



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **chemia**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet
Warmińsko-Mazurski w Olsztynie**

Data przeprowadzenia wizytacji: **13-14 stycznia 2025 r.**

Warszawa, 2025

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. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	10
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	18
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	29
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	34
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	36
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	40
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	46
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	48

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodnicząca: prof. dr hab. Jolanta Kumirska, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Jacek Grams, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Ewa Gorodkiewicz, ekspert PKA
4. dr hab. Anna Wawrzyk, ekspert PKA ds. pracodawców
5. Wiktoria Weichbrodt, ekspert PKA ds. studenckich
6. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku chemia prowadzonym w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku.

Wizytacja została przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni i Wydziału, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, w tym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których członkowie zespołu oceniającego poinformowali Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

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

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	chemia	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	profil praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki chemiczne (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów /180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	960 h/ 32 pkt ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>analityka i diagnostyka chemiczna</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
	27	-
	1986 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	92,3 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	116 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	85,5 ECTS	-

Nazwa kierunku studiów	chemia	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	profil praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki chemiczne (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	4 semestry /120 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym	480 h / 16 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<i>chemia stosowana - nowe materiały i procesy</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne

Liczba studentów kierunku	14	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	1201 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	60,8 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	70,2 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	61 ECTS	-

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
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	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione

Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

4. 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

Na kierunku chemia prowadzone są studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia (odpowiednio od roku akademickiego 2020/2021 oraz 2024/2025) o profilu praktycznym. Ich koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uczelni oraz polityką jakości, które koncentrują się wokół kształcenia absolwentów oraz kadry naukowej na możliwie najwyższym poziomie merytorycznym oraz prowadzenia nowoczesnych, wielowątkowych badań naukowych i prac rozwojowych wynikających zarówno z potrzeb lokalnej gospodarki, jak i życia społecznego regionu Warmii i Mazur oraz całego kraju (Uchwała nr 494 Senatu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 21 maja 2019 roku w sprawie Statutu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie ze zmianami).

W Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie (UWM) to Wydział Rolnictwa i Leśnictwa (WRiL) jest tą jednostką, która realizuje kształcenie na kierunku chemia. Celem kształcenia studentów jest wyposażenie ich w wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu zarówno ogólnych jak i praktycznych zagadnień współczesnej chemii oraz przygotowywania do analizowania, przetwarzania i bezpiecznego stosowania substancji chemicznych, a także działania zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju. Co istotne, cele kształcenia zakładają również zdobywanie umiejętności praktycznego wykorzystywania nowoczesnej aparatury, sprzętu laboratoryjnego i narzędzi informatycznych, a także działania zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej, co jest zgodne z profilem praktycznym i rolą jaką Uczelnia określa dla siebie w społeczeństwie, a także dyscypliną nauki chemiczne, do których oceniany kierunek jest przyporządkowany.

Najważniejszymi kierunkami działań badawczo-rozwojowych oraz badań naukowych realizowanych w Uczelni w tym zakresie są:

- elektrokoagulacja i koagulacja chemiczna ścieków,
- fraktalna charakterystyka struktury osadów i agregatów modelowych,
- komputerowa symulacja destabilizacji zawiesiny ściekowej i koagulacji ścieków,
- opracowanie nowych metodyk analitycznych w zakresie oczyszczania wody i ścieków,
- analiza fitochemiczna związków polifenolowych w materiale roślinnym,
- badania właściwości przeciwutleniających związków fenolowych metodami elektrochemicznymi,

- opracowanie nowych metodyk analitycznych w zakresie analityki związków bioaktywnych pochodzenia roślinnego,
- ocena wpływu związków chemicznych na cechy biochemiczne, fizjologiczne i morfologiczne roślin,
- badania kinetyki procesów elektrodowych,
- produkcja ultra-czystego wodoru oraz jego zastosowanie w energetyce,
- badania nad kaskadowym wykorzystaniem biomasy lignocelulozowej oraz emisją gazów i pyłów w bioenergetyce,
- modelowanie dyspersji gazów i pyłów oraz procesów fotochemicznych w atmosferze,
- automatyzacja metod analitycznych pod kątem oznaczeń środowiskowych,
- analiza przepływowa, rozwój metod detekcji (detekcja spektrofotometryczna, chemii- i elektrochemiluminescencyjna, różne metody elektrochemiczne itp.),
- modelowanie elektrycznych właściwości błon komórkowych z wykorzystaniem dwuwarstwowych membran lipidowych (BLM) oraz monowarstw lipidowych,
- badania zjawiska elektrostrykcji i elektroporacji dwuwarstwowych membran lipidowych,
- konstrukcja bioczuJNIKÓW i biosensorów z wykorzystaniem membran osadzonych na elektrodach.

Wyżej wymienione kierunki działań badawczo-rozwojowych oraz badań naukowych odpowiadają koncepcji i celom kształcenia na ocenianym kierunku studiów uwzględniają postęp w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej w obszarze chemii.

Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Absolwent studiów pierwszego stopnia dzięki zdobytej wiedzy oraz umiejętnościom nabytym w laboratoriach jest przygotowany do roli zawodowej chemika pracującego w przedsiębiorstwach związanych np. z przemysłem chemicznym, przetwórczym i agrochemicznym, firmach o profilu rolniczym oraz w instytucjach powołanych do monitorowania zanieczyszczeń środowiska naturalnego, a także w laboratoriach badawczych. Ponadto absolwent jest przygotowywany do podjęcia studiów drugiego stopnia na kierunku chemia lub pokrewnych (rozszerzających zakres jego umiejętności i kompetencji, szczególnie w zakresie chemii stosowanej).

Absolwent studiów drugiego stopnia posiada pogłębioną wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu specjalistycznych zagadnień dotyczących m.in. chemii powierzchni, materiałoznawstwa, technologii elektrochemicznych, biotechnologii i diagnostyki molekularnej, zaawansowanych metod analitycznych, a także metod statystycznych, biogospodarki i gospodarki cyrkularnej. Jest on przygotowany do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach oraz w organizacjach i instytucjach publicznych, pozarządowych i badawczo-naukowych, których działalność związana jest z wykorzystaniem chemii i technologii chemicznej. Absolwent jest także przygotowany do kontynuacji kształcenia w szkole doktorskiej oraz na studiach podyplomowych.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Pod wpływem ich opinii w koncepcji kształcenia pojawiły się przede wszystkim elementy związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych, a w szczególności pracy w laboratorium chemicznym, wykonywania oznaczeń analitycznych i obliczeń chemicznych, obsługi zaawansowanej aparatury chemicznej wykorzystywanej do analizy różnego rodzaju substancji oraz posługiwania się aktualnymi przepisami w zakresie ochrony środowiska oraz branży chemicznej.

Koncepcja i cele kształcenia nie uwzględniają zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

W programie studiów pierwszego stopnia sformułowano 36 efektów uczenia się, w tym: 14 efektów z zakresu wiedzy, 16 efektów z zakresu umiejętności oraz 6 efektów z zakresu kompetencji społecznych.

W programie studiów drugiego stopnia sformułowano 33 efekty uczenia się, w tym: 11 efektów z zakresu wiedzy, 16 efektów z zakresu umiejętności oraz 6 efektów z zakresu kompetencji społecznych. Efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia dotyczą wiedzy z zakresu teorii, praw oraz metodologii badań w zakresie chemii; znajomości właściwości pierwiastków oraz najważniejszych związków chemicznych i metod ich otrzymywania; rozumienia zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami; znajomością metod klasycznej oraz instrumentalnej analizy pierwiastków i związków chemicznych, a także metod obliczeniowych wykorzystywanych do opisu zjawisk i procesów chemicznych oraz do statystycznego opracowywania wyników eksperymentu (KP6_WG1, KP6_WG2, KP6_WG3, KP6_WG4 i P6_WG6). Efekty uczenia się w zakresie umiejętności dotyczą m.in. wykorzystania podstawowych narzędzi matematycznych, metod statystycznych i technik informatycznych do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych, w tym do oszacowywania niepewności pomiarów i parametrów walidacyjnych, doboru i stosowania podstawowych metod analitycznych do jakościowego i ilościowego oznaczania związków nieorganicznych, wykonania analizy podstawowych właściwości różnych związków organicznych w oparciu o ich budowę i grupy funkcyjne, doboru metody analitycznej odpowiedniej do kontroli przebiegu procesów chemicznych i oceny jakości surowców i produktów, wyboru i posługiwania się odpowiednimi, podstawowymi technikami laboratoryjnymi w syntezie, wydzielaniu, rozdzielaniu i oczyszczaniu związków chemicznych (KP6_UW2, KP6_UW3, KP6_UW4, KP6_UW6, KP6_UW7), a także posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (KP6_UK1). Ponadto, efekty uczenia się związane z kompetencjami społecznymi związane są z krytyczną oceną posiadanej wiedzy w kontekście stale zmieniającej się wiedzy naukowej i praktycznej, prezentowania perspektywicznego i przedsiębiorczego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową oraz prawidłową identyfikacją i rozstrzygnięciem dylematów związane z wykonywanym zawodem, w zgodzie z etyką zawodową oraz dorobkiem i tradycjami zawodu chemika (KP6_KK1, KP6_KO2 i KP6_KR1).

Efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia dotyczą m.in. wiedzy na temat metod i narzędzi, w tym technik pozyskiwania danych odpowiednich dla nauk chemicznych, które w sposób rozszerzony pozwalają opisać procesy chemiczne; procedury prawidłowego wykonywania pomiarów wielkości fizycznych i chemicznych oraz potrzeby wykonywania precyzyjnych pomiarów w procesach technologicznych, a także teorii i praw związanych z procesami pozyskiwania energii (KP7_WG4, KP7_WG6 i KP7_WG7). Ponadto są związane z umiejętnością zastosowania zaawansowanych technik laboratoryjnych i procesowych oraz narzędzi badawczych i informatycznych stosowanych w naukach chemicznych; samodzielnego planowania i przeprowadzania doświadczeń, dokonywania pomiarów oraz interpretowania uzyskanych wyników i wyciągania wniosków w ramach badań przemysłowych i prac rozwojowych; oceny zagrożenia i doboru metody ochrony środowiska przed zagrożeniami ze strony nowych materiałów i procesów (KP7_UW4, KP7_UW5 i KP7_UW7) oraz posługiwania się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (KP7_UK2). Ponadto, efekty uczenia w zakresie kompetencji społecznych związane są z myśleniem i działaniem w sposób przedsiębiorczy, zachowywaniem się w sposób profesjonalny i etyczny podczas pełnienia obowiązków zawodowych oraz przyjmowaniem odpowiedzialności za powierzone zadania w ramach obowiązków zawodowych (KP7_KO2, KP7_KR2 i KP7_KR3).

Umiejętność wykorzystania metod statystycznych i technik informatycznych do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych; doboru metod analitycznych odpowiednich do kontroli przebiegu procesów chemicznych i oceny jakości surowców i produktów; stosowania zasad

Dobrej Praktyki Laboratoryjnej dotyczących metod badawczych, personelu, aparatury oraz opracowywania i przechowywania wszelkich danych źródłowych; a także posługiwania się normami obowiązującymi w laboratoriach chemicznych oraz pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, ergonomii oraz racjonalnego i bezpiecznego postępowania z chemikaliami uwzględniają w szczególności umiejętności praktyczne. Do kompetencji społecznych niezbędnych w działalności zawodowej należy zaliczyć m.in. gotowość do: myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu chemii czy rozstrzygania dylematów związanych z wykonywanym zawodem, w zgodzie z etyką zawodową oraz dorobkiem i tradycjami zawodu chemika.

Zakładane efekty uczenia się zostały jasno sformułowane i są realistyczne oraz uwzględniają cele i koncepcję ocenianego kierunku. Dobór efektów uczenia się pozwala na stworzenie systemu weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiąganych przez studentów. Są one również zgodne z profilem praktycznym studiów. Jeżeli chodzi o zgodność efektów uczenia się z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji, to w przypadku studiów pierwszego stopnia stwierdzono, że pomimo opracowania prawidłowej koncepcji kształcenia, niektóre efekty uczenia się w zakresie wiedzy dotyczące znajomości teorii, praw oraz metodologii badań w zakresie chemii, fizyki i matematyki (KP6_WG1), metod klasycznej oraz instrumentalnej analizy pierwiastków i związków chemicznych (KP6_WG4), teorii w zakresie chemii organicznej i biochemii (P6_WG5), a także metod obliczeniowych wykorzystywanych do opisu zjawisk i procesów chemicznych oraz do statystycznego opracowywania wyników eksperymentu (KP6_WG6) ujęte są w stopniu podstawowym, a nie w zaawansowanym, jak wskazano w opisie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK. W związku z tym rekomenduje się wprowadzenie korekty wspomnianych efektów, tak aby odpowiadały one w pełni 6 poziomowi PRK. Podobną sytuację zaobserwowano w przypadku efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia, które powinny jednoznacznie wskazywać na znajomość teorii, metod czy narzędzi właściwych dla zakresu dyscypliny nauki chemiczne w stopniu pogłębionym (7 poziom PRK).

Efekty uczenia się w przypadku pierwszego stopnia studiów są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w zakresie dyscypliny nauki chemiczne, do której oceniany kierunek jest przyporządkowany, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy w obszarze chemii i dotyczą m.in. umiejętności wykonywania analiz różnego rodzaju związków chemicznych, doboru metod wykorzystywanych w tym celu i wykorzystania narzędzi matematycznych do oszacowywania niepewności pomiarów i parametrów walidacyjnych. Jednakże w przypadku studiów drugiego stopnia istniejące efekty uczenia się (pomimo wskazania m.in. na znajomość teorii i praw związanych z przebiegiem procesów produkcji energii oraz umiejętność oceny zagrożenia i doboru metod ochrony środowiska przed zagrożeniami ze strony nowych materiałów i procesów) nie oddają w pełni specyfiki ocenianego kierunku i wymagają uściślenia.

Efekty uczenia się dla zajęć lub grup zajęć (efekty przedmiotowe) są zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się. Przykładowo w przypadku zajęć *chemia ogólna* (obejmującego wykłady i ćwiczenia laboratoryjne) dotyczą one: (a) znajomości pierwiastków chemicznych i ich związków, mechanizmów tworzenia wiązań chemicznych oraz mechanizmów oddziaływań międzycząsteczkowych, nomenklatury związków nieorganicznych, podstawowych metod i urządzenia stosowanych w eksperymentach chemicznych; (b) umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym oraz wykonywania obliczeń i pomiarów wybranych parametrów fizykochemicznych, a także (c) gotowości do dbania o bezpieczeństwo pracy własnej i innych i wykorzystania zdobytej wiedzy do oceny zagrożenia zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku są prawidłowo skonstruowane i pozostają w zgodności ze strategią Uczelni i polityką jakości. Mieszczą się w dyscyplinie nauki chemiczne, do której kierunek został przyporządkowany i uwzględniają postęp w działalności zawodowej/gospodarczej w obszarze chemii. Zostały opracowane we współpracy zarówno z interesariuszami wewnętrznymi jak i zewnętrznymi i są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego (w tym zawodowego rynku pracy).

Efekty uczenia się uwzględniają w szczególności umiejętności praktyczne, komunikowania się w języku obcym na poziomie B2 i B2+ (odpowiednio dla pierwszego i drugiego stopnia studiów) i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwej dla kierunku chemia. Są one możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji oraz zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki chemiczne.

W większości przypadków efekty uczenia się odpowiadają 6 i 7 poziomowi PRK (odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia). Jednakże pomimo opracowania prawidłowej koncepcji kształcenia, niektóre z nich wymagają korekty. Ponadto część efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia nie oddaje w pełni specyfiki ocenianego kierunku i wymaga uściślenia.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. modyfikację efektów uczenia się w taki sposób, żeby wszystkie wykazywały pełną zgodność z wymaganiami właściwymi dla 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia) oraz oddawały specyfikę ocenianego kierunku.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny nauki chemiczne, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/ gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku. Są one specyficzne dla zajęć

tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się z uwzględnieniem odpowiedniego doboru treści, kompleksowości i sekwencyjności zajęć. W większości przypadków treści programowe są zgodne z efektami uczenia się. Wyjątkami są efekty uczenia się KP6_WG1, KP6_WG4, P6_WG5 i KP6_WG6, które odnoszą się do podstawowego poziomu wiedzy, gdy treści programowe z nimi związane wykraczają poza poziom podstawowy i pozwalają na uzyskanie poziomu wiedzy w stopniu zaawansowanym, odpowiadającym 6 poziomowi PRK. Przykładowe treści programowe ocenianego kierunku oraz przypisane im efekty uczenia się są przedstawione poniżej.

Pierwszy stopień studiów:

- treści związane z procesami syntezy różnych grup związków organicznych, przebiegiem reakcji chemicznych, zagadnieniami związanymi z chemią produktów naturalnych oraz analizą związków organicznych metodami spektroskopowymi odpowiadają efektowi: absolwent zna teorie w zakresie chemii organicznej i biochemii, mechanizmy reakcji oraz metodologie badań w zakresie klasycznej i spektroskopowej identyfikacji związków organicznych (KP6_WG5);
- treści związane z jakościowymi i ilościowymi metodami analitycznymi, metodami pobierania próbek do analizy, obliczeniami stosowanymi w chemii analitycznej, znajomością sprzętu laboratoryjnego odpowiadają efektom: absolwent potrafi dobierać i stosować podstawowe metody analityczne do jakościowego i ilościowego oznaczania związków nieorganicznych (KP6_UW3) oraz absolwent potrafi dobrać metodę analityczną odpowiednią do kontroli przebiegu procesów chemicznych i oceny jakości surowców i produktów (KP6_UW6);
- treści związane z mechanizmem powstawania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz sposobem monitoringu jakości powietrza odpowiadają efektowi: absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w kontekście stale zmieniającej się wiedzy naukowej i praktycznej (KP6_KK1).

Drugi stopień studiów:

- treści związane z pomiarami oraz sterowaniem w laboratorium chemicznym odpowiadają efektowi: absolwent zna i rozumie procedury prawidłowego wykonywania pomiarów wielkości fizycznych i chemicznych oraz potrzebę wykonywania precyzyjnych pomiarów w procesach technologicznych (KP7_WG6);
- treści związane z materiałoznawstwem chemicznym odpowiadają efektowi: absolwent potrafi posługiwać się właściwą terminologią w zakresie nauki i technologii chemicznej (KP7_UK3);
- treści związane z zastosowaniem i produkcją wodoru oraz energetycznymi technologiami wodorowymi odpowiadają efektowi: absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów (KP7_KK1).

Czas trwania studiów (6 semestrów i 4 semestry, odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia), nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów (180 oraz 120 pkt., odpowiednio dla studiów pierwszego i drugiego stopnia) są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi 1986 godzin na studiach pierwszego stopnia oraz 1201 godzin na studiach drugiego stopnia i zapewnia osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi odpowiednio 92,3 i 60,8 pkt. ECTS

dla studiów pierwszego i drugiego stopnia i jest większa od wymaganej połowy punktów ECTS objętych programem studiów.

