badawczego. Skonstruowano też stanowisko doświadczalne umożliwiające realizację zadań z zakresu kontroli procesowej.

Budynek Wydziału jest przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową (podjazdy, windy i pomieszczenia higieniczno-sanitarne). Wybrane sale (np. aula) mają zainstalowane specjalne nagłośnienie z myślą o osobach niedosłyszących. Poza tym, w miarę potrzeb, Uniwersytet umożliwia zainteresowanym wypożyczanie specjalistycznego sprzętu.

Uczelnia wykorzystuje platformę e-learningową Moodle, jak również inne platformy służące do nauki zdalnej, np. MS Teams. Sytuacja epidemiczna spowodowała, że zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość znacznie się rozszerzył i obecnie odgrywa pierwszoplanową rolę w procesie nauczania.

Biorąc pod uwagę powyższe, można więc przyjąć, że infrastruktura dydaktyczna, naukowa i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby edukacyjne oraz aparatura badawcza są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Studenci ocenianego kierunku mają do dyspozycji księgozbiór Biblioteki Głównej UTP (al. prof. S. Kaliskiego 7) i biblioteki wydziałowej (ul. Seminaryjna 3). Tematyka zbiorów gromadzonych przez bibliotekę Wydziału zgodna jest z prowadzonymi w Jednostce kierunkami kształcenia i pracami naukowo-badawczymi. Mowa tu o zasobach z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej, technologii chemicznej i spożywczej, przemysłu chemicznego i spożywczego, biotechnologii i inżynierii chemicznej, powłok ochronnych i tworzyw sztucznych oraz ochrony środowiska. Biblioteka Wydziału posiada ponad 5000 woluminów (stan na 31 grudnia 2019 r.) i prenumeruje 19 tytułów polskich czasopism. Znajduje się w niej czytelnia oferująca 44 miejsca i 4 stanowiska komputerowe, wyposażona w skaner. Użytkownicy zainteresowani zasobami cyfrowymi mają możliwość skorzystania z bezprzewodowego internetu, a wszyscy studenci i pracownicy – z finansowanych ze środków Wydziału specjalistycznych baz i narzędzi internetowych do wyszukiwania informacji w czasopismach i patentach (baza ACS, Reaxys i Knovel).

W Bibliotece Głównej UTP znajduje się 11 stanowisk komputerowych z dostępem do internetu oraz pakietem biurowym LibreOffice, 6 stanowisk w kabinach pracy indywidualnej, stanowisko komputerowe z szybkim skanerem w formie kamery oraz samoobsługowy kserograf. Mieści się w niej również nowocześnie wyposażona sala do pracy grupowej lub indywidualnej. Warto podkreślić, że studenci mogą korzystać z e-zasobów także wtedy, gdy znajdują się poza siecią Uczelni, np. w domu. W celu ułatwienia użytkownikom dotarcia do przydatnych zasobów wirtualnych na stronie internetowej biblioteki umieszczono odpowiednie linki. Biblioteka Główna UTP współtworzy Kujawsko-Pomorską Bibliotekę Cyfrową (KPBC) oraz Repozytorium Cyfrowe UTP – miejsce przechowywania i udostępniania dorobku naukowego pracowników w wersji elektronicznej. Zbiór ten obejmuje 521 artykułów z czasopism naukowych, 415 prac doktorskich i habilitacyjnych, 271

monografii, 176 prac z konferencji, sympozjów i kongresów, 1812 norm branżowych i 205 publikacji dotyczących prowadzonych badań.

W Bibliotece Głównej istnieje możliwość skorzystania z bibliograficzno-abstraktowej bazy BazTech – bazy danych o zawartości polskich czasopism technicznych, rejestrującej tytuły artykułów z polskich czasopism z zakresu nauk technicznych oraz z wybranych czasopism z zakresu nauk ścisłych i ochrony środowiska (od 1998 r.). Od stycznia 2004 r. działa tu ponadto jedyny w regionie kujawsko-pomorskim Punkt Informacji Normalizacyjnej, certyfikowany w 2011 r. przez Polski Komitet Normalizacyjny. Na mocy uzyskanego certyfikatu studenci i pracownicy mają zapewniony nieodpłatny dostęp do wszystkich polskich norm, projektów polskich norm, czasopism (także zagranicznych) i książek o tematyce normalizacyjnej oraz katalogów, specyfikacji i raportów technicznych zatwierdzonych i wydawanych przez Polski Komitet Normalizacyjny, a niezależnie od tego – do komputerowych baz danych o tematyce normalizacyjnej i patentowej.