W przypadku studiów pierwszego stopnia do najczęściej stosowanych form zajęć oprócz wykładów należy zaliczyć ćwiczenia audytoryjne 13,34%, laboratoria 40,53%, seminaria 3,02%, lektorat 6,04% i ćwiczenia projektowe 3,02%. Na studiach drugiego stopnia oprócz wykładów prowadzone są również ćwiczenia audytoryjne 12,90%, laboratoria 37,88%, seminaria 11,24% i ćwiczenia warsztatowe 2,50%. Program studiów pierwszego stopnia obejmuje zagadnienia z zakresu nauk podstawowych (np. *fizyka z elementami biofizyki, matematyka, biochemia*). Do grupy zajęć kierunkowych należy zaliczyć m.in. *chemię ogólną, obliczenia chemiczne I i II, chemię nieorganiczną, podstawy chemii fizycznej I i II, chemię fizyczną – obliczenia, podstawy chemii organicznej I i II, chemię analityczną, podstawy analizy instrumentalnej, chemię i analitykę powietrza, toksykologię, podstawy technologii chemicznej*), w tym zajęcia do wyboru (np. *gospodarowanie odczynnikami chemicznymi, podstawy metrologii chemicznej, analizę fizykochemiczną żywności, instrumentalne metody analizy wody i ścieków*). W końcowej fazie studiów studenci realizują zajęcia związane z przygotowaniem pracy dyplomowej, takie jak: *seminarium dyplomowe I i II oraz praca dyplomowa*. Program studiów obejmuje także lektorat z języka obcego oraz zajęcia do wyboru z grupy nauk humanistycznych i społecznych (np. *animacja kultury studenckiej, etyka i kultura języka, prawo autorskie, prawo pracy*).

Program studiów drugiego stopnia rozszerza wiedzę, umiejętności i kompetencje zdobyte na pierwszym stopniu. Studenci realizują zajęcia podstawowe, takie jak *statystyka i chemometria* czy *ochrona środowiska w działalności gospodarczej*. Jednakże główną część programu obejmują zajęcia kierunkowe (np. *krystalografia, materiałoznawstwo chemiczne, podstawy chemii materiałów i nanomateriałów, diagnostyka molekularna, zaawansowana chemia nieorganiczna, chemiczne metody modyfikacji powierzchni, trendy w analizie chemicznej*) w tym zajęcia do wyboru (np. *spektroskopia oscylacyjna, multijądrowa spektroskopia NMR, chemiczny monitoring środowiska*). Studenci realizują również zajęcia związane z przygotowaniem pracy dyplomowej, takie jak: *seminarium dyplomowe I-IV oraz pracownia magisterska i praca dyplomowa*. Program studiów obejmuje także warsztaty specjalistyczne z języka obcego oraz zajęcia do wyboru z grupy nauk humanistycznych i społecznych (np. *animacja kultury studenckiej, etyka i kultura języka, prawo autorskie, prawo pracy*).

Sekwencja wymienionych zajęć, a także dobór ich form i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

Studenci kierunku chemia mają możliwość wyboru zajęć według zasad, które pozwalają im na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Oprócz zajęć z zakresu nauk humanistycznych i nauk społecznych (dwa bloki obejmujące takie przedmioty jak *animacja kultury studenckiej, etyka i kultura języka, prawo autorskie, prawo pracy oraz ekonomia i międzynarodowe stosunki ekonomiczne*) oraz zajęć z języka obcego obejmują one bloki kierunkowe lub ogólnowydziałowe. W przypadku studiów pierwszego stopnia zajęciom do wyboru przypisano 85,5 pkt. ECTS (8 bloków kierunkowych, po 2 zajęcia, z których studenci wybierają po jednym – np. *gospodarowanie odczynnikami chemicznymi, walidacja metod analitycznych, kontrola jakości wody i ścieków*, 2 bloki wydziałowe zawierające 3 lub 4 zajęcia, z których studenci wybierają po jednym – np. *podstawy chemii leków, odnawialne źródła energii, chemia surowców roślinnych*). Dla studiów drugiego stopnia liczba ta wyniosła 61 punktów ECTS i oprócz zajęć z zakresu nauk humanistycznych i nauk społecznych oraz warsztatów z języka obcego obejmuje 4 bloki kierunkowe (po 2 zajęcia, z których studenci wybierają po jednym – np. *spektroskopia oscylacyjna, multijądrowa spektroskopia NMR, techniki komputerowe w inżynierii materiałowej*) oraz 1 blok wydziałowy (10 zajęć, z których studenci wybierają jeden – np. *biochemia środowiska, recykling tworzyw sztucznych, chemiczny monitoring środowiska*). Jednakże, analiza stanu

faktycznego wykazała, że część zajęć kierunkowych na pierwszym i drugim stopniu studiów posiada zbliżone (np. pierwszy stopień – *gospodarowanie odczynnikami chemicznymi vs. zarządzanie chemikaliami i badanie środowiska pracy, podstawy metrologii chemicznej vs. walidacja metod analitycznych, fizykochemiczne metody badania wody i ścieków vs. kontrola jakości wody i ścieków, analiza surowców kosmetycznych vs. badanie kosmetyków i chemii gospodarczej, biotesty w badaniach środowiskowych vs. toksykometria zanieczyszczeń środowiska*; drugi stopień – *agrochemia vs. chemia nawozów*) lub wręcz identyczne treści (drugi stopień - *elektrochemia techniczna vs. elektrochemia praktyczna*). Dlatego rekomenduje się przeprowadzenie weryfikacji treści proponowanych zajęć do wyboru i zwiększenie ich różnorodności.

Z drugiej strony zauważono, że zajęcia obowiązkowe *technologie informacyjne* realizowane na obu stopniach studiów posiada identyczną nazwę pomimo różnic w realizowanych treściach. W związku z tym rekomenduje się ich rozróżnienie, tak aby nazwy zajęć prowadzonych na pierwszym i drugim stopniu studiów nie pokrywały się.

Plan studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, co ma miejsce głównie podczas laboratoriów, ćwiczeń audytoryjnych, praktyk, a także seminariów. W przypadku studiów pierwszego stopnia ich udział wynosi 116 punktów ECTS, a na studiach drugiego stopnia 70,2 pkt. ECTS. Do grona tych kursów można zaliczyć m.in. takie zajęcia jak: *chemia analityczna, podstawy analizy instrumentalnej, podstawy chemii organicznej, toksykologia, diagnostyka chemiczna, instrumentalne metody analizy wody i ścieków, laboratoryjna ocena biopaliw, analiza fizykochemiczna żywności* (pierwszy stopień) oraz *pomiary i sterowanie w laboratorium chemicznym, chemiczne metody modyfikacji powierzchni, nanotoksykologia, krystalografia, statystyka i chemometria, wodór i energetyczne technologie wodorowe* (drugi stopień).

Na pierwszym stopniu studiów studenci kierunku chemia realizują zajęcia z języka obcego w ramach lektoratu (120 h, 8 pkt. ECTS) oraz zajęć *english in chemistry* (45 h, 3 pkt. ECTS), który stanowi dodatkową możliwość do poszerzenia wiedzy w zakresie znajomości języka technicznego w dyscyplinie, do której został przyporządkowany oceniany kierunek studiów. Natomiast na drugim stopniu studiów studenci biorą udział w *warsztatach specjalistycznych z języka obcego* w wymiarze 30 h (2 pkt. ECTS). Poza wymienionym powyżej zajęciom w programie studiów nie ma innych zajęć prowadzonych w języku obcym. Dlatego, w celu pogłębienia kompetencji językowych w obszarze chemii, rekomenduje się wprowadzenie oprócz lektoratów dodatkowych zajęć obowiązkowych w języku angielskim dla studentów ocenianego kierunku w wymiarze przynajmniej 15 h na pierwszym stopniu oraz 30 h na drugim stopniu studiów.

W programach studiów zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia Uczelnia uwzględnia odpowiednio 5 punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (pierwszy stopień – blok 1 (*animacja kultury studenckiej, etyka i kultura języka, prawo autorskie, prawo pracy*), blok 2 (*ekonomia, międzynarodowe stosunki ekonomiczne*) oraz drugi stopień – blok 1 (*animacja kultury studenckiej, etyka i kultura języka, prawo autorskie, prawo pracy*), blok 2 (*ekonomia rozwoju i polityka gospodarcza*)). Analiza stanu faktycznego wykazała, że zarówno na pierwszym, jak i drugim stopniu studiów w pierwszym bloku oferowane są te same zajęcia do wyboru, co rodzi możliwość dwukrotnego uczestnictwa w tych samych zajęciach studentom biorącym udział zarówno w studiach pierwszego i drugiego stopnia. Ponadto, zajęcia oferowane w ramach drugiego bloku – *ekonomia* (pierwszy stopień) i *ekonomia rozwoju* (drugi stopień), zgodnie z kartami zajęć załączonymi do raportu samooceny, zawierają identyczne treści. Dlatego rekomenduje się modyfikację zestawu zajęć oferowanych w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

tak, aby studenci nie mieli możliwości dwukrotnej realizacji tych samych zajęć podczas studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz zróżnicowanie ich treści.

Na kierunku chemia, zarówno na studiach pierwszego i drugiego stopnia, kształcenie odbywa się w formie stacjonarnej na drodze bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim.

Metody kształcenia stosowane na kierunku chemia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wśród nich należy przede wszystkim wyróżnić wykłady (informacyjne lub konwersatoryjne z wykorzystaniem technik multimedialnych), ćwiczenia laboratoryjne (wymagające wykonania zadań praktycznych z wykorzystaniem sprzętu i aparatury badawczej), ćwiczenia audytoryjne (np. ćwiczenia rachunkowe), seminaria (przygotowujące studentów do prowadzenia dyskusji oraz prezentacji referatów), praktyki.

Na ocenianym kierunku studiów stosowane są metody kształcenia uwzględniające najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się stosowane są właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Wśród nich można wyróżnić takie metody jak np. wykłady problemowe z wykorzystaniem metody analizy przypadków (*chemia analityczna, instrumentalne metody analizy żywności, bioinspirowane technologie*), ćwiczenia poświęcone opanowaniu oprogramowania komputerowego (*technologie informacyjne, statystyka i chemometria*) lub zadania praktyczne realizowane z wykorzystaniem sprzętu i aparatury badawczej (laboratoria z takich zajęć jak, np.: *podstawy chemii organicznej, analiza fizykochemiczna żywności, instrumentalne metody analizy wody i ścieków, wodor i energetyczne technologie wodorowe, diagnostyka molekularna*).

Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Do grona tych metod można zaliczyć m.in.: dyskusję, prezentację (*seminaria dyplomowe, bioinspirowane technologie*), projekty dotyczące zagospodarowania wybranych substancji chemicznych (*gospodarowanie odczynnikami chemicznymi*), czy projekty zakończone przygotowaniem raportu walidacyjnego (*walidacja metod analitycznych*).

Metody kształcenia stosowane na ocenianym kierunku zapewniają również przygotowanie studentów do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie przez nich czynności praktycznych i stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy. W tym aspekcie, szczególnie istotne znaczenie ma realizacja zajęć z wykorzystaniem metod opartych na działalności studentów podczas zajęć laboratoryjnych, w trakcie których studenci muszą wykazać się analitycznym myśleniem, kreatywnością, umiejętnością rozwiązywania problemów oraz pracy zespołowej, a przede wszystkim umiejętnością obsługi sprzętu i aparatury wykorzystywanej w laboratorium chemicznym. Do takich zajęć między innymi należą: *chemia analityczna, podstawy analizy instrumentalnej, chemia i analityka powietrza, instrumentalne metody analizy żywności, kontrola jakości wody i ścieków oraz pomiary i sterowanie w laboratorium chemicznym*. Wykorzystanie metod opartych na praktycznej działalności studenta ma miejsce również podczas realizacji takich zajęć jak: *metody statystyczne, technologie informacyjne oraz statystyka i chemometria*. Przygotowanie studentów do przyszłej działalności zawodowej osiągane jest poprzez stosowanie zaawansowanych technik informacyjnych w trakcie realizacji tych zajęć w formie ćwiczeń komputerowych.

Metody kształcenia (takie jak: wykorzystywanie tekstu w nauce poprzez czytanie, tłumaczenie zdań i budowanie na podstawie poznanego słownictwa zdań z odpowiednim doбором formy gramatycznej, odgrywanie scenek, oglądanie materiałów audiowizualnych, itp.) umożliwiają również uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia.

Metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Studenci mają możliwość studiowania w trybie indywidualnej organizacji studiów. Student z niepełnosprawnością może ubiegać się o dostosowanie realizacji zajęć do jego indywidualnych potrzeb, a przede wszystkim do: otrzymania w formie drukowanej lub elektronicznej materiałów dydaktycznych, nagrywania przebiegu zajęć czy korzystania ze specjalistycznego sprzętu ułatwiającego kształcenie (powiększalniki, programy komputerowe, itp.).

Metody i techniki kształcenia na odległość w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są wykorzystywane pomocniczo. Dotyczy to przede wszystkim korzystania z pomocniczych materiałów dydaktycznych, korespondencji pomiędzy studentami i prowadzącymi zajęcia oraz konsultacji.

Bezpośredni nadzór nad praktykami w zakresie jej prawidłowej organizacji, realizacji formalno-prawnej oraz rozliczenia studenta sprawuje Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny (ODD).

Organizacja praktyk na ocenianym kierunku należy do kompetencji Dziekana, który powołuje opiekuna praktyk. Opiekun praktyk odpowiada za ich realizację zgodnie z założonymi celami i ustalonym programem. Opiekunowie praktyk wybierani są na podstawie wykształcenia, stażu pracy oraz uprawnień. Sposób realizacji praktyk zawodowych reguluje Regulamin, który obowiązuje zgodnie z Zarządzeniem Rektora. Karty zajęć dotyczące praktyk w czytelny sposób opisują zakładane efekty uczenia się, które należy osiągnąć.

Na studiach pierwszego stopnia kierunku chemia zgodnie z planem studiów od cyklu kształcenia od roku akademickiego 2023/2024 praktyka zawodowa realizowana jest w trakcie czwartego semestru łącznie z przerwą wakacyjną w wymiarze 960 godzin. Na studiach drugiego stopnia ocenianego kierunku praktyka zawodowa jest realizowana w trakcie drugiego semestru w wymiarze 480 godzin. Liczba godzin praktyk jest zgodna z aktualnymi regulacjami i jest wystarczająca do osiągnięcia efektów uczenia się zakładanych do praktyk.

Miejscami odbywania obowiązkowych praktyk na studiach pierwszego stopnia były instytucje, których działalność odpowiada treściom kształcenia na kierunku. Miejscami odbywania praktyk były między innymi: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, ChemProf Doradztwo w Olsztynie, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk, Laboratorium analityczne NZOZ, WIPASZ, Medyczne Laboratorium Diagnostyka, Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Giżycku, Eurofins Polska, Galwanotechnika Mrągowo, Indykpol, Miejski Szpital Zespolony Dział Diagnostyki Laboratoryjnej, Mazurskie Miody, Okręgowa Stacja Chemiczna, Wojewódzki Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczej, Laboratorium Badawcze Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz inne jednostki o profilu działania zgodnym z programem praktyki.

Do obowiązków kierunkowego opiekuna praktyk należy m.in. opracowanie i aktualizacja wykazu instytucji, w których studenci mogą odbywać praktyki, przy czym mają oni również możliwość wyboru miejsca praktyk spoza listy, jednak wtedy konsultują taki wybór z kierunkowym opiekunem praktyk, który sprawdza czy wybrane miejsce umożliwia realizację założonych efektów uczenia się przypisanych do tego modułu. Instytucje, w których studenci mogą odbywać praktyki to zarówno ośrodki państwowe jak i prywatne. Opiekunowie praktyk wizytują miejsca praktyk sporządzając stosowny protokół.

Praktyki studenckie odbywają się w sposób w pełni sformalizowany i stanowią podsumowanie, weryfikację w warunkach rzeczywistych, praktyczne uzupełnienie zdobytej wiedzy teoretycznej oraz rozszerzenie wiedzy z zakresu zajęć specjalistycznych. Przebieg praktyk jest dokumentowany przez studentów w Dzienniczkach Praktyk, w których zapisy pozwalają na weryfikację efektów kształcenia.

Praktyki są zaliczane również na podstawie dodatkowych dokumentów potwierdzających realizację praktyki np. sprawozdania, zaświadczenia o odbytej praktyce oraz ankiety oceniającej studenta. Studenci po zakończeniu praktyk oceniają miejsca praktyk, zatem pozyskuje się ze strony studentów opinie i uwagi, mogące poprawić proces kształcenia praktycznego oraz stworzyć listę aprobowanych jednostek.

Realizacja zajęć dydaktycznych odbywa się zgodnie z ramową organizacją roku akademickiego, określaną corocznie decyzją Rektora UWM w Olsztynie i semestralnym rozkładem zajęć dydaktycznych. Rok akademicki rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego i dzieli się na dwa semestry – zimowy i letni. W ramach każdego semestru realizuje się 15-tygodniowy okres zajęć dydaktycznych i sesję egzaminacyjną. Tygodniowy rozkład zajęć opracowany po zasięgnięciu opinii wydziałowego organu samorządu studenckiego podawany jest do wiadomości studentów najpóźniej na 7 dni przed rozpoczęciem każdego semestru. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Na ocenianym kierunku zajęcia są prowadzone od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30 do 20.30 i są w miarę równomiernie rozłożone. Studenci mają możliwość ewentualnej korekty planu po konsultacji z prowadzącymi zajęcia, planistami i po akceptacji właściwego prodziekana. W doborze sal uwzględnia się liczebność grup oraz specyfikę zajęć. Zajęcia wykładowe realizowane są na ogół w salach wykładowych, pozostałe zaś w zależności od formy zajęć, w salach ćwiczeniowych albo laboratoryjnych. Organizacja procesu nauczania i uczenia się nie budzi zastrzeżeń.

Regulacje, dotyczące czasu przeznaczonego na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia są zawarte w regulaminie studiów. Terminy zaliczeń z poszczególnych zajęć są indywidualnie ustalane przez poszczególnych nauczycieli akademickich i konsultowane ze studentami. W przypadku wielu zajęć terminy zaliczeń wynikają z harmonogramu realizacji zajęć, natomiast możliwe są zmiany terminu zaliczeń na prośbę studentów. Ogłoszenie wyników zaliczeń odbywa się w możliwie najszybszym terminie (zazwyczaj przed następnymi zajęciami). W przypadku egzaminów szczegółowy plan sesji egzaminacyjnej opracowywany jest przez prowadzących zajęcia po uzgodnieniu z wydziałowym organem samorządu studenckiego. Następnie, plan ten jest zatwierdzany przez Dziekana i podawany do wiadomości studentów nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej. Zazwyczaj I termin egzaminu ustalany jest w pierwszym tygodniu sesji egzaminacyjnej, natomiast II termin egzaminu (I poprawkowy) planowany jest na drugi tydzień sesji egzaminacyjnej. W sesji poprawkowej planowany jest III termin egzaminu (II poprawkowy). Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach uczenia się.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscypliny nauki chemiczne, do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy w obszarze chemii.

Ponadto są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Generalnie treści programowe są zgodne z efektami uczenia się, z wyjątkiem grupy efektów w zakresie wiedzy osiąganych podczas studiów pierwszego stopnia odnoszących się do poziomu podstawowego, gdy treści programowe prezentują wiedzę na poziomie zaawansowanym.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się.

Liczba punktów ECTS zdobywana podczas zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się i stanowi ponad połowę wszystkich pkt. ECTS zdobywanych podczas cyklu kształcenia. Sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom do wyboru jest większa niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, jednak zespół oceniający PKA zwraca uwagę na to, że nie wszystkie treści zajęć do wyboru są wystarczająco zróżnicowane. Z drugiej strony zauważono również, że jedno z zajęć obowiązkowych realizowanych na obu stopniach studiów posiadało identyczną nazwę pomimo różnic w realizowanych treściach.

Plan studiów obejmuje zajęcia lub grupy zajęć kształtujące umiejętności praktyczne, w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Ponadto przewidziane zostały zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego (na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia lub B2+ na poziomie studiów I stopnia) oraz zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Jednakże w przypadku zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, część zajęć oferowanych na obu stopniach studiów posiada identyczne treści co rodzi możliwość dwukrotnego uczestnictwa w tych samych zajęciach studentom biorących udział zarówno w studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia. Metody kształcenia są specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. W nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Metody i techniki kształcenia na odległość oraz dostępne w tym zakresie narzędzia zapewniające osiąganie przez studentów efektów uczenia się wykorzystywane są pomocniczo. Ponadto stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, a także zapewniają przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w obszarach zawodowego rynku pracy oraz uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia lub B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia i dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Sposób realizacji praktyk zawodowych zapewnia osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Uczelnia zapewnia właściwy nadzór oraz właściwą weryfikację osiągania efektów uczenia się.

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

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. weryfikację treści proponowanych zajęć do wyboru w celu zwiększenia ich różnorodności;
2. w przypadku obowiązkowych zajęć *technologie informacyjne* (pojawiających się w programie studiów pierwszego i drugiego stopnia) zróżnicowanie ich nazwy ze względu na odmienne treści realizowane na obu stopniach studiów;
3. wprowadzenie oprócz lektoratów dodatkowych zajęć obligatoryjnych w języku angielskim dla studentów ocenianego kierunku w wymiarze przynajmniej 15 h na pierwszym stopniu oraz 30 h na drugim stopniu studiów;
4. modyfikację zestawu zajęć do wyboru oferowanych w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych tak, żeby studenci nie mieli możliwości dwukrotnej realizacji tych samych zajęć podczas studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz zróżnicowanie ich treści.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Nabór kandydatów na studia pierwszego stopnia bazuje na liście rankingowej tworzonej na podstawie liczby punktów uzyskanych przez kandydatów w procesie rekrutacji. Kandydaci mogą zgłosić 3 przedmioty, z tych które są objęte postępowaniem kwalifikacyjnym (biologia, chemia, fizyka, geografia, język obcy nowożytny, język polski, matematyka). Dla przedmiotów kwalifikacyjnych, z których egzamin maturalny został zgłoszony na poziomie z wynikiem 30% stosuje się następujące przeliczniki: (a) poziom podstawowy – liczba uzyskanych pkt. x 1, (b) poziom rozszerzony – liczba uzyskanych pkt. x 2 i (c) egzamin dwujęzyczny – liczba uzyskanych pkt. x 2,3. Jeżeli kandydat uzyskał z danego przedmiotu poniżej 30% pkt., to uzyskuje 0 pkt.

O przyjęcie na studia drugiego stopnia mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają dyplom ukończenia studiów co najmniej pierwszego stopnia i posiadają kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na kierunku chemia, a w szczególności posiadają wiedzę z zakresu chemii ogólnej, chemii analitycznej, chemii nieorganicznej i organicznej oraz chemii fizycznej; a także umiejętności dotyczące pracy w laboratorium chemicznym, postępowania z odczynnikami chemicznymi, wykonywania obliczeń chemicznych, znajomości sprzętu laboratoryjnego i znajomości zasad bhp w laboratorium chemicznym. Kierunki studiów pierwszego stopnia upoważniające do podjęcia nauki na kierunku chemia (drugi stopień), to: chemia, biochemia, biotechnologia, inżynieria chemiczna i procesowa oraz inne przypisane do dyscypliny nauki chemiczne. Lista rankingowa tworzona jest na podstawie ocen ukończenia studiów pierwszego stopnia. Warunkiem ubiegania się o przyjęcie na studia na kierunku chemia jest rejestracja kandydata w systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów i wprowadzenie niezbędnych danych oraz dokonanie

opłaty rekrutacyjnej. Po zakwalifikowaniu się na studia kandydat potwierdza zamiar studiowania przez dostarczenie wymaganych dokumentów.

Przedstawione powyżej informacje potwierdzają, że warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne. Umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się na ocenianym kierunku studiów. Ponadto, warunki i kryteria rekrutacji są bezstronne i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na ocenianym kierunku.

Wymagania sprzętowe podczas internetowej rekrutacji to: komputer lub urządzenie mobilne z dostępem do internetu oraz przeglądarką internetową. W przypadku braku dostępu do komputera lub internetu w miejscu zamieszkania, możliwość rejestracji oferuje kandydatom również Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Specjalnie dla osób rejestrujących się na studia w terminach wyznaczonych harmonogramem rekrutacji, na terenie Uczelni uruchomiony zostaje punkt umożliwiający dokonanie rejestracji. Kandydat powinien posiadać umiejętności cyfrowe na poziomie szkoły ponadpodstawowej.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określa uchwała Senatu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 20 września 2019 r. Efekty uczenia się są potwierdzane w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się zawartym w programie studiów określonego kierunku, poziomu i profilu. Postępowanie prowadzone jest na wniosek kandydata. Wniosek powinien zawierać informacje o zdobytej poza systemem studiów wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach społecznych, doświadczeniu zawodowym oraz wskazywać kierunek i formę studiów oraz poziom i profil kształcenia, dla którego potwierdzane będą efekty uczenia się. Uznanie efektów uczenia się prowadzi do zaliczenia zajęć, dla którego zakładane efekty uczenia się zostały potwierdzone. Zaliczenie jest równoważne z wymaganiami określonymi dla danych zajęć w programie studiów (wraz z przypisanymi punktami ECTS). W wyniku wspomnianego postępowania można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej określonemu poziomowi kształcenia na danym kierunku i profilu kształcenia.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się, okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej określa regulamin studiów. Warunkiem przeniesienia punktów ECTS uzyskanych poza uczelnią macierzystą (również w uczelniach zagranicznych), w miejsce punktów przypisanych zajęciom zawartym w programie studiów, jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Elementami podlegającymi weryfikacji są także forma i wymiar zajęć oraz sposób ich zaliczania. Decyzję o przeniesieniu punktów ECTS podejmuje Dziekan na wniosek studenta, po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów zrealizowanych w innej jednostce. W przypadku, gdy przedmioty lub zajęcia zaliczone w innej uczelni nie mają przyporządkowanej liczby punktów, wówczas określa ją Dziekan, a w przypadku stwierdzenia różnic programowych ustala warunki, termin i sposób uzupełnienia zaległości wynikających z różnic programu studiów.

Proces dyplomowania studentów jest określony w regulaminie studiów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz w procedurach wydziałowych. Obejmuje on przygotowanie pracy dyplomowej pod kierunkiem nauczyciela akademickiego, jej ocenę przez promotora i recenzenta pracy oraz egzamin dyplomowy. Propozycje tematów prac dyplomowych są zgłaszane przez samodzielnych pracowników Katedry Chemii (lub pracowników posiadających stopień naukowy doktora). W przypadku prac dyplomowych na studiach pierwszego stopnia zgłoszenie tematu pracy licencjackiej zawiera krótkie uzasadnienie i opis charakteru pracy. Propozycje tematów prac dyplomowych opiniuje właściwa dla kierunku kształcenia chemia podkomisja edukacyjna, a zatwierdza Prodziekan WRIL

ds. studenckich. Student ma także prawo złożenia propozycji własnego tematu pracy dyplomowej, który nie znajduje się na zatwierdzonej liście tematów, wraz z uzasadnieniem specyfiki pracy i wskazaniem jej potencjalnego promotora. Na studiach drugiego stopnia student wykonuje pracę magisterską pod kierunkiem uprawnionego do tego samodzielnego nauczyciela akademickiego Katedry Chemii, na temat dostosowany do zainteresowań badawczych studenta, a także zainteresowań i dorobku naukowego promotora pracy. Ogólna liczba propozycji tematów prac dyplomowych do wyboru na danym stopniu studiów powinna być przynajmniej 1,5 razy wyższa niż liczba studentów. Po sprawdzeniu pracy dyplomowej przy użyciu programu antyplagiatowego jest ona kierowana do recenzji, sporządzanych przez promotora oraz recenzenta. Tematyka prac dyplomowych na kierunku chemia jest zróżnicowana i związana między innymi z następującymi zagadnieniami: chemia fizyczna, analityka chemiczna, elektrochemia stosowana i technologie wodorowe oraz ochrona i inżynieria środowiska. Prace dyplomowe na kierunku chemia są pracami eksperymentalnymi (zarówno studia pierwszego i drugiego stopnia). Studenci pozyskują dane z różnych źródeł, przeprowadzają doświadczenia, dokonują analizy uzyskanych wyników i wyciągają wnioski. Ostatnim etapem procesu dyplomowania jest egzamin dyplomowy. Warunkiem przystąpienia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie zaliczeń oraz złożenie egzaminów z wszystkich zajęć i praktyk przewidzianych w programie studiów oraz uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej. Zasady złożenia egzaminu dyplomowego określa odpowiednia procedura wydziałowa. Egzamin odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana WRiL ds. studenckich, w skład której wchodzi: prodziekan ds. studenckich (lub powołany przez niego przewodniczący spośród nauczycieli akademickich, posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego), opiekun pracy oraz recenzent. Za zgodą dyplomanta i promotora pracy egzamin dyplomowy może mieć formę otwartego egzaminu dyplomowego. Zagadnienia egzaminacyjne zgłaszane są przez kierowników jednostek organizacyjnych, w których realizowane są zajęcia przewidziane programem studiów. Weryfikacji zagadnień egzaminacyjnych dokonuje podkomisja edukacyjna ds. kierunku kształcenia, a zatwierdza prodziekan ds. kształcenia. Zagadnienia egzaminacyjne są zamieszczane na stronie internetowej Wydziału. Na egzaminie dyplomowym student odpowiada na trzy pytania. Pytanie dotyczące problematyki związanej z wykonywaną pracą dyplomową jest przygotowane przez recenzenta pracy.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są zawarte m.in. w regulaminie studiów. Umożliwiają one równe traktowanie studentów, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji i porównywalność ocen oraz określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Nauczyciele prowadzą weryfikację deklarowanych efektów zgodnie z informacjami o wymaganiach i sposobach ich weryfikacji przekazanymi na pierwszych zajęciach. Informacje te są również zamieszczone w kartach zajęć (sylabusach). Jednakże analiza stanu faktycznego wykazała, że nie we wszystkich przypadkach zostały sformułowane we właściwy sposób, np.:

- *krystalografia* – zasady weryfikacji efektów uczenia się powinny być jednoznaczne i nie mogą pozostawiać możliwości zastosowania danej metody lub odstąpienia od niej podczas realizacji zajęć,
- *podstawy technologii chemicznej* – efekty uczenia przypisane do tych zajęć z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych, to odpowiednio „*Student potrafi wykonać proste, wybrane doświadczenia z dziedziny technologii chemicznej.*” oraz „*Student potrafi pracować samodzielnie oraz w kilkuosobowej grupie studenckiej.*”, gdy proponowane w karcie zajęć formy ich weryfikacji,

to tylko egzamin pisemny z zakresu materiału przedstawionego na wykładach i pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę do poszczególnych ćwiczeń,

- *diagnostyka molekularna* (laboratorium) - efekty uczenia przypisane do tych zajęć z zakresu umiejętności, to m.in. „*Student potrafi przeprowadzić izolację kwasów nukleinowych (DNA, RNA) różnymi metodami i identyfikować organizmy metodami molekularnymi.*”, „*Student potrafi wykorzystać odpowiednią aparaturę do realizacji powierzonych mu zadań.*”, a proponowana forma weryfikacji uczenia się to jedynie kolokwium pisemne,
- *seminarium dyplomowe IV* – efekty uczenia się obejmują szeroki zakres związany m.in. ze znajomością potrzeby prowadzenia badań naukowych, opracowywania ich wyników i publikowania; umiejętnością wyszukiwania i porównywania wyników badań własnych z badaniami innych autorów; przygotowywania zgodnie z wytycznymi ostatecznej wersji pracy dyplomowej; gotowością oceny przeprowadzonych badań i przygotowanej pracy dyplomowej oraz dokonania porównania z wynikami i wnioskami badań innych autorów; obrony własnych twierdzeń popartych argumentami; śledzenia postępu w zakresie rozwoju nowych trendów, a proponowana forma weryfikacji efektów uczenia się, to tylko ocena pracy w grupie przez prowadzącego.

System sprawdzania i oceniania efektów uczenia się jest typowy i oparty na określonej regulaminem studiów skali ocen oraz zdefiniowaniu możliwie jednoznacznych kryteriów oceny. System jest jednakowy dla wszystkich studentów. Studenci mają prawo do wglądu do swoich prac. Studentowi, który w wyniku bieżącej kontroli stopnia uzyskania efektów uczenia się otrzymał ocenę niedostateczną, przysługuje prawo do podejścia poprawkowego.

Osiąganie efektów uczenia się w kategorii wiedzy weryfikowane jest głównie za pomocą pisemnych i ustnych zaliczeń lub egzaminów. Umiejętności studentów weryfikowane są w oparciu o analizę problemu lub w trakcie bezpośredniej obserwacji sposobu wykonywania laboratoryjnej czynności praktycznej zleconej studentowi oraz wykonania sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Studenckie kompetencje społeczne weryfikowane są m.in. w oparciu o: bezpośrednią obserwację zachowania studenta (głównie organizacji pracy w zespole czy zdolności do pracy samodzielnej oraz aktywnej postawy z zachowaniem zasad etyki), obserwację przeprowadzania analizy problemu badawczego, sposób przedstawiania zagadnienia lub problemu w formie ustnej, bądź w postaci prezentacji multimedialnej przygotowywanej przez studentów indywidualnie lub zespołowo oraz w ramach dyskusji dydaktycznej.

Studenci z niepełnosprawnością mogą w uzasadnionych przypadkach ubiegać się o zmiany trybu zdawania egzaminu lub uzyskania zaliczenia zajęć, które w szczególności polegają na: 1) zmianie formy egzaminu z pisemnej na ustną lub z ustnej na pisemną, 2) wydłużeniu czasu egzaminu, 3) korzystaniu ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego właściwe przekazanie wiedzy (np. z maszyny brajlowskiej, komputera wyposażonego w program udźwiękawiający czy powiększający), 4) zmianie sali egzaminacyjnej na salę dostępną osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich, 5) inne, wynikające z rodzaju niepełnosprawności studenta. Każdorazowo zgodę na wszelkie dostosowania musi wyrazić dziekan. Wsparcie udzielane jest na wniosek studenta.

Zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się określa regulamin studiów. Student, który zgłasza uzasadnione zastrzeżenia co do bezstronności oceny lub sposobu zaliczenia ma prawo złożenia wniosku do kierownika jednostki odpowiedzialnej za kształcenie na danym kierunku o komisyjne sprawdzenie wiadomości. W takim przypadku zaliczenie odbywa się przed komisją, w skład której wchodzi kierownik jednostki jako przewodniczący, opiekun roku, dwóch specjalistów z zakresu danego przedmiotu oraz przedstawiciel studentów. Ocena uzyskana w trybie komisyjnego sprawdzenia wiadomości zastępuje ocenę weryfikowaną. Ponadto

WRiL wdrożył procedurę postępowania w sprawach spornych i problemowych w procesie kształcenia, która pozwala na zgłoszenie wspomnianych spraw przez podmiot procesu dydaktycznego na ręce dziekana Wydziału. Dziekan podejmuje działania wyjaśniające i wydaje decyzję co do dalszego postępowania w zależności od kwalifikacji wniesionej sprawy.

Na kierunku chemia, wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość dotyczy jedynie takich form weryfikacji efektów uczenia się, które wymagają pracy własnej studenta, takich jak raporty i sprawozdania z ćwiczeń audytoryjnych lub laboratoriów. Do tego celu wykorzystywana jest platforma MS Teams w ramach pakietu Office 365, do którego studenci i pracownicy UWM mają bezpłatny dostęp, wraz z odpowiednią przestrzenią chmurową. Przykładem mogą być takie zajęcia jak: *chemia i analityka powietrza* (na pierwszym stopniu kształcenia) oraz *ochrona środowiska w działalności gospodarczej* (na drugim stopniu kształcenia). Tworzone są zespoły na MS Teams, a nauczyciel na pierwszych zajęciach przekazuje do nich kod dostępu. Sporządzane przez studentów sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych i raporty z ćwiczeń rachunkowych/komputerowych przekazywane są poprzez moduł „Zadania” MS Teams. Moduł ten zapewnia sprawne i bezpieczne zarządzanie przesyłanymi pracami (m.in. rejestracja czasu, wstawianie opinii/komentarzy, odsyłanie do poprawy, wystawianie ocen, archiwizacja plików). Bezpieczeństwo danych jest zachowane, ponieważ dysk OneDrive z poziomu Uczelni jest tak skonfigurowany, że do zespołów nie może dołączyć osoba spoza organizacji (UWM). Poza tym nauczyciel weryfikuje studenta na podstawie imienia i nazwiska oraz numeru albumu.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się (w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) pozwalają na uzyskanie informacji o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie uczenia się. Ocena efektów uczenia się na różnych etapach kształcenia opiera się na ocenie bieżącej pracy studenta w trakcie trwania zajęć, egzaminach końcowych, ocenie prac dyplomowych oraz egzaminu dyplomowego. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się stosowane na ocenianym kierunku studiów zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się.

Ponadto metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w ramach takich zajęć jak: *podstawy chemii organicznej, podstawy analizy instrumentalnej, instrumentalne metody analizy żywności, elektrochemiczne źródła energii, gospodarka cyrkulacyjna, gospodarowanie odczynnikami chemicznymi, walidacja metod analitycznych, ochrona środowiska w działalności gospodarczej, seminarium dyplomowe, praca dyplomowa* (np.: samodzielne wykonanie oznaczeń chemicznych, ocena umiejętności obsługi sprzętu laboratoryjnego i obchodzenia się z odczynnikami chemicznymi, analiza wyników doświadczeń chemicznych, umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych, przygotowanie sprawozdań, wykonanie projektów lub pracy dyplomowej) umożliwiają sprawdzenie opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla ocenianego kierunku. Stosowane metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz na poziomie B2+ w przypadku studiów drugiego stopnia. Obejmują one kolokwia pisemne (sprawdzające m.in. kompetencje takie jak: czytanie ze zrozumieniem, słuchanie ze zrozumieniem, czy część gramatyczno-leksykalną), ocenę pracy i współpracy w grupie oraz ocenę pracy i zaangażowania podczas zajęć.

Osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się jest udokumentowane w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników oraz prac dyplomowych. Pytania zawarte w pracach etapowych (z zajęć takich jak: *chemia ogólna, podstawy chemii fizycznej I, diagnostyka molekularna, materiałoznawstwo chemiczne, chemia i analityka powietrza, wodór i energetyczne technologie wodorowe oraz ochrona środowiska w działalności gospodarczej*), z którymi członkowie zespołu oceniającego zapoznali się w trakcie wizytacji były jasno sformułowane i zgodne z informacjami zamieszczonymi w kartach zajęć. Prace dyplomowe (np. dotyczące wykorzystania chromatografii gazowej do analizy różnego rodzaju substancji pochodzenia naturalnego oraz zanieczyszczeń, fotochemicznej i chemicznej degradacji tworzyw sztucznych, czy elektrokatalitycznie aktywnych stopów w reakcji wydzielania wodoru) miały charakter eksperymentalny i dotyczyły istotnych obszarów z zakresu chemii. Forma, zakres tematyczny oraz poziom trudności prac egzaminacyjnych, etapowych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów, jak również zakładanych efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny nauki chemiczne, do których kierunek jest przyporządkowany.

Do tej pory analiza osiągania przez studentów efektów uczenia się nie była prowadzona w sposób formalny, co miało związek z tym, że studia pierwszego stopnia na kierunku chemia zostały otwarte w roku akad. 2020/2021, a studia drugiego stopnia dopiero w bieżącym roku akademickim. Niemniej jednak informacje spływające od komisji rekrutacyjnej oraz w trakcie nieformalnych spotkań nauczycieli ze studentami wykazały, że absolwenci studiów pierwszego stopnia osiągalni zakładane efekty uczenia się, co pozwalało im na kontynuację nauki na drugim stopniu studiów, bądź podjęcie pracy zawodowej.

Studenci kierunku chemia są współautorami 5 publikacji m.in. w czasopiśmie z zakresu inżynierii chemicznej, czy analizy zanieczyszczeń środowiska, co wskazuje na osiągnięcie przez nich umiejętności praktycznych i przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej. Ich liczba nie jest zbyt duża, ale należy wziąć pod uwagę fakt, iż kierunek ten został uruchomiony stosunkowo niedawno i dopiero w tym roku akademickim zostali przyjęci kandydaci na studia drugiego stopnia. Poza tym oceniany kierunek nie jest zbyt liczny i pierwszy stopień ukończyło na razie tylko 27 osób. Studenci są również współautorami wystąpień konferencyjnych (głównie tych dedykowanych dla młodych naukowców) oraz 2 wniosków projektowych w ramach konkursów dedykowanych dla studenckich kół naukowych. Biorąc pod uwagę powyższe należy zauważyć, że działalność studentów w omawianym zakresie jest satysfakcjonująca i można sądzić, że będzie ona ulegać intensyfikacji wraz z dalszym rozwojem ocenianego kierunku.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

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

efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów chemia. Ponadto warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów na kierunku chemia. Zasady i procedury dyplomowania obowiązujące na ocenianym kierunku są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się (w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość): 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; określają zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. Wyjątkiem jest grupa kart zajęć, w których informacje dotyczące metod weryfikacji efektów uczenia się nie zostały sformułowane we właściwy sposób.

Na ocenianym kierunku zostały określone zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia. 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 opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku chemia, a także sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 lub B2+ (odpowiednio na studiach pierwszego i drugiego stopnia). Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, prac dyplomowych.

Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny nauki chemiczne, norm i zasad, a także praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku chemia. Prace dyplomowe mają charakter eksperymentalny i dotyczą zróżnicowanej tematyki badawczej. Studenci są współautorami publikacji m.in. w czasopismach z zakresu inżynierii chemicznej, czy analizy zanieczyszczeń środowiska.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. uściślenie/modyfikację informacji zamieszczonych w kartach zajęć, związanych ze stosowanymi metodami weryfikacji efektów uczenia się.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Zakres tematyczny zainteresowań naukowych oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku chemia na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w większości jest spójny z tematyką prowadzonych zajęć dydaktycznych. Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny nauki chemiczne oraz pokrewne, co pozwala na prawidłową realizację zajęć oraz nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych. Dorobek naukowy obejmuje zarówno badania podstawowe w zagadnieniach chemii organicznej, nieorganicznej, fizycznej oraz biochemii jak również zastosowania aplikacyjne. Działalność naukowa kadry odpowiadającej za kształcenie wybiega poza zakres dyscypliny nauki chemiczne, ale dobrze pokrywa się z programem studiów, a także efektami uczenia się, jakie są zakładane w jego ramach.

Na ocenianym kierunku chemia, zajęcia dydaktyczne prowadzone są przez 49 nauczycieli akademickich: w tym 35 nauczycieli pracujących na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa (WRiL) oraz 10 nauczycieli z innych jednostek Uniwersytetu, w tym z Wydziału Nauk o Żywności (WNoŻ), Wydziału Nauk Technicznych (WNT), Wydziału Matematyki i Informatyki (WMiI), Wydziału Humanistycznego (WH), Studium Języków Obcych (SJO) oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (SWFiS) oraz dwóch nauczycieli zatrudnionych do prowadzenia zajęć w ramach umowy zlecenia.

Pod względem struktury kwalifikacji w grupie nauczycieli akademickich 15 posiada tytuł naukowy profesora (5 osób z dyscypliny nauki chemiczne), 11 stopień naukowy doktora habilitowanego (3 osoby z dyscypliny nauki chemiczne) i 10 stopień naukowy doktora (2 osoby z dyscypliny nauki chemiczne). Skład kadry, ze względu na praktyczny profil studiów, obejmuje również osoby, które mają praktyczne doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, związane z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów uczenia dla wnioskowanego kierunku studiów (2 osoby zatrudnione na umowę zlecenie). Osoby te doświadczenie zawodowe zdobywały zarówno w ramach prowadzonej działalności gospodarczej, jak i poprzez zatrudnienie w firmach. Doświadczenie zawodowe tych nauczycieli dotyczy zapewnienia kompleksowych i zaawansowanych rozwiązań i wsparcia dla laboratoriów jak również kompleksowych usług doradczych w zakresie ochrony środowiska, udzielaniu pomocy w uzyskaniu wymaganych pozwoleń oraz decyzji administracyjnych w ochronie środowiska dla przedsiębiorstw, a także sporządzanie opracowań i ekspertyz dla samorządów terytorialnych. Zaangażowanie do realizacji programu studiów osób posiadających odpowiednie doświadczenie praktyczne zdobyte poza uczelnią w zakresie chemii (także w zakresach do chemii pokrewnych) gwarantuje osiągnięcie założonych celów kształcenia.

Wśród kadry dydaktycznej dominują przedstawiciele nauk rolniczych. Przypisanie do nauk rolniczych wynika z ewaluacji tej dyscypliny naukowej, natomiast nauczyciele ci w większości prowadzą badania związane z dyscypliną nauki chemiczne.

Na kierunku chemia kształcenie realizuje obecnie 27 studentów na pierwszym stopniu oraz 14 studentów na drugim stopniu (studia magisterskie), z czego wynika, że na jednego nauczyciela akademickiego przypada ok. 0,84 studenta. Taka struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Wszystkie osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku posiadają odpowiednie kompetencje dydaktyczne potwierdzone odpowiednim przygotowaniem do pracy pedagogicznej, które pozwalają na prawidłową realizację zajęć. Posiadanie przygotowania pedagogicznego stwierdzano na podstawie: dyplomu ukończenia studiów/studium lub innego dokumentu wydanego przez uczelnię np. suplementu lub zaświadczenia, dyplomu ukończenia ośrodka kształcenia nauczycieli lub świadectwa ukończenia kursu kwalifikacyjnego.

Przydział zajęć oraz obciążenia godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia w aktualnym planie studiów (wykłady, seminaria, ćwiczenia, laboratoria) są zdecydowanie wyższe niż wynikałoby to z pensum dydaktycznego, co może utrudniać prawidłową realizację zajęć oraz nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Związane jest to z prowadzeniem zajęć z chemii na innych kierunkach studiów. Nauczyciele „praktycy” prowadzą zajęcia: *gospodarowanie odczynnikami chemicznymi* - ćwiczenia projektowe, *bezpieczeństwo i jakość żywności* - wykłady i ćwiczenia laboratoryjne oraz *ochrona środowiska w działalności gospodarczej* - wykłady i ćwiczenia laboratoryjne.

Prawie 75% godzin zajęć na pierwszym stopniu studiów i ponad 90% na drugim stopniu jest prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Jest to zgodne z wymaganiami prawnymi. Realizacja zajęć jest na bieżąco kontrolowana.

Na podstawie charakterystyki poszczególnych nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku chemia można stwierdzić, że dobór nauczycieli akademickich jest w większości adekwatny do prowadzonych zajęć. Uwzględnia dorobek naukowy poszczególnych nauczycieli oraz ich doświadczenie dydaktyczne. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych i naukowych pracowników Wydziału jest zasadniczym czynnikiem, który sprzyja wysokiej kulturze jakości kształcenia. Jest to jedno z priorytetowych zadań w strategii rozwoju Wydziału i Uniwersytetu. W ramach projektów „POWER.03.05.00-00-Z310/17, Program Rozwojowy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie” oraz POWER.03.05.00-00-Z201/18 „Uniwersytet Wielkich Możliwości – program podniesienia jakości zarządzania procesem kształcenia i jakości nauczania” współfinansowanych przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego pracownicy mieli możliwość wyjazdów na staże: naukowe, naukowo-dydaktyczne oraz praktyczne oraz wzięcia udziału w szkoleniach i warsztatach. Nauczyciele kierunku chemia uczestniczyli w 17 szkoleniach m.in. w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych np. Szkolenie z zakresu „Nowoczesnych metod nauczania” pt. „Podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich” w ramach projektu „Program rozwojowy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, POWER, również w zakresie metod i technik kształcenia na odległość. Rozwój naukowy pracowników ocenianego kierunku umożliwiły wyjazdy na staże zagraniczne (2) i krajowe (2).

Polityka kadrowa na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa, a tym samym na kierunku chemia, jest realizowana zgodnie z wytycznymi Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz Senatu UWM. Ocenę kadry badawczo-dydaktycznej Wydziału przeprowadza Komisja ds. Oceny Nauczycieli Akademickich, pracująca pod przewodnictwem dziekana. Oceny wszystkich nauczycieli akademickich są przeprowadzane na podstawie danych zgromadzonych w elektronicznym systemie Okresowej Oceny Nauczyciela Akademickiego nie później niż co cztery lata. Zajęcia prowadzone przez tzw. praktyków nie podlegają formalnej ocenie, jednak są monitorowane przez kierownika katedry, koordynatora przedmiotu czy też wyznaczonego nauczyciela akademickiego.

Ocena pracowników badawczo-dydaktycznych składa się z czterech filarów. Są to okresowe oceny dorobku naukowego z uwzględnieniem kształcenia kadr i doświadczenia zawodowego zdobytego poza

uczelnia, dydaktycznego (hospitacje dydaktyczne, uwagi i opinie studentów wyrażone w ankietach ewaluacyjnych) oraz zaangażowania w sprawy organizacyjne Uczelni i Wydziału z uwzględnieniem działalności popularyzatorskiej.

Zajęcia dydaktyczne są monitorowane zgodnie z procedurą wydziałową prowadzenia i dokumentacji hospitacji zajęć dydaktycznych. Zajęcia realizowane przez nauczycieli akademickich ze stopniem naukowym co najmniej doktora są hospitowane co najmniej raz na 4 lata. Prodziekan ds. kształcenia wraz z kierownikami jednostek organizacyjnych przygotowują wydziałowy harmonogram hospitacji zajęć dydaktycznych na dany semestr roku akademickiego, który zamieszczany jest na stronie internetowej Wydziału. Na podstawie protokołów z hospitacji sporządzane jest sprawozdanie z przeprowadzonych hospitacji.

Zajęcia dydaktyczne, które były hospitowane w trakcie wizytacji potwierdzają bardzo dobre przygotowanie kadry.

Proces ankietyzacji opiera się na jednej ankiecie "*Jakość realizacji zajęć dydaktycznych*" wypełnianych przez studentów. Ankieta jest dostępna w systemie USOSweb i umożliwia studentom wyrażenie opinii na temat różnych aspektów zajęć, takich jak sposób ich realizacji, dobór treści i metod dydaktycznych, a także postawa nauczycieli akademickich.

W warunkach, gdyby wyniki ankiet wskazywały na jakiegokolwiek zakłócenie procesu dydaktycznego dziekan w porozumieniu z kierownikiem katedry analizują zdarzenie i wdrażają system naprawczy polegający na określeniu problemu i jego zakresu oraz sposobu wyeliminowania nieprawidłowości. W przypadku ocenianego kierunku wyniki ankiet studenckich były na wysokim poziomie i nie budziły żadnych zastrzeżeń.

Polityka kadrowa ukierunkowana jest na rozwój naukowy pracowników poprzez motywację do zdobywania kolejnych stopni i tytułów naukowych, aplikowania w konkursach o pozyskiwanie funduszy na badania naukowe, rozwijania współpracy z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi, rozpowszechnianie osiągnięć naukowych na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz publikowanie wyników badań w renomowanych czasopismach naukowych. Istotną rolę w motywowaniu pracowników do rozwoju naukowego i doskonalenia kompetencji dydaktycznych pełni wsparcie finansowe pracowników za wybitne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne. Służy temu, m. in. przyznawany co dwa lata, tzw. dodatek projakościowy zwany „*dodatkową częścią wynagrodzeń zasadniczych*” i nagrody Rektora UWM, przyznawane na wniosek Dziekana oraz coroczne nagrody Rektora za wybitne osiągnięcia naukowe, w tym za najlepsze publikacje naukowe o wartości punktowej 140 i 200. Jedną z form motywacji pracowników są jednorazowe dodatki do wynagrodzeń z tytułu osiągnięcia przez Wydział dodatniego wyniku finansowego.

Na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim, na którym prowadzony jest oceniany kierunek, obowiązują zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom. Zasady te wprowadzono Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Rzecznik ds. Równości Szans zajmuje się przypadkami nierównego traktowania m.in. ze względu na płeć, orientację seksualną, wiek, pochodzenie etniczne, wyznanie, poglądy polityczne czy przynależność związkową. Praca Rzecznika ma na względzie fundamentalną dla systemu prawa zasadę równości oraz wypracowane w środowisku akademickim standardy równościowe. Z Rzecznikiem współpracuje Komisja ds. Równości Szans. W skład Komisji wchodzi przedstawiciele wszystkich wydziałów.

Na Wydziale, gdzie znajduje się oceniany kierunek obowiązuje procedura postępowania w sprawach spornych i problemowych w procesie kształcenia. Celem procedury jest zapewnienie prostej i skutecznej ścieżki rozstrzygania spraw spornych i problemowych, które pojawiają się w trakcie realizacji np. procesu dydaktycznego. Na przestrzeni ostatnich 5 lat na ocenianym kierunku nie odnotowano żadnego zgłoszenia tego typu.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny nauki chemicznej oraz pokrewne, co pozwala na prawidłową realizację zajęć oraz nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych.

Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów (na jednego nauczyciela akademickiego przypada ok. 0,84 studenta) umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Wszystkie osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku posiadają odpowiednie kompetencje dydaktyczne potwierdzone odpowiednim przygotowaniem do pracy pedagogicznej, które pozwalają na prawidłową realizację zajęć.

Przydział zajęć oraz zbyt nadmierne obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich (wynikające z prowadzenia zajęć z chemii na innych kierunkach) nielicznej kadry może prowadzić do obniżenia poziomu zajęć i wydajności pracy nauczycieli.

Polityka kadrowa na kierunku chemia na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie zapewnia w większości odpowiedni dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na kierunku chemia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju. Uczelnia oraz Wydział organizują cykle szkoleń sprzyjających podnoszeniu kwalifikacji dydaktycznych i kompetencji językowych. Struktura kwalifikacji oraz liczebność kadry w stosunku do liczby zajęć realizowanych na ocenianym kierunku jak również na innych kierunkach pokrewnych powinna ulec zwiększeniu i modyfikacji. Realizowana polityka kadrowa pozwala na zapewnienie bezpieczeństwa pracownikom oraz umożliwia reagowanie na wszelkie formy dyskryminacji i konflikty.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. zwiększenie liczby pracowników posiadających stopnie i tytuły naukowe z dyscypliny nauki chemiczne, zwłaszcza specjalistów z tzw. zajęć podstawowych (*chemia fizyczna, chemia analityczna, chemia organiczna*).

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Proces dydaktyczny na kierunku chemia realizowany jest na terenie kampusu uniwersyteckiego w Olsztynie (osiedle Kortowo) – w pracowniach dydaktycznych oraz laboratoriach badawczych zlokalizowanych głównie w budynkach Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa (WRiL), w szczególności w budynku, w którym mieści się Katedra Chemii, ale także na Wydziale Humanistycznym, Wydziale Nauk Technicznych, w Studium Języków Obcych, Hali Sportowej i Pływalni Uniwersyteckiej oraz poza uczelnią, na terenie lokalnych firm i instytucji współpracujących z UWM w Olsztynie w ramach praktyk studenckich. Pomieszczenia dydaktyczne WRiL znajdują się w 7 obiektach zlokalizowanych w promieniu 150 m, co zapewnia szybkie przemieszczanie się studentów pomiędzy zajęciami, bez konieczności korzystania z komunikacji miejskiej.

Obecnie Wydział, na którym znajduje się oceniany kierunek, dysponuje 40 salami ćwiczeń (projektowe, laboratoryjne, audytoryjne i seminaryjne), 42 pracowniami badawczymi i dyplomowymi zlokalizowanych w Katedrach Wydziału. W budynkach Wydziału zlokalizowane są również 2 ogólnouczelniane sale wykładowe i jedna wydziałowa sala wykładowa. Większość sal dydaktycznych audytoryjnych i projektowych WRiL wyposażonych jest w zestawy komputerowe z dostępem do Internetu i rzutniki multimedialne. Sale wykładowe dodatkowo posiadają nagłośnienie. Wszystkie laboratoria dydaktyczne, do których mają dostęp studenci kierunku, wyposażone są w wymagany sprzęt laboratoryjny, niezbędną nowoczesną aparaturę i dygestoria. Dostępna aparatura używana przez studentów w czasie zajęć dydaktycznych (chromatografy HPLC, GC, GC-MS, SEM, spektrofotometri UV-VIS, IR) jest adekwatna do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej. Sale komputerowe wyposażone są w stanowiska komputerowe ze specjalistycznym oprogramowaniem i dostępem do Internetu. Wyposażenie jest zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się umożliwiające przez studentów osiągnięcie efektów uczenia się.