Biblioteka Główna UTP wraz z bibliotekami wydziałowymi oferuje użytkownikom następujące rodzaje zbiorów (stan na 31 grudnia 2016 r.):

- 1) książki – 238 350 woluminów (w tym w Bibliotece Głównej 206 760), e-książki – 142 egz., czasopisma – 56 115 woluminów;
- 2) zbiory specjalne – 205 284 jedn. inw., w tym 171 317 opisów patentowych oraz około 70 000 egz. polskich norm i raportów technicznych (153 egz.), 800 egz. literatury firmowej (w formie papierowej);
- 3) źródła elektroniczne: a) bazy danych: Web of Science, Scopus, InProbadania, EBSCOhost; b) serwisy czasopism elektronicznych: AIP/APS, IEEE, Science Direct, SpringerLink, Wiley Online Library; c) czasopisma elektroniczne: Nature i Science; d) serwisy książek elektronicznych: Springer Ebooks, eBook Collection (EBSCOhost), IBUK Libra (książki elektroniczne polskich wydawców akademickich i profesjonalnych), NASBI (książki elektroniczne wydawnictwa HELION).

Biblioteka Główna oferuje udogodnienia dla osób z dysfunkcjami wzroku i narządu ruchu w obrębie kończyn górnych.

Podsumowując, zasoby biblioteczne są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się i pozwalają na prawidłową realizację zajęć. Obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz do liczby studentów. Są dostępne tradycyjnie i za pośrednictwem narzędzi informatycznych oraz dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełne korzystanie z zasobów.

Na Wydziale prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktyczno-naukowej (kierownik zakładu) i bibliotecznej. W tych pierwszych uczestniczą zarówno nauczyciele, jak i studenci, w tych drugich – tylko nauczyciele. Wyniki przeglądów są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury Uczelni. Rekomenduje się włączenie przedstawiciela studentów do okresowej oceny zasobów bibliotecznych.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wydział dysponuje odpowiednią infrastrukturą naukowo-dydaktyczną, umożliwiającą prowadzenie badań naukowych oraz realizację procesu kształcenia. Liczba i wielkość pomieszczeń audytoryjnych są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Wyposażenie laboratoriów nie odbiega od aktualnie używanego w działalności naukowej. Zasoby biblioteczne są dostępne tradycyjnie oraz online. Liczba i wielkość pomieszczeń bibliotecznych zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej. Dostępna literatura pozwala na osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Infrastruktura i zasoby edukacyjne są do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Na Wydziale prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury, które sprzyjają jej doskonaleniu.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Wydział współpracuje z przedsiębiorstwami i instytucjami publicznymi związanymi z branżą chemiczną i sektorami pokrewnymi. Do podmiotów tych zaliczają się m.in.: Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna we Włocławku, Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy, Crisp Malt sp. z o.o. w Bydgoszczy, Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy (laboratorium kryminalistyczne), Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Bydgoszczy, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, Pralnicza Spółdzielnia Pracy „Pralchem” w Bydgoszczy, Zakłady Chemiczne „Nitro-Chem” SA w Bydgoszczy, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Gnieźnie, Ciech Soda Polska SA w Inowrocławiu, Operator Logistyczny Paliw Płynnych sp. z o.o. w Płocku, Laboratorium Analiz Żywności i Pasz „Rypin” sp. z o.o. w Rypinie, Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu, Plastica sp. z o.o. w Kowalewie Pomorskim oraz Mondi Świecie SA w Świeciu. Tym samym rodzaj, zakres i zasięg podmiotów reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze, z którymi współpracuje Uczelnia, jest zgodny z dyscypliną inżynieria chemiczna, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku.