Katedra Chemii zlokalizowana jest w dwóch miejscach: na Placu Łódzkim 4 oraz na ul. Prawocheńskiego 17. Do najważniejszych pracowni wykorzystywanych w procesie dydaktycznym na kierunku chemia zaliczyć można 2 sale seminaryjne, 2 pracownie dyplomowe, laboratoria: Chemii Fizycznej I i II, Laboratorium Analizy Instrumentalnej I i II, Pracownia Analizy Śladowej Metali, Laboratorium Elektrochemii Stosowanej, Elektrochemiczne Laboratorium Dyplomowe, Pracownia Analiz Spektroskopowych, Pracownia Mikroskopii Elektronowej, Laboratorium Chemii Organicznej, Laboratorium Chemii Ogólnej i Nieorganicznej, Laboratorium Dydaktyczne, Mobilne laboratorium monitoringu środowiska MobiLab. Wyposażenie tych pracowni umożliwia prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z kierunkiem. Studenci w ramach pracy własnej mogą korzystać z aparatury badawczej, dydaktycznej i komputerów ze specjalistycznym

oprogramowaniem dostępnych w pracowniach pod opieką pracowników inżynieryjno-technicznych lub badawczo-dydaktycznych.

Wyposażenie techniczne, liczba stanowisk do pracy jest dostosowana do liczebności grup i zapewnia samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów przez co umożliwia prawidłową realizację zajęć. Infrastruktura IT pozwala na korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania i zasobów internetowych w czasie zajęć dydaktycznych i poza nimi. Zajęcia realizowane są w czterech pracowniach komputerowych na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa. Katedry posiadają licencjonowane oprogramowanie umożliwiające projektowanie, obsługę sprzętu badawczego oraz analizę uzyskanych danych. Umożliwiają to m.in. takie dostępne programy jak: IBM SPSS, LabView, Sigma Plot v12, MATLAB/Simulink.

Biblioteka na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim funkcjonuje od października 2007 roku w nowoczesnym budynku o całkowitej powierzchni 19 423 m², wyposażonym w inteligentne systemy zarządzania instalacjami, położonym na terenie kampusu uczelnianego Olsztyn-Kortowo. Biblioteka Uniwersytecka znajduje się w odległości 750 m od Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa, na którym odbywa się większość zajęć na ocenianym kierunku. Biblioteka jest czynna w godzinach 8.00-20.00.

Zgodność infrastruktury wykorzystywanej dla potrzeb kształcenia na ocenianym kierunku z przepisami BHP zapewniają regularne coroczne przeglądy prowadzone przez pracowników uczelnianej jednostki właściwej do spraw BHP. W przeglądach tych uczestniczą również pracownicy (w tym społeczny inspektor pracy), natomiast zgodnie z przepisami ogólnymi i wewnętrznymi studenci nie biorą w nich bezpośrednio udziału. Zarówno dla studentów, jak i pracowników, Uczelnia zapewnia stosowne szkolenia BHP, określone w przepisach prawa.

Studenci posiadają bezpłatny dostęp do: Microsoft Office 365, sieci EDU-ROAM, Platformy Obsługi Nauki PLATON, czy też programów statystycznych i wspomagających projektowanie (m.in. Statistica, SPSS, Sigma Plot, AutoCAD), które mogą bezpłatnie zainstalować na własnych komputerach (w niektórych przypadkach również smartfonach). Programy te pomocne są przy pracy własnej, zwłaszcza w trakcie przygotowywania pracy dyplomowej (magisterskiej).

Większość obiektów Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa, z których korzystają studenci ocenianego kierunku, wyposażona jest w infrastrukturę, która niweluje bariery architektoniczne, dzięki czemu są one dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Budynki, w których odbywają się zajęcia dydaktyczne ze studentami z niepełnosprawnościami wyposażone są w windy, dostosowane toalety oraz podjazdy dla wózków, a na parkingach przed budynkami wyznaczone są specjalnie oznakowane miejsca postojowe. Budynki, które obecnie nie posiadają wind, wyposażane są (w miarę potrzeby) w schodolazy umożliwiające przemieszczanie się osób na wózkach inwalidzkich. W salach wykładowych zainstalowane są również pętle indukcyjne ułatwiające komunikację osób słabosłyszących wyposażonych w aparaty słuchowe. Uniwersyteckie BON służy także pomocą poprzez wypożyczanie sprzętu specjalistycznego, wspomagającego uczenie się osób z niepełnosprawnościami. Budynek Biblioteki Uniwersyteckiej wyposażony jest w windy, dostosowane toalety oraz podjazdy dla wózków, a na parkingach przed budynkiem wyznaczone są specjalnie oznakowane miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnością. Biblioteka Uniwersytecka została przystosowana dla osób ze szczególnymi potrzebami poprzez stanowiska pracy dla osób z niepełnosprawnościami, gdzie można znaleźć specjalistyczne oprogramowanie ułatwiające pracę na komputerze osobom z wadami wzroku i słuchu (np. NVDA - darmowy czytnik ekranu, Abbyy Fine Reader pozwala na konwersję i interpretację zeskanowanego obrazu, przenośne powiększalniki tekstu RUBBY XL-HD dla osób z wadami wzroku, słuchawki przy stanowiskach pracy, skaner drukarka dla osób z niepełnosprawnościami, drukarka

Braille'a, czytniki książek elektronicznych). System komunikacyjno-informacyjny Totupoint zainstalowany w budynku Biblioteki pomaga w orientacji przestrzennej osobom niewidomym.

Poprzez bezpłatny dostęp do: Platformy Office 365 – każdy student automatycznie posiada konto w usłudze Office365. W ramach usługi studenci otrzymują dostęp do wielu narzędzi, m. in.: MS Teams, OneDrive, Outlook.; sieci EDU-ROAM, Platformy Obsługi Nauki PLATON, Platformy zdalnej edukacji UWM w Olsztynie stwarza to warunki do wykorzystania technologii informacyjnych do nauczania zdalnego (e-learningu) oraz wspomaga nauczanie tradycyjne na wszystkich wydziałach Uniwersytetu. Księgozbiór Biblioteki UWM liczy (według stanu na dzień 1 stycznia 2024 roku) 1 108 016 woluminów, z czego 850 181 jednostek to wydawnictwa zwarte, 193 034 woluminów – wydawnictwa ciągłe, a 64 801 – jednostki zbiorów specjalnych. Około ćwierć miliona woluminów pozostaje do dyspozycji użytkowników w wolnym dostępie.

W Bibliotece Uniwersyteckiej funkcjonują trzy duże czytelnie dziedzinowe (kolekcje), znajdujące się na drugim piętrze gmachu. Księgozbiór dla studentów kierunku chemia znajduje się głównie w Kolekcji Nauk Przyrodniczo-Technicznych (Kolekcja Zielona), która zajmuje powierzchnię 739 m² i dysponuje 73 stanowiskami do pracy dla czytelników, w tym 12 stanowiskami komputerowymi. Łączny księgozbiór zgromadzony w tej czytelni to ponad 33 tysiące woluminów. Do dyspozycji studentów są również inne czytelnie, w tym Oddział Zbiorów Specjalnych oraz stanowiska w Kolekcji Dydaktycznej. Dostęp do baz elektronicznych zapewniają stanowiska komputerowe w Oddziale Informacji Naukowej, poszczególnych kolekcjach dziedzinowych oraz w przestrzeni społecznej Biblioteki (antresola, hol na parterze).

W Bibliotece Uniwersyteckiej zlokalizowane są dwie sale dydaktyczne z pełnym wyposażeniem w sprzęt audiowizualny oraz pracownia komputerowa na 20 stanowisk. Poza wymienionymi salami w budynku Biblioteki znajduje się również sala konferencyjno-wykładowa. Miejszem chętnie wykorzystywanym przez studentów do nauki i wspólnej pracy jest antresola Biblioteki, wyposażona w komputery stacjonarne z dostępem do sieci i gniazda z możliwością podłączenia własnych urządzeń. W budynku znajdują się również pokoje pracy indywidualnej. Łącznie Biblioteka Uniwersytecka UWM oferuje czytelnikom: 720 miejsc czytelnianych, 159 stanowisk komputerowych, 10 stanowisk do pracy dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, 8 kabin do pracy indywidualnej, 3 sale dydaktyczne (łącznie 130 miejsc) oraz salę konferencyjną na 350 miejsc.

Dostęp do e-zbiorów jest możliwy dla uprawnionych użytkowników (osoby posiadające kartę biblioteczną). Większość księgozbioru udostępniania jest w czytelniach tematycznych (Kolekcje Dziedzinowe), funkcjonuje również duża wypożyczalnia podręczników w wolnym dostępie (Kolekcja Dydaktyczna). Część woluminów udostępniana jest z magazynów bibliotecznych. Czytelnicy mogą również skorzystać z zasobów Oddziału Informacji Naukowej oraz Oddziału Zbiorów Specjalnych. Oddział Informacji Naukowej, poza pośrednictwem i pomocą w dostępie do elektronicznych pełnotekstowych i bibliograficznych baz danych, oferuje bogaty zasób czasopism tradycyjnych w wolnym dostępie, a także udostępnia czasopisma z magazynu, zgodnie z zamówieniami czytelników. Oddział Zbiorów Specjalnych udostępnia na miejscu wydawnictwa najstarsze (wydane przed 1945 rokiem), wydawnictwa regionalne i bibliologiczne, rozprawy doktorskie na prawach rękopisu, muzykalia i multimedia (np. filmy) oraz pełni zadania Punktu Informacji Normalizacyjnej (oferując dostęp na miejscu do pełnego zasobu polskich norm w formie elektronicznej) i Ośrodka Informacji Patentowej. Rzadsze pozycje, których Biblioteka Uniwersytecka w swoich zbiorach nie posiada, mogą być sprowadzone za pośrednictwem Wypożyczalni Międzybibliotecznej.

Studenci kierunku chemia znajdą potrzebną literaturę przede wszystkim w Bibliotece w Kolekcji Dydaktycznej (wypożyczalnia podręczników z wolnym dostępem), magazynie Biblioteki oraz Kolekcji

Nauk Przyrodniczo-Technicznych (specjalistyczna czytelnia nauk technicznych i przyrodniczych z wolnym dostępem). Dostępne zasoby obejmują piśmiennictwo zalecane w kartach zajęć i są w liczbie egzemplarzy wystarczającej dla studentów i pracowników.

Udogodnienia zastosowane w Bibliotece zapewniają dostęp do wszystkich zasobów osobom z niepełnosprawnościami.

Studenci ocenianego kierunku mają do dyspozycji kilkanaście polskich i zagranicznych baz – bibliograficznych, abstraktowych i pełnotekstowych. Biblioteka Uniwersytecka korzysta z krajowej licencji Ministerstwa Nauki i Edukacji, pozwalającej na swobodne poruszanie się w Wirtualnej Bibliotece Nauki. Z baz bibliograficznych Biblioteka oferuje dostęp, m.in. do: BazTech, obejmującej nauki techniczne i część nauk ścisłych; AGRO (nauki przyrodnicze i rolnicze); bibliograficzno-abstraktowego Systemu Informacji o Gospodarce Żywnościowej SIGŻ, a także PSJD (Polish Scientific Journals Database). Z baz zagranicznych o charakterze abstraktowym można wymienić: CAB Abstracts (prowadzoną przez Centre of Agriculture and Biosciences International), SCOPUS (prowadzoną przez wydawnictwo Elsevier z przeglądem artykułów od 1966 roku) oraz Web of Sciences Core Collection (z dostępem do pakietu kilkunastu baz dziedzinowych oraz narzędzi bibliograficznych, m.in. EndNote). Zagraniczne bazy pełnotekstowe to, m.in. Cambridge Journals, De Gruyter e-Journal, EBSCOhost, Elsevier (Science Direct), JSTOR, ProQuest, Science Direct, Wiley Online Library, Taylor&Francis oraz SpringerLink. Bazy abstraktowe i pełnotekstowe dostępne są dla użytkowników zarówno w sieci uniwersyteckiej, jak i w dostępie zdalnym z komputerów domowych (za pośrednictwem systemu identyfikacji HAN). Ofertę Biblioteki w dziedzinie źródeł elektronicznych wzbogacają platformy książek elektronicznych – IBUK Libra oraz eBOOK ACADEMIC COLLECTION (EBSCO). Jest także możliwy elektroniczny dostęp do takich publikacji dzięki usłudze cyfrowej wypożyczalni międzybibliotecznej „Academica”.

Większość materiałów dydaktycznych udostępniana jest studentom w formie elektronicznej na platformie MS Teams w ramach pakietu Office 365, do którego, zarówno studenci jak i pracownicy UWM, mają bezpłatny dostęp, wraz odpowiednią przestrzenią chmurową.

Zarządzenie Rektora UWM określa tryb postępowania, kompetencje i odpowiedzialność poszczególnych jednostek organizacyjnych w zakresie monitorowania, zarządzania i utrzymania infrastruktury dydaktycznej. Systematyczna kontrola warunków pracy, prowadzona przez uczelnianą komisję umożliwia ustalenie bieżących potrzeb remontowych oraz wyposażenia w salach wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoriach. Na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa, na którym funkcjonuje oceniany kierunek, stan techniczny pomieszczeń dydaktycznych na bieżąco jest sprawdzany przez pracowników inżynierjno-technicznych, nauczycieli prowadzących zajęcia oraz studentów poszczególnych katedr. Stwierdzone nieprawidłowości są zgłaszane kierownikom jednostek, a następnie dziekanowi Wydziału. Uwagi z przeglądów BHP i raportów Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia poddawane są analizie przez kierownictwo Biblioteki oraz władze Wydziału i stanowią podstawy wniosków remontowych bądź zakupowych związanych z poprawą infrastruktury. Na podstawie zebranych informacji przygotowywany jest plan remontowy. Na Wydziale sukcesywnie prowadzone są remonty infrastruktury dydaktycznej i przestrzeni wspólnych, które są priorytetowe w planach remontowych. Również infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu jest unowocześniane i aktualizowane. Sprzęt komputerowy jest sukcesywnie modernizowany.

W ankietach przeprowadzanych wśród studentów nie ma pytań oceniających np. infrastrukturę czy bibliotekę jednak studenci zawsze mogą zgłaszać uwagi i wnioski w tym zakresie do prowadzących zajęcia, władz dziekańskich, opiekuna roku oraz do swojego przedstawiciela w WZZJK, który uczestniczy

w opracowywaniu corocznego raportu samooceny jednostki. Uwagi i pytania studentów dotyczące infrastruktury czy też wyposażenia laboratoriów jednak nie są nigdzie zapisywane czy archiwizowane, co niejednokrotnie powoduje brak odpowiedzi zwrotnych.

Przykładem działań potwierdzających wpływ nauczycieli akademickich i studentów na infrastrukturę w tym wyposażenie laboratoriów są uzupełnienia braków w wyposażeniu laboratoriów poprzez zakupy:

- zestawów do destylacji acetonu i heksanu o objętości 5 litrów (rozpuszczalniki używane do mycia szkła laboratoryjnego w Laboratorium Chemii Organicznej są w ten sposób odzyskiwane i ponownie używane do mycia szkła) – zajęcia: *podstawy chemii organicznej I i II*,
- pipet automatycznych – zajęcia: *chemia analityczna*,
- zestawów szklanych do sączenia pod zmniejszonym ciśnieniem – zajęcia: *podstawy analizy instrumentalnej*,
- pojemników do ciekłego azotu (dewary) do zamrażania próbek – zajęcia: *metody separacyjne*,
- miernika wielofunkcyjny Testo 400 z sondami bezprzewodowymi do ciągłego pomiaru CO, CO₂, T, RH czujniki – zajęcia: *chemia i analityka powietrza*.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z kierunkiem, jak również są dostosowane w większości do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. W celu zapewnienia rozwoju i doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej oraz zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych prowadzone są okresowe przeglądy, obejmujące ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności i aktualności, a także dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów oraz potrzeb osób z niepełnosprawnością. Okresowe przeglądy wykonywane są przy udziale nauczycieli akademickich oraz studentów, a ich wyniki stanowią podstawę do działań doskonalących. Należy jednak sformalizować wpływ studentów na zmiany i modyfikacje dotyczące infrastruktury, biblioteki i pracy dziekanatu np. poprzez wprowadzenie dodatkowych pytań do ankiet studenckich.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wprowadzenie sformalizowanych zasad dotyczących wpływu studentów dotyczących infrastruktury i pracy dziekanatu np. dołączenie do istniejącej ankiety pytań dotyczących infrastruktury, biblioteki i dziekanatu.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Władze Uczelni oraz nauczyciele akademicy nauczający na kierunku chemia aktywnie współpracują z podmiotami zewnętrznymi na terenie Olsztyna i regionu m.in. z instytucjami działającymi w obszarze nauk chemicznych, biotechnologicznych, nauk o zdrowiu oraz pracodawcami. Istotne znaczenie dla doskonalenia programu kształcenia dla kierunku chemia ma współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, którzy reprezentują wybrane jednostki samorządowe, laboratoria badawcze oraz inne jednostki działające w obszarze nauk chemicznych, biotechnologicznych, przyrodniczych i nauk o zdrowiu.

Na szczeblu uczelnianym funkcjonuje Społeczna Rada Konsultacyjna. W skład Rady wchodzi przedstawiciele m.in. Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie i Departamentu Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Pracodawcy nie spotykają się wspólnie, regularnie w Uczelni, jednak władze oraz nauczyciele akademicy prowadzą indywidualne rozmowy z przedstawicielami przedsiębiorstw oraz instytucji sektora chemicznego, które umożliwiają gromadzenie informacji o aktualnych potrzebach i problemach przemysłu chemicznego od strony praktycznej. Członkowie Rady Konsultacyjnej są włączani w proces dydaktyczny jako osoby prowadzące lub współprowadzące zajęcia dla studentów (przykładem zajęć realizowanych we współpracy z Firmą Piwowarską są *technologie w produkcji napojów alkoholowych*). Są to zajęcia wysoko oceniane przez studentów w procesie ewaluacji. Dostarczają umiejętności praktycznych i kształcą niezbędne w zawodzie profesjonalne kompetencje.

Uczelnia w ramach ocenianego kierunku powołała Pracodawców do Rady Programowej. Są to przedstawiciele firm związanych przede wszystkim z przemysłem chemicznym. Na spotkaniach przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego zapoznali się z projektowanym programem studiów. W trakcie konsultacji interesariusze zewnętrzni wyrażali opinię, że proponowany program studiów jest ważny i cenny z punktu widzenia zapotrzebowania na specjalistów z zakresu chemii.

Opracowanie koncepcji kształcenia i programu studiów w dużej mierze wynikało z dyskusji z przedstawicielami regionalnego otoczenia społeczno-gospodarczego, ale także z obserwacji zmian w nim zachodzących na poziomie pozaregionalnym/krajowym (np. wpływu industrializacji na zmiany klimatyczne, zastosowania nowatorskich technologii w przemyśle chemicznym, wykorzystania odnawialnych źródeł energii w procesach produkcyjnych).