O tym, że Wydział przywiązuje dużą wagę do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, świadczy powołanie przez władze Jednostki Rady Interesariuszy Zewnętrznych. Do zadań tego gremium, liczącego do 8 osób, należy wydawanie opinii o programach nowych kierunków studiów, zgłaszanie propozycji służących doskonaleniu programów, które już są realizowane, wskazywanie władzom Wydziału kompetencji oczekiwanych od absolwentów poszczególnych kierunków,

udzielanie dziekanowi wsparcia w celu stałego poszerzania oferty praktyk i staży, nawiązywanie indywidualnej współpracy ze studentami na etapie przygotowywania przez nich prac dyplomowych (co sprzyja powstawaniu prac, które stanowią odpowiedź na rzeczywiste problemy występujące w firmach), prowadzenie prac naukowo-badawczych związanych z potrzebami pracodawców, wreszcie zaś współorganizowanie przedsięwzięć o charakterze edukacyjnym, popularyzatorskim czy promocyjnym. Rada obejmuje swoim działaniem także oceniany kierunek, a jej członkowie spotykają się nie rzadziej niż dwa razy w ciągu roku akademickiego. W związku z tym można przyjąć, że współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy (wykłady otwarte prowadzone przez przedstawicieli przemysłu, wycieczki do firm, staże wakacyjne, praktyki programowe i nadprogramowe), adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

W celu poznania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o programie studiów i przygotowaniu absolwentów do pracy, a tym samym o przyjętej koncepcji kształcenia, na Wydziale prowadzi się także badania ankietowe pracodawców (ankieta oceny praktyki, wypełniana zarówno przez praktykodawcę, jak i studenta). W roku akademickim 2019/2020 w badaniu tym wzięło udział 35 zakładów pracy i 47 studentów, a wyniki ankiet i uwagi interesariuszy zewnętrznych przekazane innymi drogami pozwoliły Radzie Programowej Kierunku Technologia Chemiczna na udoskonalenie programu studiów: na studiach drugiego stopnia wprowadzono przedmiot *absolwent w środowisku*, którego celem jest wyposażenie studenta w kompetencje miękkie ułatwiające poruszanie się po rynku pracy, jak również uruchomiono specjalność *chemia i technologia kosmetyków*.

Prowadzone są też okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy, wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów. Przykładem inicjatywy sprzyjającej doskonaleniu współpracy z otoczeniem był projekt Dialog 2.0: w okresie czerwiec – październik 2020 przeprowadzono 100 wywiadów z przedsiębiorcami z województwa kujawsko-pomorskiego, stawiając sobie za cel rozwinięcie współpracy Uczelni z pracodawcami. Działania te skutkowały pozyskaniem nowych miejsc praktyk.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną inżynieria chemiczna, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. Współpraca z otoczeniem prowadzona jest systematycznie i przybiera zróżnicowane formy, adekwatne do celów kształcenia

i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

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.

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 uczestniczy w międzynarodowej wymianie studentów i pracowników w ramach programu Erasmus+, czemu sprzyja 30 umów podpisanych z uczelniami na Litwie, w Niemczech, Portugalii, Rumunii, Francji, Hiszpanii, Austrii i we Włoszech. Na Wydziale organizowane są spotkania pracowników Działu Współpracy Międzynarodowej ze studentami, na których przedstawiane są dostępne oferty. Tym samym Uczelnia stwarza zainteresowanym warunki do uczestnictwa w wymianie międzynarodowej. Studenci wyjeżdżają na jeden semestr (w ostatnich latach podejmowali naukę na uczelniach w Niemczech i Belgii, we Włoszech i na Litwie – 5 osób), natomiast pracownicy na kilka dni. Rekomenduje się zintensyfikowanie mobilności studentów i pracowników (udział w stażach długoterminowych).

Jeśli zaś chodzi o przyjazdy obcokrajowców, to oferta dydaktyczna kierunku jest szczególnie atrakcyjna dla studentów z Turcji (21 osób w ciągu ostatnich 5 lat). Wydział przyjął również w ramach programu Erasmus+ kilkoro pracowników naukowych, doktorantów i studentów z Turcji, Gruzji, Litwy i Rumunii oraz profesorów wizytujących (m.in. z Niemiec), spośród których jeden przeprowadził dwa cykle wykładów: *Nanomaterials for applications in electronics* i *Nanomaterials for applications in biomedicine*, adresowane m.in. do studentów technologii chemicznej. Studenci mogą także uczestniczyć w wykładach otwartych prowadzonych przez zagranicznych wykładowców na innych wydziałach.