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia odbywa się na wielu płaszczyznach i dotyczy: realizacji zajęć, sprawowania opieki nad studentami podczas realizacji praktyk zawodowych, pozyskiwania materiałów do prac dyplomowych, opiniowania programu kształcenia, głównie w zakresie efektów uczenia. Celem współpracy jest również doskonalenie kształcenia

na kierunku; połączenie potrzeb i oczekiwań podmiotów zewnętrznych z kształceniem młodzieży; powiązanie badań naukowych z potrzebami otoczenia zewnętrznego oraz wspólna realizacja przedsięwzięć dydaktycznych, naukowych i popularyzatorskich.

Współpraca obejmuje m.in. realizację prac dyplomowych magisterskich, których tematyka jest uzgadniana z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Pracodawcy proponują tematy prac magisterskich szczególnie w sytuacjach, gdy chcieliby u siebie wdrożyć pomocne rozwiązania. Wówczas magistranci angażowani są do konkretnych projektów. Ważnym elementem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, przekładającym się na realizację oraz doskonalenie programu studiów, jest fakt, że zajęcia prowadzone są przez praktyków (np. pracownicy firm projektowych).

W trakcie konsultacji interesariusze zewnętrzni zgłaszali postulaty uwzględnienia w programie studiów zajęć praktycznych, które stanowiłyby przeważający procent wszystkich planowanych zajęć.

Istotną, z punktu widzenia wyników konsultacji ze środowiskiem zewnętrznym jest koncepcja określenia zakresu kształcenia: *chemia stosowana – nowe materiały i procesy*. Zaproponowany zakres wymagał wprowadzenia do programu studiów zajęć, których treści byłyby nowatorskie i łączyły wieloaspektowo zagadnienia nowoczesnej, ekologicznej chemii i technologii chemicznej. Jedną z propozycji, które zgłaszali interesariusze zewnętrzni w trakcie konstruowania programu studiów było uwzględnienie treści związanych z nowymi technologiami chemicznymi. Zaproponowano kilka zajęć odpowiadających na tę potrzebę, takich jak: *chemia nanomateriałów, nanotoksykologia, bioinspirowane technologie, trendy w analizie chemicznej czy elektrochemiczne źródła energii*. W grupie zajęć związanych z zakresem kształcenia, zaproponowano też zajęcia związane z elektrochemią stosowaną, zajęcia *elektrochemiczne źródła energii*, materiałoznawstwem chemicznym, pomiarami i sterowaniem w procesach chemicznych, zajęcia *gospodarka cyrkulacyjna*.

Inną sformalizowaną formą współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest wspólne przygotowywanie wniosków projektowych na badania przemysłowe i prace wdrożeniowe oraz realizacja tych projektów.

Współpraca ma również wymiar nieformalny i obejmuje spotkania i dyskusje podczas wystaw, konferencji, uroczystości wydziałowych, jak i bezpośrednich kontaktów pracowników Wydziału z przedstawicielami sektora społeczno-gospodarczego. Wzajemna wymiana opinii i sugestii, również w zakresie oczekiwań pracodawców, ma miejsce podczas realizowanych zajęć dydaktycznych z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.

W grudniu 2024 roku została podpisana Umowa o współpracy naukowo-badawczej oraz dydaktycznej pomiędzy Instytutem Innowacji Przemysłu Mleczarskiego w Mrągowie, Centrum Badawczo-Rozwojowym a Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Obie strony zobowiązały się do wspólnego przygotowywania wniosków projektowych oraz współpracy w zakresie dydaktycznym, poprzez organizowanie dla studentów kierunku chemia praktyk zawodowych i warsztatów w laboratoriach badawczych Instytutu.

Sugestie przedstawicieli rynku pracy oraz nauczycieli akademickich wpływają na modyfikację planu studiów, sposobu realizacji efektów uczenia się, wprowadzania do zajęć ogólnych nauczania z zakresu uprzątniania nabytej wiedzy. Interesariusze zewnętrzni mają wpływ na realizację procesu kształcenia na ocenianym kierunku, w tym na realizację praktyk zawodowych.

Uczelnia analizuje oczekiwania pracodawców wobec absolwentów ocenianego kierunku, pozyskuje istotne dane na temat kwalifikacji i kompetencji studentów kierunku chemia oraz oczekiwań, które uwzględniane są w procesie edukacji, a pozwalających na odpowiednie dostosowanie do aktualnych. Podczas wizytacji w spotkaniu z zespołem oceniającym PKA uczestniczyli przedstawiciele reprezentujący: Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie;

Mazurskie Miody w Olsztynie, Wojewódzki Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych w Olsztynie; Instytutu Innowacji Przemysłu Mleczarskiego, Centrum Badawczo-Rozwojowe z siedzibą w Mrągowie; firmy EkoKoncept s.c.; Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej, Agaplast w Olsztynku

Pracodawcy poinformowali zespół oceniający PKA, iż w ramach współpracy wnioskowali do Uczelni o zmiany w programie kształcenia, a Uczelnia w miarę możliwości je przeanalizowała i uwzględniła. W trakcie spotkania z interesariuszami zewnętrznymi Zespół PKA potwierdził, iż Uczelnia jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wykazuje inicjatywy służące dostosowaniu procesu kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Każdego roku po przeprowadzonych analizach zespołu osób reprezentujących pracodawców, Uczelnia zaprasza na spotkania kolejne osoby, mogące mieć korzystny wpływ na realizację programu studiów.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka wykazuje się współpracą z otoczeniem społecznym i gospodarczym w procesie kształcenia. Pracodawcy są włączani w proces budowania oferty edukacyjnej służący rozwijaniu programów studiów w oparciu o aktualne potrzeby rynku pracy. Jednostka jest otwarta na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Pracodawcy mają możliwość wnioskowania do władz Uczelni o wprowadzenie zmian do programu studiów, które są następnie dyskutowane, analizowane i po wspólnych uzgodnieniach wdrażane. W ramach kierunku analizowany i oceniany jest poziom współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Działania podejmowane w celu internacjonalizacji kształcenia na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa, na którym znajduje się oceniany kierunek są zgodne z koncepcją i celami kształcenia założonymi w efektach uczenia się. Realizowane są poprzez wdrażanie następujących działań: wymianę kadry i studentów w ramach umów bilateralnych i krajowych oraz międzynarodowych programów wsparcia, współpracę naukowo-badawczą z instytucjami i uczelniami zagranicznymi, aktywnością pracowników

Wydziału na arenie międzynarodowej (np. organizacja międzynarodowych konferencji naukowych (np. Transnational Hybrid Conference *“Unlocking the Potential of Bio-based Value Chains in the Baltic Sea Region”*, 2022, (1); 9 th International Scientific Conference / From the cycle: PARADYGMATY W NAUKACH O ZARZĄDZANIU PARADIGMS IN MANAGEMENT SCIENCES, 2022, (2); 18th Symposium of Polish Carabidologists & 9th Baltic Meeting of Coleopterologists, 2023, (3); LIII International Biometrical Colloquium, 2024, (4); 15 th International Symposium on Buckwheat *„Buckwheat for health”*, 2024 (5)), udział w radach naukowych czasopism, stowarzyszeniach- American Chemical Society, European Association of Agricultural Economists, European Society Agronomy, International Peat Society, International Peatland Society (IPS), IUSS - International Union of Soil Science, Association for the Advancement of Industrial Crops), przygotowaniem nauczycieli i studentów do udziału w zajęciach anglojęzycznych (program studiów pierwszego stopnia na kierunku chemia uwzględnia realizację 120 h z języka obcego (4 semestry, po 30 godz. kontaktowych, kończących się egzaminem, na studiach drugiego stopnia studenci realizują zajęcia z języka angielskiego przez 1 semestr (30 godzin), promocję programów wymiany międzynarodowej pracowników i studentów. Wskazane jednak byłoby wprowadzenie oferty obowiązkowych zajęć kierunkowych prowadzonych w języku angielskim zwłaszcza na drugim stopniu, które zwiększyłyby możliwości mobilności studentów wynikające z niedostatecznego poziomu poznania języka obcego. Wymiana kadry prowadzącej kształcenie oraz studentów odbywa się na podstawie umów dwustronnych. Na podstawie zawartych porozumień dwustronnych pracownicy Wydziału utrzymują współpracę badawczo-dydaktyczną z 12 ośrodkami uniwersyteckimi i instytutami naukowymi w tym pracownicy Katedry Chemii z University of Life Sciences in Aas w Norwegii, Politechniką w IASI oraz University of Bucharest w Rumunii, Universitat de Valencia w Hiszpanii, Antwerp University w Belgii, St. Petersburg University w Rosji. W ramach międzynarodowej współpracy w Katedrze Chemii w ostatnich latach zrealizowano lub realizowanych jest szereg projektów badawczych oraz edukacyjnych, między innymi:

- Projekt badawczy WATERWORKS2017/I/WATER HARMONY/03/2019 *Closing the Water Cycle Gap - Sustainable Management of Water Resources. Water Harmony*. ERA-NET CO-FUND WaterWorks2017: Lata realizacji 2019-2023 (12 partnerów projektu);
- Projekt badawczy nr R095 *„Unlocking the Potential of Bio-based Value Chains in the Baltic Sea Region”* (BalticBiomass4Value). Projekt realizowany jest w obszarze Interreg Baltic Sea Region, ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Finansowania Krajowego Rosji oraz Norweskiego Finansowania Krajowego. Lata realizacji: 2019-2021;
- Projekt badawczy nr POL-NOR/196364/7/2013, *IMProving wastewater treatment with better phosphorus REcovery*. Projekt finansowany z programu Polsko-Norweska Współpraca Badawcza w zakresie ochrony środowiska. Lata realizacji 2013-2015;
- Projekt edukacyjny Erasmus+ nr 619456-EPP-1-2020-1-NO-EPPKA2-CBHE-JP *“Graduates for Climate Change adapted water management”* (CCWater). Lata realizacji 2021-2024.
- Projekt edukacyjny Erasmus+ nr 561755-EPP-1-2015-1-NO-EPPKA2-CBHE-JP nr *“Water Harmony-Harmonising water related graduate education”* (WaterH). Lata realizacji 2015-2018.

Pracownicy oraz studenci Wydziału uczestniczyli bądź nadal uczestniczą w międzynarodowych projektach, w ramach których organizowane są wyjazdy studyjne, semestralne, połączone z kształceniem na międzynarodowym poziomie. Mobilność kadry badawczo-dydaktycznej Wydziału umożliwiają również realizowane projekty, m. in.: POWER (Fundusze Europejskie – Wiedza, Edukacja Rozwój i Europejski Fundusz Społeczny), Erasmus+ (UE), Regionalna Inicjatywa Doskonałości (RID) (MNiSW/MEiN). Pracownicy realizujący kształcenie na kierunku chemia odbyli staże m.in. University of Iasi, Rumunia; University of Paradeniya - Sri Lanka; Mongolian University of Science and Technology;

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; Norwegian University of Life Sciences in Aas; The University of Tokyo, Japonia; University of Chemistry and Technology, Prague, Czechy. Staże pracowników odbywały się m. in. w ramach realizowanego na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim „Program Rozwojowy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie” POWER.03.05.00-00-Z310/17. Umożliwiły one nabycie nowych kompetencji wykorzystywanych w procesie dydaktycznym oraz naukowo-badawczym.

Pracownicy reprezentujący kierunek chemia brali czynny udział w realizacji projektu Erasmus+ CC Water (2021-2024; *Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices*). Byli to pracownicy zatrudnieni w Katedrze Chemii, jak też w Katedrze Gospodarki Wodnej i Klimatologii, gdzie studenci kierunku chemia również realizują zajęcia. W ramach tego projektu zrealizowano kilka wyjazdów: w roku 2022/2023 do Norwegii wyjechały 2 osoby, na Sri Lankę 2 osoby. W 2023/2024 2 osoby wyjechały do Mongolii oraz 3 do Chin. Ponadto w ramach programu Erasmus+ miał miejsce wyjazd jednej osoby na University of Chemistry and Technology, Praga, Czechy.

Studenci Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa, w tym również ocenianego kierunku, którzy ukończyli 1 rok studiów oraz absolwenci (do 12 miesięcy po zakończeniu studiów) mają możliwość wyjazdów na wyżej wymienione uczelnie na studia (1 lub 2 semestry) lub praktyki w ramach programu Erasmus+. Niestety, póki co, mobilność studentów kierunku chemia, mimo wielu zachęt i rozmów (co potwierdzili studenci podczas spotkania z ZO PKA) jest niezadowalająca. Przyczynę można upatrywać w braku przedstawienia im oferty wyjazdowej przez Koordynatora programu Erasmus+ dotyczącej kierunku chemia (aktualna oferta jest dostosowana do potrzeb studentów kierunków studiów o charakterze rolniczym, leśniczym czy architektury krajobrazu, a nie z zakresu nauk chemicznych). Jeśli chodzi o przyjazdy w ramach Erasmus+ niewystarczające zainteresowanie może mieć przyczynę w braku opracowanej oferty zajęć w języku angielskim, którą można byłoby zaoferować studentom z zagranicy. W ramach programu Erasmus+ w ocenianym okresie z możliwości wymiany nie skorzystał żaden ze studentów kierunku chemia.

Proces umiędzynarodowienia na Wydziale jest koordynowany przez Pełnomocnika Dziekana ds. umiędzynarodowienia oraz Wydziałowego Koordynatora Erasmus+. Wydziałowy Koordynator Programu Erasmus+ cyklicznie uczestniczy w spotkaniach organizowanych przez Biuro ds. Współpracy Międzynarodowej UWM, zapoznając się z nowymi możliwościami i zasadami rekrutacji na wyjazdy studentów i pracowników. Informacje na temat możliwości studenckiej wymiany międzynarodowej są przekazywane studentom na bieżąco, podczas spotkań z Koordynatorem Programu Erasmus+ oraz są zamieszczane na stronie internetowej Wydziału i w gablotach informacyjnych. Brakuje jednak informacji o możliwościach wyjazdów dla studentów kierunku chemia. Bieżące informacje o możliwościach wyjazdów nauczycieli, w celu prowadzenia zajęć lub odbycia szkoleń, przekazywane są przez Biuro ds. Współpracy Międzynarodowej UWM.

Okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia są prowadzone przez Wydziałowego Koordynatora Programu Erasmus+, który dokonuje co roku okresowego podsumowania aktywności studentów oraz pracowników (danych liczbowych) dotyczącej wyjazdów zagranicznych i na ich podstawie przygotowuje raporty na temat umiędzynarodowienia kształcenia, które przekazuje do Wydziałowego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (WZZJK). Informacje te są zamieszczane w karcie samooceny Wydziału, która jest corocznie sporządzana przez WZZJK, prezentowana na posiedzeniu kolegium dziekańskiego i zamieszczana na stronie internetowej Wydziału.

Przykładem działań w kierunku podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia kształcenia są prace w kierunku zwiększenia jakości programów anglojęzycznych, czego dowodem są certyfikowane kursy dla studentów (np. Certyfikat językowy: TOEIC® Listening and Reading (1), Certyfikat językowy: TOEIC®

Speaking and Writing (2) oraz Certyfikat językowy: The TOEIC Bridge™ (3)). Intensyfikacja umiędzynarodowienia kształcenia opiera się również na zaproponowanych przez Biuro ds. Współpracy Międzynarodowej możliwościach udziału w następujących stypendiach i inicjatywach: Fulbright BioLAB, Baltic University Programme (BUP), Fulbright Specialist Program oraz Stypendium fundacji Gerdy Henkel.

Określenie zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej studentów jest wykorzystywane do promocji i intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia podczas istotnych wydarzeń społeczno-kulturalnych takich jak StudentEXPO (8.11.2023 r., 7.11.2024 r.) oraz Dzień Otwarty UWM (31.03.2023 r., 11.04.2024 r.), podczas których na stoisku programu Erasmus i Studium Języków Obcych (Dzień Otwarty) propagowana jest idea umiędzynarodowienia. Studenci zachęceni są wówczas do udziału w wymianach międzykulturowych.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku chemia zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu procesu kształcenia: nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych. Wskazane jednak byłoby wprowadzenie oferty obowiązkowych zajęć kierunkowych prowadzonych w języku angielskim, zwłaszcza na drugim stopniu studiów. Niewystarczająco wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich i nie została stworzona wystarczająca oferta kształcenia w językach obcych dla studentów zagranicznych. Wszelkie działania dotyczące upowszechnienia wyjazdów studenckich są mało skuteczne. Skutkuje to brakiem mobilności studentów kierunku chemia, lepiej kształtuje się mobilność kadry akademickiej.

Działania Wydziału w zakresie umiędzynarodowienia są systematycznie monitorowane i oceniane z udziałem studentów. Wyniki tych ewaluacji są wykorzystywane w działaniach doskonalących, aczkolwiek ich skuteczność powinna być wyższa.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. intensyfikację prac nad rozszerzeniem informacji dotyczących możliwości wyjazdów w ramach programu Erasmus+ dla studentów kierunku chemia oraz starania dotyczące podpisania umów międzyuczelnianych na wyjazdy z programu Erasmus+ dedykowane studentom kierunku chemia, również w ramach realizacji praktyk.

2. stworzenie szerszej oferty zajęć w języku angielskim dla studentów z zagranicy oraz wprowadzenie oferty obowiązkowych zajęć kierunkowych prowadzonych w języku angielskim, zwłaszcza na drugim stopniu studiów.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studenci kierunku chemia, realizowanego na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, korzystają z różnorodnych form wsparcia, które są stałe, kompleksowe i dostosowane do specyfiki programu studiów. Działania te ukierunkowane są na realizację celów kształcenia, przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju osobistego studentów oraz przygotowanie ich do rozpoczęcia kariery zawodowej.

Działania informacyjne z zakresu wsparcia studenckiego prowadzone są już na etapie rekrutacji. Informację dotyczącą pomocy materialnej dla studentów kandydaci otrzymują razem z decyzją o przyjęciu na studia. Następnie, bardziej szczegółowe informacje dotyczące wsparcia studenckiego przekazywane są na spotkaniu organizacyjnym z Prodziekanem ds. studenckich i promocji oraz Samorządem Studenckim. Studenci otrzymują informacje dotyczące dostępnych dla nich form wsparcia poprzez akcje informacyjne inicjowane przez Kolegium Dziekańskie, kadrę dydaktyczną, członków Samorządu Studenckiego, materiały informacyjne umieszczane na stronie internetowej UWM i Wydziału oraz materiały umieszczane w gablotach informacyjnych. Na Wydziale bezpośredni nadzór i opiekę nad studentami sprawuje Prodziekan ds. studenckich i promocji. Studenci mogą również w razie problemów i wątpliwości udać się do opiekuna roku, którego zadaniem jest pomoc w organizacji procesu kształcenia, rozwiązywanie pojawiających się problemów oraz przekazywanie informacji dotyczących zmian w toku studiów. Zasady postępowania w zakresie korzystania z zasobów nauki oraz środków wsparcia studentów Wydziału w zakresie dydaktycznym, administracyjnym, społecznym oraz promocji zawodowej studentów i absolwentów określa wydziałowa procedura.

Studenci kierunku chemia mają dostęp do informatycznych zasobów Uczelni, w tym platform wykorzystywanych do e-learningu, wspomagających nauczanie tradycyjne oraz programów statystycznych i wspomagających projektowanie. Programy te są dostępne zarówno na komputerach osobistych, jak i w pracowniach komputerowych Uczelni. W każdym przypadku studenci mają dostęp do instrukcji oraz pomocy informatycznej, informacje są dostępne na stronie Regionalnego Centrum Informatycznego.