Uczelnia stwarza studentom i kadrze dydaktycznej możliwości podnoszenia kompetencji w zakresie znajomości języków obcych. Studenci studiów pierwszego stopnia poszerzają umiejętności językowe w ramach lektoratu języka obcego (cztery semestry), kończącego się zaliczeniem. Poza tym do programu studiów drugiego stopnia wprowadzono przedmiot *angielska terminologia techniczna*, który pozwala pogłębić znajomość fachowej terminologii oraz umiejętność rozumienia literatury anglojęzycznej. Studium Języków Obcych prowadzi ponadto kursy językowe, w tym dla nauczycieli akademickich (odpłatne), a w roku akademickim 2019/2020 również finansowane z programu POWER (także z języka niemieckiego). Oferta kursów językowych jest szeroka i obejmuje między innymi kurs przygotowania do potwierdzenia sprawności językowych na poziomie C1

z uwzględnieniem elementów języka zawodowego, kurs języka chińskiego oraz kurs języka polskiego dla obcokrajowców.

Biorąc powyższe pod uwagę, można przyjąć, że rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia.

Wydział nie prowadzi okresowych ocen stopnia umiędzynarodowienia kształcenia. Opracowywane są jedynie sprawozdania z umiędzynarodowienia nauczania na kierunku, przedstawiane rektorowi przed końcem roku akademickiego. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje wprowadzenie systematycznej oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Podejmowane na Wydziale działania wskazują na systematyczne podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia kształcenia oraz wymiany studentów i kadry. Nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych. Wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, która skutkuje wyjazdami/przyjazdami zarówno studentów, jak i nauczycieli.

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

Uczelnia oferuje studentom wsparcie w uczeniu się, a także w rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym. Jest ono dostosowane do specyfiki studiów i umożliwia studentom osiąganie efektów uczenia się. Przybiera też zróżnicowane formy i wykorzystuje współczesne technologie w procesie kształcenia, co jest niezbędne w okresie ograniczonego działania Uczelni. Warto jednak zwrócić uwagę na dwa aspekty, które sprawiają, że wsparcie to nie jest pełne. Po pierwsze, wsparcie nie ma charakteru kompleksowego, a niektóre z elementów systemu należałoby udoskonalić (szczegółowy opis poniżej). Po drugie, podejmowane działania nie zawsze mają charakter stały, tzn. prowadzone są jedynie czasowo, po czym w ciągu kolejnych miesięcy zauważalny jest brak aktywności.

Uczelnia zapewnia studentom zróżnicowane formy merytorycznego, materialnego i organizacyjnego wsparcia w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej

działalności. Na Wydziale działają Koło Naukowe Chemików PENTRYT i Koło Naukowe Technologów Żywności CIBUS, które sprzyjają rozwijaniu zainteresowań naukowych studentów i wdrażaniu ich do pracy naukowej (m.in. dzięki zaangażowaniu opiekunów kół naukowych, którzy służą studentom wsparciem merytorycznym). Uczelnia finansuje działalność kół naukowych, jak również zapewnia osobom zaangażowanym w ich prace odpowiednią infrastrukturę. Efektem działalności kół są zaś publikacje przygotowywane pod opieką pracowników naukowych oraz wystąpienia konferencyjne.

Rekomenduje się stworzenie systemowych rozwiązań służących wspieraniu studentów wybitnych w procesie uczenia się, nie wypracowano bowiem odpowiednich mechanizmów w tym zakresie w odniesieniu do studentów ocenianego kierunku. Wprawdzie Uczelnia oferuje studentom, którzy złożą odpowiedni wniosek, możliwość indywidualizacji procesu kształcenia, a także włącza studentów w prace naukowe prowadzone przez pracowników, lecz katalog tych działań jest zbyt wąski, aby można było uznać, że studenci wybitni mają zapewnione pełne wsparcie w procesie uczenia się. Choć niewielka liczba studentów kierunku czy ich mała aktywność naukowa mogą stanowić tu pewną przeszkodę, to jednak powinny stać się przyczynkiem do analiz i zaproponowania odpowiednich rozwiązań.

System wsparcia uwzględnia różnorodne formy aktywności studentów, w szczególności zaś w zakresie ich przedsiębiorczości i wejścia na rynek pracy. Kluczową rolę odgrywa w tym wypadku Biuro Karier, zajmujące się wspieraniem rozwoju zawodowego studentów i absolwentów poprzez przygotowywanie ich do efektywnego poruszania się po rynku pracy. Przekazuje ono studentom oferty zatrudnienia, praktyk oraz staży, dopasowane do specyfiki kierunku, a także organizuje na Uczelni Targi Pracy i Kariery, debaty poświęcone aktualnej sytuacji na rynku pracy, na które zapraszani są przedstawiciele firm i instytucji państwowych, oraz warsztaty rozwijające kompetencje miękkie i przedsiębiorczość. Dodatkowo Biuro Karier umożliwia studentom odbycie indywidualnych konsultacji z doradcami zawodowymi. Uczelnia zapewnia studentom również możliwość realizacji ich sportowych i artystycznych pasji. Jest to możliwe dzięki działalności kolejno Klubu Uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego UTP w Bydgoszczy oraz Chóru Akademickiego UTP.

Uczelnia wspiera specyficzne potrzeby studentów, w tym tych z niepełnosprawnościami. Mają oni możliwość pełnego udziału w procesie kształcenia m.in. dzięki kursom języka migowego oraz specjalnym szkoleniom. Istotnym ułatwieniem technicznym jest zapewnianie przez Uczelnię tej grupie studentów transportu pomiędzy obiektami, w których odbywają się zajęcia. Ponadto studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na pomoc asystenta, a także wypożyczyć specjalistyczny sprzęt (w tym urządzenia wspomagające słuch i wzrok) ułatwiający udział w procesie dydaktycznym. Jeśli zaś chodzi o wsparcie studentów zagranicznych, to Uczelnia podejmuje w tym zakresie jedynie działania doraźne, kiedy na kierunku pojawiają się studenci z zagranicy. Studentom aktywnym zawodowo proponuje się z kolei indywidualizację ich procesu kształcenia z uwzględnieniem możliwości czasowych zainteresowanych.

Uczelnia wdrożyła skuteczny system obsługiwanie studenckich skarg i wniosków. Uwzględnia on przyjęcie sprawy, jej rozpoznanie (analiza problemu i podjęcie działań naprawczych), a także poinformowanie odpowiednich osób o przyjętych rozwiązaniach. Skargi studenci mogą zgłaszać bezpośrednio do dziekana lub prodziekana w formie tradycyjnej i elektronicznej. Pozwala to na sprawną i niezwłoczną interwencję w spornej sprawie. Skargi rozstrzygane są każdorazowo po szczegółowym zbadaniu okoliczności sprawy, bez zbędnej zwłoki. W razie potrzeby organizowane są spotkania ze stronami sporu. Procedura przewiduje również włączanie w rozpatrywanie skarg

i wniosków Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, jeśli tylko poruszony problem dotyczy kompetencji tego zespołu.

Uczelnia nie w pełni zapewnia wsparcie w zakresie bezpieczeństwa studentów. Co prawda studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag w ramach opisanej wyżej procedury, jednakże nie są informowani, że mogą korzystać z tej drogi kontaktu także wówczas, gdy poczują się zagrożeni. Rekomenduje się przy tym przeprowadzanie akcji promujących mechanizmy przeciwdziałania dyskryminacji i zapewniania studentom bezpieczeństwa. Warto tu wskazać, że studenci przechodzą szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, niemniej nie wyczerpuje to tematyki, o której mowa powyżej. Odnosząc się z kolei do kwestii wsparcia psychologicznego, należy podkreślić, że Uczelnia zapewnia studentom opiekę ze strony psychologa, a zainteresowani wiedzą, jak z tej pomocy skorzystać.

Studenci mogą korzystać ze wsparcia w zakresie obsługi narzędzi komunikowania się na odległość. Mają do dyspozycji instrukcje, a dodatkową pomocą służą im uczelniani informatycy. Ponadto z myślą o studentach każdy nauczyciel akademicki prowadzi – także w formie zdalnej – konsultacje w wymiarze co najmniej 2 godzin w tygodniu, a o ich terminie studenci są informowani na pierwszych zajęciach oraz w systemie USOS.

Uniwersytet nie stosuje uczelnianych, materialnych i pozamaterialnych, instrumentów oddziaływania na studentów kierunku w celu motywowania ich do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się. Przyznawane są jedynie stypendia, wynikają one jednak z dyspozycji właściwych przepisów ustawy, a nie z inicjatywy Uczelni. Rekomenduje się wdrożenie rozwiązań (takich jak na przykład konkursy tematyczne), które będą motywowały studentów do ciągłego rozwoju naukowego.

Uczelnia oferuje studentom wsparcie w zakresie obsługi administracyjnej, zapewnianej przez kadrę wspierającą proces nauczania i uczenia się. Obsługa administracyjna prowadzona jest zarówno w formie tradycyjnej, jak i zdalnej. Studenci mają możliwość skontaktowania się z pracownikami dziekanatu za pośrednictwem systemu USOS bądź drogą e-mailową, a adresy e-mailowe wszystkich nauczycieli są dostępne na stronie internetowej Uczelni.