Przygotowanie studentów kierunku chemia do rozpoczęcia kariery zawodowej stanowi jeden z ważniejszych aspektów wsparcia, za które odpowiada Centrum Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym, w którego strukturach funkcjonuje Biuro Karier działające na Uczelni. Centrum Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym UWM, w tym Biuro Karier, wspiera studentów i absolwentów w wejściu na rynek pracy poprzez działania edukacyjne, doradcze i informacyjne. Biuro organizuje indywidualne konsultacje, warsztaty grupowe, Targi Pracy oraz spotkania z pracodawcami, oferując pomoc w projektowaniu ścieżki kariery, poznawaniu rynku pracy i rozwijaniu kompetencji zawodowych. W latach 2018–2023 UWM realizował dwa projekty rozwojowe, współfinansowane przez Unię Europejską, skierowane do studentów wszystkich kierunków. Obejmowały one

certyfikowane szkolenia, coaching kariery, symulacje rozmów rekrutacyjnych, warsztaty, wizyty studyjne oraz staże, wspierając rozwój zawodowy i osobisty uczestników. Studenci kierunku chemia mogli wziąć udział w szkoleniach z zakresu analityki medycznej. Dodatkowo wydział na bieżąco zamieszcza w gablotach oraz na stronie internetowej informacje związane z ofertami pracy i staży, a także współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu ułatwienia absolwentom wejścia na rynek pracy. W ramach działań podejmowanych przez pracowników wydziału organizowane są także konferencje, seminaria, wykłady i spotkania z udziałem praktyków i przedstawicieli pracodawców, mające na celu przybliżenie studentom wymagań rynku pracy, oczekiwań pracodawców wobec absolwentów oraz udzielenie pomocy zarówno studentom, jak i absolwentom w zakresie planowania i realizacji przyszłej ścieżki zawodowej. Co więcej, studenci zainteresowani zdobyciem wiedzy potrzebnej do prowadzenia działalności gospodarczej, rozwijania własnych planów biznesowych lub komercjalizacji projektów badawczych mogą uczestniczyć w dwusemestralnym programie „Międzywydziałowa Szkoła Przedsiębiorczości”. Program ten, realizowany przez uczelnianą Akademię Biznesu, wspiera rozwój kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjnych.

Głównym elementem systemu motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz osiąganiu kompetencji badawczych są koła naukowe. Na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa funkcjonuje 19 kół naukowych, w tym Studenckie Koło Naukowe Chemików. Na Wydziale powołano pełnomocnika Dziekana ds. kół naukowych, który koordynuje działania związane z ich funkcjonowaniem. Działalność w kołach naukowych sprzyja zdobywaniu doświadczenia, zarówno badawczego, jak i organizacyjnego, przydatnego w przyszłej pracy zawodowej. Członkowie kół naukowych realizują różne zadania naukowe, biorą czynny udział w wyjazdach studyjnych, konferencjach, szkoleniach i spotkaniach z pracodawcami oraz naukowcami z innych ośrodków w kraju. Inicjatywy naukowe organizowane przez studentów, takie jak konferencje, seminaria, wyjazdy na krajowe konferencje wspiera finansowo Dziekan Wydziału. Przykładem projektu naukowego realizowanego przez studentów jest *„Potencjał gospodarczy, profil chemiczny i aktywność biologiczna krajowych biopółproduktów roślinnych jako substancji czynnych biopestycydów”*, projekt finansowany z ministerialnego programu Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje. Studenci działający w kołach naukowych mogą również pozyskiwać środki finansowe aplikując w programie Studencki Grant Rektora – konkursie na projekty realizowane przez Studenckie Koła Naukowe Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Przestrzeń i możliwości do odnalezienia i rozwijania swoich umiejętności i pasji w różnych obszarach zapewnia szeroka gama organizacji studenckich. Do dyspozycji studentów UWM, zarówno w ramach zajęć z wychowania fizycznego, jak i dodatkowej aktywności poza programem studiów pozostaje Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Studenci mogą uczestniczyć w wydarzeniach sportowych organizowanych przez Klub Sportowy, takich jak mistrzostwa UWM w siatkówce czy piłce nożnej. Wsparcie w zakresie pogłębiania swoich zainteresowań zapewniają liczne agendy studenckie zrzeszone w Akademickim Centrum Kultury UWM, m.in. kluby turystyczne, sportowe, literackie oraz grupy artystyczne, takie jak chór, zespoły muzyczne i teatralne.

Wybitni studenci mogą również aplikować o gratyfikację finansową. Najlepsi studenci mogą otrzymać stypendia przyznawane przez Rektora lub Ministra za wybitne osiągnięcia w nauce oraz działalność sportową/artystyczną. Od 2023 roku studenci wyróżniający się osiągnięciami sportowymi lub zaangażowaniem społecznym na rzecz Uczelni mają możliwość otrzymania Nagród Rektora. Aktywność naukowa, w szczególności działalność w kołach naukowych, stanowi podstawę do ubiegania się o wyróżnienia, takie jak stypendium Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Absolwenci, którzy osiągnęli wybitne wyniki, mogą starać się o tytuł *„Najlepszego Absolwenta UWM”* Na poziomie

wydziałowym, decyzją Dziekana, wprowadzono system nagradzania najlepszych studentów poszczególnych kierunków.

Wsparcie jest dopasowane do potrzeb różnych grup studentów, w tym osób pracujących, rodziców, cudzoziemców oraz osób ze specjalnymi potrzebami. Zgodnie z regulaminem, studenci, którzy znajdują się w trudnej sytuacji, uniemożliwiającej kontynuowanie toku studiów na zasadach ogólnych, realizujący naukę na więcej niż jednym kierunku, wychowujący dzieci, studenci z niepełnosprawnością oraz szczególnie zaangażowani w działalność społeczną na rzecz wydziału i środowiska akademickiego mogą ubiegać się o przyznanie indywidualnej organizacji studiów. Studentom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej przyznawane są stypendia socjalne, zapomogi oraz stypendia specjalne. W komisji stypendialnej, rozpatrującej wnioski o przyznanie świadczeń, czynnie uczestniczą przedstawiciele studentów. Formą materialnego i logistycznego wsparcia studentów jest także możliwość uzyskania zakwaterowania w domach studenckich zlokalizowanych na terenie kampusu uniwersyteckiego. O rozdysponowaniu miejsc w domach studenckich decyduje działająca w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim Fundacja „Żak”, za główne kryteria kwalifikacji przyjmując odległość miejsca zamieszkania studenta od Uczelni oraz sytuację materialną. Dla studentów świadczona jest również nieodpłatna pomoc psychologiczna udzielana przez pracowników Akademickiego Ośrodka Pomocy Psychologicznej i Terapii „Empatia”.

Osobą odpowiedzialną za wsparcie i organizację pobytu studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus+ jest wydziałowy koordynator, który m.in. ustala plan zajęć oraz udziela niezbędnych informacji. W razie zmian w Learning Agreement koordynator pomaga przygotować odpowiednie dokumenty. Studenci stażyści mają dodatkowo opiekuna odpowiedzialnego za realizację planu praktyk. Studenci mogą korzystać z zakwaterowania w akademikach, pełnej infrastruktury akademickiej, a także uzyskać pomoc medyczną na własny koszt. Biuro Współpracy Międzynarodowej i ESN wspierają studentów, organizując wydarzenia oraz udzielając informacji praktycznych. Szczegółowe procedury i informacje na temat wsparcia studentów zagranicznych dostępne są na stronie internetowej Uczelni.

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski oferuje wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami poprzez działania Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie oferuje kompleksowe wsparcie dla studentów z niepełnosprawnościami, obejmujące m.in. asystenta osoby niepełnosprawnej w codziennych czynnościach, takich jak przemieszczanie się po kampusie, pomoc w nauce oraz adaptację materiałów dydaktycznych. Studenci mogą korzystać z dedykowanych zajęć z zakresu wychowania fizycznego, języków obcych oraz dostosowanej pracowni komputerowej wyposażonej w specjalistyczny sprzęt. Ponadto oferowane są usługi stenotypisty, a także dostęp do zasobów Biblioteki ABC dla osób z utratą wzroku lub innymi trudnościami w korzystaniu z tradycyjnych materiałów. Wypożyczalnia sprzętu specjalistycznego zapewnia dostęp do urządzeń wspomagających naukę, takich jak powiększalniki, notatniki brajlowskie czy komputery z programami udźwiękowiającymi. Student z niepełnosprawnością w uzasadnionych przypadkach może ubiegać się o dostosowanie egzaminu do indywidualnych potrzeb wynikających z rodzaju niepełnosprawności, w szczególności do zmiany formy egzaminu z pisemnej na ustną lub z ustnej na pisemną, wydłużenia czasu egzaminu, korzystania ze specjalistycznego sprzętu umożliwiającego właściwe przekazanie wiedzy oraz inne, wynikające z rodzaju niepełnosprawności studenta. Każdorazowo zgodę na wszelkie dostosowania wyraża Dziekan. W celu zwiększenia świadomości w zakresie funkcjonowania studentów z dysfunkcjami Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami (BON) organizuje liczne szkolenia i warsztaty dla studentów i pracowników UWM oraz publikuje na stronach internetowych informacje i wskazówki jak postępować z osobami z różnymi rodzajami niepełnosprawności. W latach 2019-2024 ze szkoleń

dotyczących wsparcia edukacyjnego studentów z zaburzeniami psychicznymi, z autyzmem i innymi niepełnosprawnościami, udzielania pierwszej pomocy osobom z epilepsją oraz pomocy przedmedycznej i innych skorzystało 140 pracowników Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa. Na poziomie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa udzielaniem i rozpowszechnianiem informacji o dostępnych formach wsparcia, procedurach jego uzyskiwania oraz pośredniczeniem w kontaktach pomiędzy studentami z niepełnosprawnościami a wykładowcami zajmuje się Wydziałowy Opiekun Studentów z Niepełnosprawnością.

Proces zgłaszania skarg i wniosków przez studentów został szczegółowo opisany w odpowiednich procedurach uczelnianych. Skargi i wnioski można zgłaszać pisemnie, za pomocą poczty elektronicznej oraz ustnie do protokołu. Na stronie internetowej Rady Uczelnianej Samorządu Studenckiego istnieje zakładka ze specjalnym formularzem do zgłaszania problemów. Samorząd Studencki oferuje wsparcie w rozwiązywaniu problemów zgłaszanych przez studentów, a dobra współpraca między studentami a nauczycielami często zapobiega występowaniu konfliktów. Skargi i wnioski są zgłaszane przez studentów bezpośrednio do Prodziekana ds. studenckich i promocji oraz Kierownika Katedry Chemii lub za pośrednictwem innych członków Kolegium Dziekańskiego, opiekuna roku, nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli Samorządu Studenckiego. W zależności od wagi problemu skargi rozpatrywane są bezpośrednio przez Prodziekana ds. studenckich, natomiast w sprawach zawiłych przez Kolegium Dziekańskie lub specjalnie powołaną komisję/zespół. W skład komisji/zespołów włączani są przedstawiciele Samorządu Studenckiego oraz opiekun roku. Przebieg pracy komisji/zespołu wyjaśniającego oraz końcowe ustalenia są dokumentowane raportem lub protokołem. O końcowych ustaleniach pisemnie informowane są obie strony. W razie niezadowolenia z rozstrzygnięcia istnieje możliwość odwołania się do odpowiednich władz Uczelni. W sytuacjach naruszenia norm etycznych sprawy kierowane są do Rzecznika Dyscyplinarnego ds. Nauczycieli Akademickich lub Rzecznika Dyscyplinarnego ds. Studentów, a następnie do właściwej komisji dyscyplinarnej. Natomiast w przypadku spraw dotyczących nierównego traktowania sprawa trafia do Rzecznika ds. Równości Szans.

Uczelnia prowadzi działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów, promując jednocześnie przestrzeganie zasad etyki i odpowiedzialności społecznej. Członkowie społeczności akademickiej zobowiązani są do kierowania się wartościami moralnymi i etycznymi, a także do wspierania i pomagania innym studentom. Zasady te wynikają z treści ślubowania składanego przez studentów, regulaminu studiów, Kodeksu Etyki Studentów, dokumentów określających dobre obyczaje i zasady etycznego postępowania pracowników i studentów oraz zakazane formy zachowań studentów podczas egzaminów lub zaliczeń. Zachowania naruszające zasady etyczne i moralne zgłaszane są do władz wydziału, a pierwsze działanie naprawcze stanowi rozmowa z Prodziekanem lub Dziekanem. W sytuacjach rażącego naruszenia norm etycznych sprawy kierowane są do Rzecznika Dyscyplinarnego ds. Studentów. Na Uczelni wprowadzono również politykę antymobbingową. Na Uniwersytecie działa Rzecznik Praw Studenta oraz Rzecznik ds. Równości Szans. Rzecznicy oferują wsparcie studentom w przypadkach dyskryminacji oraz w sytuacjach wymagających pomocy psychologicznej lub interwencji w kryzysie emocjonalnym. Zadania Rzecznika ds. Równości Szans obejmują reprezentowanie społeczności akademickiej w kwestiach zapewniania równości, inicjowanie działań na rzecz równego traktowania, wspieranie wdrażania procedur antydyskryminacyjnych, opiniowanie dokumentów strategicznych. Procedura zgłaszania przypadków dyskryminacji wymaga pisemnego zgłoszenia, które powinno zawierać opis sytuacji, dane sprawców (jeśli znane) oraz podpis zgłaszającego. Zgłoszenie jest analizowane przez Rzecznika, który podejmuje działania w celu weryfikacji informacji i wydania opinii w ciągu trzech miesięcy. W przypadku dalszych

działań, opinia jest przekazywana Komisji ds. Równości Szans, która podejmuje decyzje w sprawie dalszych kroków, takich jak mediacja czy postępowanie dyscyplinarne. W przypadku ofiar przemocy dostępna jest bezpłatna pomoc psychologiczna oferowana przez Akademicki Ośrodek Pomocy Psychologicznej i Terapii „Empatia”. Uczelnia organizuje również warsztaty i spotkania grupowe, a szczegóły dotyczące tych działań można znaleźć na stronie internetowej. Dodatkowo Uczelnia wzięła udział w międzynarodowej kampanii „Biała wstążka, stop przemocy wobec kobiet” w 2021 roku. Wszystkie istotne informacje na temat wsparcia w kwestiach dyskryminacji i przemocy dostępne są na tablicy informacyjnej.

Bieżącą formą wsparcia dydaktycznego studentów, w trakcie realizacji programu studiów, są konsultacje w terminach wyznaczonych przez nauczycieli akademickich i uzgodnionych ze studentami, również w trybie zdalnym. Informacje o godzinach konsultacji są dostępne dla studentów na stronie internetowej Wydziału. Wydział zapewnia studentom pełną obsługę administracyjną. Dziekanat dostępny jest dla interesantów od poniedziałku do piątku, a pracownicy służą pomocą w sprawach związanych z procesem dydaktycznym. Informacje o strukturze organizacyjnej, godzinach pracy dziekanatu dostępne są na stronie internetowej Wydziału. Obsługa studentów realizowana jest również elektronicznie, elektroniczne składanie podań i uzyskiwanie decyzji w sprawach dotyczących toku studiów zostało wprowadzone w celu ułatwienia studentom załatwiania bieżących spraw. Podstawą efektywnej obsługi administracyjnej jest ciągłe doskonalenie umiejętności pracowników dziekanatu poprzez udział w różnorodnych szkoleniach i kursach. Pracownicy dziekanatu mają dostęp do szkoleń organizowanych zarówno przez UWM w Olsztynie, jak i zewnętrznych organizatorów wspierających edukację ustawiczną, a także innych inicjowanych przez samych pracowników. W odpowiedzi na potrzeby kompetencyjne zidentyfikowane w ostatnich latach, pracownicy dziekanatu uczestniczyli w szkoleniach dotyczących doskonalenia znajomości języka angielskiego, prawa i praktyki pomocy materialnej dla studentów, zasad pracy ze studentami o szczególnych potrzebach, doskonalenia zarządzania dziekanatem, ochrony danych osobowych oraz funkcjonowania systemu antyplagiatowego.

Rada Wydziałowa Samorządu Studenckiego (RWSS) pełni rolę reprezentanta wszystkich studentów Wydziału, wyrażając ich potrzeby i proponując zmiany dotyczące różnych aspektów funkcjonowania społeczności akademickiej, w tym procesu kształcenia. Delegaci RWSS opiniują dokumenty związane z realizacją procesu kształcenia, biorąc udział w pracach wszystkich komisji działających w strukturach Wydziału, w tym komisji stypendialnej oraz Rady Dziekańskiej. RWSS opiniuje między innymi kandydaturę zgłaszaną na funkcję Prodziekana ds. studenckich oraz zgłaszane przez Kolegium Dziekańskie propozycje opiekunów roku. RWSS angażuje się w szereg działań o charakterze społecznym, promocyjnym oraz integracyjnym, organizując wydarzenia, które mają na celu wsparcie studentów oraz szerzenie pozytywnych inicjatyw. Do najważniejszych przedsięwzięć Samorządu Studenckiego UWM należą m.in. organizacja Kortowiady, Dnia Otwartych Drzwi UWM, Pikniku UWM, Olsztyn Green Festival oraz innych wydarzeń, które angażują szeroką społeczność studencką. Na podstawie regulacji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Samorząd Studencki oraz organizacje studenckie corocznie otrzymują wsparcie finansowe, które jest przeznaczone na organizację wcześniej wymienionych wydarzeń i działalność wspierającą studentów. Kolegium Dziekańskie, reagując na potrzeby studentów, udziela wsparcia finansowego na różne inicjatywy, w tym na zakup sprzętu czy organizację wydarzeń. Kolegium Dziekańskie wspiera inicjatywy RWSS, reagując na zgłaszane przez studentów potrzeby materialne, takie jak np. zakup komputerów, drukarek czy kuchenek mikrofalowych, w miarę dostępnych zasobów.