Uniwersytet wspiera również Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego (WRSS). Nawiązane partnerskie relacje pozwalają władzom Uczelni na poznawanie oczekiwań studentów kierunku, a w konsekwencji na odpowiednie profilowanie wsparcia. WRSS może liczyć na pomoc organizacyjną i finansową. Studenci kierunku nie udzielają się w organizacjach innych niż koła naukowe i WRSS.

Rekomenduje się stworzenie systemu monitorowania wsparcia studentów i stałe doskonalenie oferowanego wsparcia. Obecnie bowiem podejmowane działania mają charakter jednorazowy i nie są kompleksowe. Po pierwsze, procedura oceny zajęć dydaktycznych, chociaż bardzo istotna dla doskonalenia procesu kształcenia, nie odnosi się wprost do wszystkich aspektów wsparcia, omawianych wyżej, dlatego też nie pozwala na pozyskiwanie odpowiednich informacji. Po drugie, jednorazowe badanie satysfakcji studenta, chociaż należy je uznać za krok w dobrym kierunku, nie ma charakteru stałego ani nawet cyklicznego, a ponadto uwzględnia jedynie perspektywę studencką, podczas gdy w kontekście analizy skuteczności wsparcia warto byłoby brać pod uwagę również opinie opiekunów naukowych (na przykład). Aktualne rozwiązania sprowadzają się do oczekiwania na ewentualne opinie bądź skargi studentów przesyłane do dziekana albo na wyniki rozmów z samorządem studenckim i doraźnego reagowania na stwierdzone problemy. Zasadne byłoby wobec tego stworzenie rozwiązań, które pozwolą pozyskiwać informacje z różnych źródeł, analizować wszystkie aspekty wsparcia studentów, a następnie wprowadzać odpowiednie udoskonalenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia przygotowała system wsparcia studentów i opieki nad nimi. Ma on swoje mocne i słabsze strony. Do tych pierwszych zaliczyć można opiekę naukową nad studentami, oferowane im wsparcie administracyjne czy też działania ukierunkowane na rozwój przedsiębiorczości studentów, do tych drugich – brak rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa studentów czy wsparcia dla studentów wybitnych.

Ponadto należy wskazać na brak stałości działań wspierających, a co za tym idzie – brak kompleksowości wsparcia. Jest to widoczne również na etapie monitorowania systemu wsparcia i prowadzi do konkluzji, że konieczne jest opracowanie i wdrożenie procedur, które pozwolą sprawnie pozyskiwać informacje z różnych źródeł, analizować je i inicjować projakościowe zmiany.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji dotyczących kierunku. Na stronie internetowej Wydziału udostępnione są: plany i programy studiów, opis prowadzonych kierunków studiów, efekty uczenia się, charakterystyka sylwetek absolwentów poszczególnych kierunków oraz harmonogramy zajęć. Znajdują się tam także informacje dotyczące działalności naukowo-badawczej Jednostki, praktyk studenckich, kół naukowych, zagadnień do egzaminu dyplomowego wraz z merytorycznymi i technicznymi wytycznymi do przygotowania prac dyplomowych, a ponadto materiały promocyjne Wydziału oraz charakterystyki jego władz i jednostek. Treści dostępne na stronie obejmują informacje dla kandydatów na studia, studentów, absolwentów i pracowników.

Na stronie internetowej Uczelni znajduje się opis procesu rekrutacji kandydatów na studia, a w dziale dotyczącym systemu jakości kształcenia – opis funkcjonowania wewnętrznego systemu jakości kształcenia, raporty roczne z przeglądów funkcjonowania systemu oraz wyniki ocen zajęć dydaktycznych. Na stronie Uczelni dostępne są również informacje organizacyjne dla studentów z niepełnosprawnościami.

Analizując szczegółowo treści zawarte w witrynach internetowych, zauważa się brak dostatecznego nadzoru nad funkcjonowaniem poszczególnych stron i aktualnością publikowanych informacji. Na

stronie internetowej Uczelni nadal dostępne są efekty kształcenia na prowadzonych kierunkach studiów i odpowiadające im uchwały Senatu UTP z 2015 r. zamiast znowelizowanych opisów efektów uczenia się. Na stronie internetowej Wydziału wykaz realizowanych projektów naukowo-badawczych zawiera z kolei informacje o pracach rozpoczętych do 2014 r. (brakuje aktualizacji). Ponadto nie działa link do zasad rekrutacji na studia, co utrudnia kandydatom dostęp do informacji dotyczących przyjęć na studia, a zakres informacji o działalności kół naukowych, stanowiących istotny element promocji współpracy studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jest bardzo ograniczony. Nie są też dostępne bieżące informacje o inicjatywach dydaktycznych i naukowych Uczelni, pomimo że takie działania są podejmowane. Informacje te są przekazywane głównie za pośrednictwem mediów społecznościowych (Facebook), ale to znacząco ogranicza zasięg ich oddziaływania.

Oprócz informacji przekazywanych drogą elektroniczną Uczelnia publikuje ulotki, foldery i plakaty informacyjne adresowane do różnych grup odbiorców, głównie do kandydatów na studia. Corocznie wydawane są też informatory (w wersji drukowanej i elektronicznej) dla kandydatów na studia, zawierające informacje o oferowanych kierunkach studiów.

Studenci mają możliwość raz na semestr dokonać oceny funkcjonowania systemu publicznego dostępu do informacji, wypełniając anonimową ankietę. Swoje uwagi dotyczące zakresu i aktualności informacji publicznej mogą też zgłaszać nauczyciele akademicki i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Należy jednak stwierdzić, że nadzór nad jakością dostępu do informacji publicznej i monitorowanie jakości dostępu do informacji nie są zapewnione i realizowane systemowo. Nie odbywają się okresowe przeglądy tego systemu przez osoby lub zespoły funkcyjne, przez co wszelkie działania mające na celu zwiększenie zakresu lub nowelizację dostępnych informacji mają charakter jedynie interwencyjny lub naprawczy, a nie doskonalący w sposób ciągły. Efektem tego jest nieaktualność części informacji dostępnych na stronie internetowej, a także błędy techniczne w funkcjonowaniu tej strony. Zespół oceniający rekomenduje w związku z tym znaczące zwiększenie nadzoru nad zapewnieniem dostępu do informacji publicznej przez formalne powołanie osób funkcyjnych odpowiedzialnych za sprawy promocji i informacji, wprowadzenie audytów wewnętrznych dotyczących zakresu i aktualności publikowanych informacji oraz systematyczne monitorowanie ocen różnych grup odbiorców dotyczących dostępu do informacji publicznej.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i sposobach realizacji procesu kształcenia. Kandydaci na studia, studenci ocenianego kierunku, jak również interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego, mają możliwość uzyskania na stronach internetowych Uczelni informacji dotyczących kierunku studiów, organizacji procesu kształcenia i metod wsparcia studentów w procesie uczenia się. Osoby zainteresowane studiowaniem na kierunku studiów inżynieria środowiska mają dostęp do informacji o warunkach przyjęć na studia oraz o działalności naukowej Uczelni. Pożądane jest jednak wprowadzenie procedur systematycznej oceny aktualności i zakresu

publikowanych informacji oraz doskonalenia publicznego dostępu do informacji na podstawie wyników przeprowadzanych audytów wewnętrznych.

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

Mając na uwadze konieczność podejmowania działań na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia, rektor powołuje pełnomocnika ds. jakości i ewaluacji kształcenia oraz Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia. Nadzór merytoryczny nad studiami sprawuje na poziomie Uczelni prorektor ds. kształcenia i spraw studenckich. Z kolei za bezpośredni nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem technologia chemiczna odpowiada prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich, a ciałem kolegialnym w strukturze zarządzania jakością kształcenia jest na poziomie Jednostki Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Opracowane przez Radę Programową Kierunku Technologia Chemiczna propozycje zmian w programie studiów dziekan przedkłada do zaopiniowania samorządowi studentów oraz Senackiej Komisji ds. Dydaktycznych i Studenckich, a następnie zmiany te są formalnie przyjmowane przez Senat. Taki sposób zatwierdzania programu studiów należy uznać za jak najbardziej właściwy.

W skład Rady Programowej Kierunku oprócz nauczycieli akademickich wchodzi przedstawiciele studentów oraz interesariusze zewnętrzni. Przedstawiciele studentów zasiadają również w Senackiej Komisji ds. Dydaktycznych i Studenckich oraz Senacie UTP.

Studenci mogą przekazywać swoje opinie o programie studiów indywidualnie lub grupowo za pośrednictwem opiekunów roku lub studentów, którzy są członkami Rady Programowej Kierunku, w czasie organizowanych na Wydziale akcji służących pozyskiwaniu propozycji doskonalenia systemu jakości kształcenia. Należy zwrócić uwagę, że doskonalenie tego systemu nie jest procesem ciągłym i odbywa się jedynie okresowo, w trybie akcji. Ostatnie taka akcja miała miejsce w styczniu 2020 r. i pozwoliła zebrać 23 opinie dotyczące praktyk, planów studiów, sylabusów, zajęć dydaktycznych, wyposażenia sal dydaktycznych i działalności czytelnicy.

Monitorowanie i okresowe przeglądy programu nauczania i jego efektów oraz systemu oceniania studentów są nadzorowane przez prodziekana i Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia. Działania na rzecz modyfikacji systemu podejmowane są jednak dopiero wówczas, gdy dotychczasowe procedury zostaną ocenione negatywnie i nie uwzględniają opinii wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Oba opisane zjawiska świadczą o braku systemowych i ciągłych działań doskonalących jakość kształcenia na ocenianym kierunku. Rekomenduje się w związku z tym wprowadzenie procedur pozwalających na systematyczne zbieranie informacji o potrzebach nowelizacji koncepcji kształcenia

i programu studiów – zarówno od studentów i nauczycieli, jak i od przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

Przyjęcie na studia odbywa się według zasad obowiązujących w danym roku naboru, określonych w odpowiednich uchwałach Senatu UTP i podawanych do publicznej wiadomości z właściwym wyprzedzeniem.

Na ocenianym kierunku studiów prowadzona jest analiza struktury ocen uzyskiwanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów, która jest punktem wyjścia do modyfikowania metod nauczania lub sposobów weryfikacji osiągania efektów uczenia się. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w osiąganiu założonych efektów uczenia się podejmowane są działania naprawcze, które polegają na zmianie programu przedmiotu, formy zajęć lub ich wymiaru godzinowego. Ewentualne uchybienia w realizacji procesu dydaktycznego mogą zgłaszać również studenci, w tym samorząd. Po analizie uzyskanych informacji prodziekan czyni starania zmierzające do wyjaśnienia zaistniałej sytuacji, a w razie potrzeby inicjuje działania naprawcze.

Nadzór nad jakością zajęć dydaktycznych należy do obowiązków kierowników jednostek organizacyjnych. Pomagają im w tym wyniki badań ankietowych i hospitacji. Zapewnienie odpowiedniej jakości nauczania obejmuje także weryfikację formalnych i wynikających z dorobku naukowego kwalifikacji nauczycieli akademickich do prowadzenia poszczególnych zajęć.

Jakość kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest poddawana okresowej ocenie zewnętrznej przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, a jej wyniki są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów.

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

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku określono formalnie zasady projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów, a także – w sposób przejrzysty – kompetencje i zakres odpowiedzialności osób funkcyjnych w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia oraz nadzoru nad nią. Zapewniony jest udział kadry akademickiej oraz studentów w ewaluacji i doskonaleniu programów studiów oraz stosowanych metod kształcenia, a także monitorowany jest stopień osiągania zakładanych efektów uczenia się na podstawie danych uzyskiwanych m.in. metodą ankietyzacji i hospitacji zajęć dydaktycznych. Wobec stwierdzonego braku regularności w zbieraniu informacji dotyczących potrzeb nowelizacji programów studiów, a także interwencyjnego podejmowania działań poprawiających jakość kształcenia zasadne byłoby wprowadzenie procedur ciągłego monitorowania potrzeb w zakresie doskonalenia ocenianego kierunku studiów.

Jakość kształcenia jest poddawana ocenie zewnętrznej, m.in. przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, a wyniki tej oceny są wykorzystywane do doskonalenia kształcenia, nowelizacji treści merytorycznych prowadzonych zajęć dydaktycznych i poprawy warunków studiowania na ocenianym kierunku.

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)

W uchwale Prezydium PKA nr 289/2015 z 23 kwietnia 2015 r., podjętej po poprzedniej wizytacji na kierunku technologia chemiczna na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, nie sformułowano żadnych zaleceń.

Przewodniczący zespołu oceniającego
prof. dr hab. inż. Marek Henczka