Monitorowanie wsparcia studenckiego jest realizowane dwutorowo. W ramach formalnej ewaluacji dostępna dla studentów przez cały rok akademicki jest ankieta badająca potrzeby osób z niepełnosprawnością. Wydział regularnie przeprowadza ankietę wśród absolwentów, która ma miejsce sześć miesięcy po ukończeniu studiów. Dzięki niej absolwenci mają możliwość oceny jakości obsługi administracyjnej, jaką otrzymali w trakcie swojego kształcenia. Ze względu na zbyt niską reprezentatywność badań ankietowych, monitorowanie losów absolwentów na podstawie procesu ankietyzacji nie pozwala na wyciąganie wiążących wniosków. Bieżąca, nieformalna ewaluacja wsparcia studenckiego odbywa się poprzez rozmowy władz dziekańskich oraz katedry ze studentami. Przykładem działań podjętych na podstawie zgłoszeń studentów jest wprowadzenie, wcześniej wspomnianej, nagrody dla najlepszych absolwentów. Brak formalnej i usystematyzowanej ewaluacji ogółu wsparcia studenckiego nie pozwala na pełną ocenę jakości i skuteczności prowadzonych działań.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Na kierunku chemia Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie studenci otrzymują kompleksowe wsparcie, które obejmuje zarówno aspekty dydaktyczne, naukowe, jak i pozanaukowe, dostosowane do specyfiki programu studiów. Celem wsparcia jest nie tylko realizacja celów edukacyjnych, ale również rozwój osobisty studentów oraz ich przygotowanie do kariery zawodowej. Przygotowanie do wejścia studentów na rynek pracy realizowane jest przez Wydział, Biuro Karier oraz programy rozwojowe, które obejmują warsztaty, staże oraz szkolenia. Studenci mają dostęp do infrastruktury informatycznej Uczelni, w tym platform e-learningowych oraz specjalistycznego oprogramowania, a także do pomocy informatycznej. System wsparcia uwzględnia także potrzeby studentów wybitnych, oferując im dodatkowe możliwości rozwoju naukowego i zawodowego, jak i gratyfikację za szczególne osiągnięcia. Uczelnia oferuje różnorodne formy aktywności pozanaukowej, w tym sportowej i artystycznej. Wsparcie jest dostosowane do różnorodnych grup studentów, w tym osób pracujących, rodziców, cudzoziemców i osób z niepełnosprawnościami. Wydział zapewnia także pomoc w zakresie zgłaszania skarg i wniosków, a proces ten jest przejrzysty i skuteczny. Działania Uczelni obejmują także edukację na temat bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy. W przypadku zagrożenia Uczelnia oferuje odpowiednie procedury reagowania oraz pomoc ofiarom. Dodatkowo studenci mają dostęp do różnych form wsparcia materialnego, w tym stypendiów oraz pomocy psychologicznej. Wydział oraz kadra administracyjna skutecznie wspierają studentów, pomagając w rozwiązywaniu bieżących spraw studenckich oraz w realizacji programu studiów. Samorząd Studencki ma wpływ na kształtowanie programu studiów, warunki studiowania oraz wsparcie w procesie nauczania. Przeprowadzane są także przeglądy wsparcia, które obejmują monitorowanie skuteczności systemu wsparcia oraz poziomu zadowolenia studentów.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wprowadzenie formalnej i usystematyzowanej ewaluacji wsparcia studenckiego, np. w formie ankietyzacji lub cyklicznych spotkań ze studentami, w celu umożliwienia pełniejszej oceny jakości i skuteczności form wsparcia oraz identyfikacji obszarów wymagających poprawy.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Informacje dotyczące kształcenia na kierunku chemia prowadzonym na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie są publicznie dostępne dla szerokiego grona odbiorców, z zapewnieniem łatwego dostępu bez względu na miejsce, czas, czy używany sprzęt i oprogramowanie. Informacje te obejmują m.in. szczegóły dotyczące procesu rekrutacji, programów studiów, zasad oceniania, wsparcia dla studentów oraz wyników oceny jakości kształcenia i publikowane są w Biuletynie Informacji Publicznej oraz na stronach internetowych, kompatybilnych z różnymi urządzeniami i systemami operacyjnymi.

Informacje o studiach na kierunku chemia udostępniane są w sposób uwzględniający potrzeby osób z niepełnosprawnościami, gwarantując nieskrępowane korzystanie z treści. Rozwiązaniami stosowanymi w celu umożliwienia korzystania ze strony internetowej przez osoby ze szczególnymi potrzebami jest tzw. *Menu Dostępności*, dostępne po kliknięciu specjalnej ikony lub przy użyciu odpowiedniego skrótu klawiszowego. Menu zawiera m.in. możliwość zmiany kontrastu i nasycenia obrazu, wielkości czcionki, zmiany odstępów między wierszami, ukrycia obrazu czy zatrzymania animacji, posiada funkcje dla dyslektyków. Aktualnie strona internetowa jest częściowo zgodna z ustawą o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Strona internetowa dostosowana jest do urządzeń mobilnych, a jej treść dostępna jest w języku polskim oraz angielskim.

Strona internetowa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie została zaprojektowana w sposób przejrzysty i intuicyjny. Górne menu nawigacyjne zawiera główne obszary tematyczne, takie jak *Uniwersytet*, *Nauka i badania*, *Kształcenie* oraz *Struktura*, a każda kategoria rozwija się, oferując dostęp do szczegółowych informacji. Na stronie znajduje się pasek kategorii kierowany do różnych grup użytkowników: *Współpraca*, *Kandydaci*, *Pracownicy*, *Doktoranci*, *Studenci*. Każda z zakładek zawiera menu opatrzone grafikami. Informacje dotyczące systemu kształcenia, w tym na kierunku chemia, warunków jego realizacji i osiągniętych rezultatów, treści kształcenia oraz zasad rekrutacji są dostępne publicznie na głównej stronie internetowej w zakładce *Kandydaci*. W tej zakładce umieszczono również informator dla kandydatów na studia oraz niezbędnik przyszłego studenta, które zawierają najważniejsze informacje o funkcjonowaniu Uczelni oraz krótki opis poszczególnych kierunków studiów, w tym kierunku chemia. Strona zawiera również informacje o tytułach zawodowych absolwentów oraz ich sylwetce. Na stronie można zapoznać się ze wszystkimi niezbędnymi informacjami dotyczącymi kierunków studiów realizowanych w Uczelni, w tym kierunku chemia. Informacje obejmują opis kierunku, perspektywy zawodowe dla absolwentów oraz działalność

Studenckiego Koła Naukowego Chemików. Szczegółowe dane dotyczące kryteriów przyjęć, harmonogramu rekrutacji czy wymaganych dokumentów można znaleźć na dedykowanym portalu rekrutacyjnym IRK. Rejestracja kandydatów odbywa się poprzez system IRK, który obsługuje cały proces rekrutacji na Uczelni. W zakładce *Studenci* można znaleźć informacje dotyczące działalności studenckiej i procesu kształcenia, takie jak ramowa organizacja roku akademickiego, zapisy na zajęcia do wyboru, możliwości zakwaterowania w domach studenckich, dostępne formy wsparcia materialnego, a także informacje o działalności kół naukowych czy Akademickiego Centrum Wsparcia. W zakładce *Studenci* znajduje się również podstrona dedykowana oprogramowaniu i usługom IT, która obejmuje informacje dotyczące platform i programów wykorzystywanych w kształceniu prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Strona zawiera również instrukcje użytkowania poszczególnych usług informatycznych oraz informacje o wsparciu technicznych.

Strona internetowa Wydziału również zawiera zasób informacji skierowanych do kandydatów na studia, studentów oraz absolwentów. Znajdują się tam materiały i dokumenty dotyczące procesu kształcenia, takie jak efekty uczenia się, zasady realizacji praktyk studenckich, oraz programy umożliwiające udział w wymianach międzynarodowych lub krajowych. W zakładce *Student* umieszczono plany i programy studiów dla kierunku chemia. Udostępniono także informacje o procesie dyplomowania, harmonogramy zajęć i terminach zjazdów dla studiów niestacjonarnych, działalności kół naukowych, zasadach zapisów na zajęcia ogólnouczelniane, lektoraty i wychowanie fizyczne. Można również znaleźć szczegółowe efekty uczenia się dla poszczególnych zajęć, informacje o wykładach otwartych, konkursach, ofertach pracy i staży, niezbędne wzory dokumentów dla dyplomantów oraz wyniki egzaminów dyplomowych.

Wydział Rolnictwa i Leśnictwa promuje swoje działania poprzez media społecznościowe, takie jak Facebook, Instagram, oraz TikTok. Publikowane są tam informacje o wydarzeniach, sukcesach oraz współpracy z instytucjami i firmami. Dodatkowo każdy kierunek studiów posiada swoje dedykowane profile, a promocję w mediach społecznościowych prowadzą zarówno studenci, jak i pracownicy Wydziału.

Podmiotem odpowiedzialnym za udostępnianie bieżących informacji jest dziekan, natomiast za ich zamieszczanie odpowiada koordynator obsługujący stronę internetową. Pracownicy, studenci oraz inni interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni mają możliwość skierowania swoich uwag do grona dziekańskiego w dowolnym momencie, wskazując elementy serwisu, które wymagają rozbudowy, poprawy, lub sugerując dodanie nowych zagadnień. W odpowiedzi na sugestie studentów dokonano zmian na stronie internetowej Wydziału w zakładce *Student*. Wprowadzono nowe sekcje, takie jak *Regulamin studiów i dokumenty, Biuro Karier oraz głoszenia i informacje (wzory podań)*. Dzięki temu wszystkie istotne informacje znajdują się w jednym, czytelnym miejscu. Na prośbę studentów stworzono również sekcję z godzinami konsultacji pracowników, dostępną przez odnośniki do stron Katedr. Harmonogramy są regularnie aktualizowane na początku każdego semestru.

Za obsługę monitorowanie, aktualizację, rzetelność, zrozumiałość, kompleksowość informacji upublicznionych na stronie oraz jej zgodność z potrzebami różnych grup na poziomie Uczelni odpowiedzialne jest Centrum Marketingu i Mediów, w tym Biuro ds. Mediów. Na Uczelni brakuje formalnej i usystematyzowanej ewaluacji dostępu do informacji publicznej, co nie pozwala na pełną ocenę jakości i skuteczności prowadzonych działań.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie zapewnia publiczny dostęp do informacji o kształceniu za pośrednictwem funkcjonalnych stron internetowych. Informacje są przejrzyste, zgodne z potrzebami użytkowników, obejmują informacje związane z rekrutacją, realizacją procesu kształcenia, wsparciem studenckim oraz obejmuje informacje dotyczące kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w tym wsparcia merytorycznego i technicznego. Uczelnia zapewnia dostęp do informacji publicznej w sposób przystępny, nieograniczony miejscem, czasem oraz urządzeniem, dostosowany do potrzeb różnych grup użytkowników. Treści dostępne są w językach polskim i angielskim, dostosowane do potrzeb osób ze specjalnymi potrzebami. Informacje ogólne, obejmujące organizację oraz cele kształcenia, opis rekrutacji na studia, program studiów, system oceniania, zasady dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się, są dostępne na głównej stronie internetowej UWM oraz w BIP, a strona wydziałowa uzupełnia treści ogólne o szczegóły dotyczące kierunku chemia. Centrum Marketingu i Mediów odpowiada za aktualizację treści strony głównej, natomiast za stronę wydziałową odpowiedzialny jest koordynator wydziałowy. Opinie interesariuszy, w tym studentów, są uwzględniane w celu ulepszania treści i funkcjonalności serwisów.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wprowadzenie formalnej i usystematyzowanej ewaluacji dostępu do informacji publicznej, np. w formie ankietyzacji lub cyklicznych spotkań ze studentami, w celu umożliwienia pełniejszej oceny jakości i skuteczności form wsparcia oraz identyfikacji obszarów wymagających poprawy.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów na kierunku chemia jest na Uczelni jasno zdefiniowana w formie szeregu regulacji prawnych. Wyznaczone zostały osoby/zespoły osób sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad ocenianym kierunkiem studiów, określone zostały w sposób przejrzysty kompetencje i zakres odpowiedzialności tych osób/zespołów osób, w tym kompetencje i zakres

odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia, w tym na kierunku chemia. Szczególne znaczenie odgrywa tutaj Zarządzenie nr 10/2023 Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z dnia 6 lutego 2023 roku w sprawie polityki kształcenia w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie oraz Zarządzenie Nr 58/2024 Rektora UWM w Olsztynie z dn. 1 lipca 2024 r., które wprowadza Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) oraz określa zasady jego funkcjonowania w UWM.

Zgodnie z misją i strategią Uniwersytetu, kluczowym zadaniem WSZJK, jest stały rozwój procesu dydaktycznego, poprzez doskonalenie jakości kształcenia z uwzględnieniem krajowych i międzynarodowych wzorców i standardów kształcenia. WSZJK obejmuje w szczególności działania w zakresie:

- 3) monitorowania i weryfikacji efektów uczenia się na wszystkich kierunkach, poziomach i formach studiów oraz profilach kształcenia, z uwzględnieniem:
 - a) narzędzi i metod weryfikacji osiągania zamierzonych efektów uczenia się,
 - b) oceny skuteczności doboru narzędzi i metod dydaktycznych, służących osiągnięciu zamierzonych efektów uczenia się,
 - c) udziału przedstawicieli rynku pracy w określaniu efektów uczenia się i ocenie ich przydatności w praktyce zawodowej,
 - d) monitorowania losów zawodowych absolwentów w celu badania zbieżności zamierzonych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy,
 - e) mechanizmów działań korygujących i doskonalących proces weryfikacji efektów uczenia się,
- 3) ewaluacji i doskonalenia efektywności Systemu,
- 3) przeprowadzania samooceny funkcjonowania jednostki, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu realizacji zadań przewidzianych procedurami Systemu,
- 4) powiązania kształcenia z potrzebami społecznymi i gospodarczymi kraju oraz regionu, z jednoczesnym podniesieniem stopnia przygotowania absolwentów,
- 5) upowszechniania idei uczenia się przez całe życie, której efektem jest nabywanie przez osoby uczące się kompetencji do wykonywania zadań wynikających z faktu kształtowania się nowych zawodów, funkcji i ról w społeczeństwie,
- 6) powiązania dydaktyki z badaniami naukowymi,
- 7) zwiększania podmiotowości studentów i doktorantów w procesie kształcenia,
- 8) podnoszenia prestiżu, atrakcyjności oraz konkurencyjności Uniwersytetu na krajowym i zagranicznym rynku edukacyjnym, poprzez podjęcie działań zmierzających do uzyskania certyfikatów i wyróżnień, przyznawanych przez krajowe i zagraniczne instytucje akredytujące,
- 9) podnoszenia jakości procesu dydaktycznego poprzez doskonalenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich w powiązaniu z systemem ich motywacji do działań projakościowych w obszarze dydaktyki.

Strukturę Systemu tworzą:

- 1) Uczelniany Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia, który koordynuje działania związane z wprowadzeniem i funkcjonowaniem Systemu w Uniwersytecie, powoływany decyzją Rektora, określającą skład i zakres jego działania,
- 2) zespoły ds. zapewniania jakości kształcenia jednostek organizacyjnych, które koordynują działania projakościowe związane z wprowadzaniem i funkcjonowaniem Systemu w jednostkach organizacyjnych, powoływane decyzją kierownika jednostki organizacyjnej, określającej skład i zakres działania,

- 3) Zespół ds. Zarządzania Jakością Kształcenia, funkcjonujący w strukturze biura właściwego ds. kształcenia, który koordynuje działania związane z monitorowaniem i zapewnianiem jakości kształcenia w Uniwersytecie,
- 4) organy i zespoły opiniodawczo-doradcze Uniwersytetu, które podejmują decyzje i wydają opinie w sprawach dotyczących działań projakościowych, w tym związanych z opracowaniem narzędzi ewaluacji i metod doskonalenia Systemu (Senat, Administrator Programów Studiów, Rada Edukacyjna, Kolegium Rektorskie),
- 5) jednostki administracyjne Uniwersytetu, które w zakresie działalności realizują działania projakościowe (m.in. biuro właściwe ds. analiz strategicznych).

Za wprowadzenie i sprawne funkcjonowanie Systemu odpowiedzialni są odpowiednio: prorektor właściwy ds. kształcenia oraz kierownik jednostki organizacyjnej.

Na poziomie jednostek organizacyjnych (Wydziału) działania związane z oceną, doskonaleniem i weryfikacją efektów uczenia się koordynuje Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, powoływany decyzją kierownika jednostki organizacyjnej. W skład zespołu ds. zapewniania jakości kształcenia jednostki organizacyjnej wchodzi: przewodniczący, przedstawiciele nauczycieli akademickich jednostki organizacyjnej, przedstawiciel studentów wskazany przez Radę Wydziałową Samorządu Studenckiego, przedstawiciel doktorantów wskazany przez Radę Samorządu Doktorantów oraz dodatkowi członkowie, jeśli istnieje taka potrzeba. Organy opiniodawczo-doradcze Wydziału to: Wydziałowa Rada Edukacyjna, Rada Naukowa Dyscypliny, Rada Dziekańska oraz Społeczna Rada Konsultacyjna (SRK).

Do zadań Wydziałowego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia należy:

- 1) wprowadzanie obowiązujących w uczelni dokumentów i procedur zapewniania jakości w jednostkach,
- 2) przedstawianie radzie podstawowej jednostki organizacyjnej lub radzie jednostki ogólnouczelnianej lub międzywydziałowej, corocznie do 30 listopada, sprawozdania z oceny jakości kształcenia za poprzedni rok akademicki wraz z analizą SWOT,
- 3) przedstawianie radzie podstawowej jednostki organizacyjnej lub radzie jednostki ogólnouczelnianej lub międzywydziałowej rekomendacji działań na rzecz doskonalenia jakości kształcenia oraz funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia,
- 4) upowszechnianie wyników analiz jakości kształcenia w podstawowej jednostce organizacyjnej lub jednostce ogólnouczelnianej lub międzywydziałowej.
- 5) współpraca z Biurem ds. Kształcenia – Zespołem ds. zarządzania jakością kształcenia oraz Uczelnianym Zespołem ds. Zapewniania Jakości Kształcenia w obszarze działań projakościowych, ze szczególnym uwzględnieniem zadań związanych z opracowaniem narzędzi ewaluacji i metod doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

Nadzór merytoryczny nad kierunkiem chemia na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa sprawuje Wydziałowa Rada Edukacyjna oraz podkomisja ds. kierunku chemia.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury. Działania te reguluje Uchwała Nr 428 Senatu UWM w Olsztynie z dnia 24 listopada 2023 r. roku w sprawie zasad opracowywania programów studiów wyższych oraz programów kształcenia w szkołach doktorskich; na poziomie Wydziału procedura opracowywania, monitorowania i aktualizacji programów kształcenia WSZJK-PS-RiL-3. Wniosek kierowany do dziekana o utworzenie nowego kierunku kształcenia może złożyć pracownik/grupa pracowników Wydziału/ grupa studentów Wydziału. Wniosek powinien zawierać:

- koncepcję kształcenia na nowym kierunku, poziomie, profilu kształcenia;

- uzasadnienie utworzenia kierunku, w tym analizy zapotrzebowania rynku pracy w regionie lub kraju na absolwentów proponowanego kierunku i specjalności kształcenia;
- opis zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy;
- wykaz nauczycieli akademickich proponowanych do prowadzenia zajęć dydaktycznych;
- analizę skutków uruchomienia kształcenia na nowotworzonym kierunku dla stanu zatrudnienia nauczycieli akademickich na Wydziale.

Decyzję dotyczącą uruchamiania nowych zakresów kształcenia w ramach istniejących kierunków kształcenia podejmuje dziekan, po konsultacji z Radą Dziekańską. Za przygotowanie wniosku o utworzenie zakresu kształcenia w ramach istniejącego kierunku kształcenia odpowiada podkomisja edukacyjna ds. kierunku kształcenia w ramach, którego tworzy się zakres kształcenia. Merytoryczny nadzór nad pracą podkomisji sprawuje prodziekan ds. kształcenia.

Do podejmowania działań w zakresie monitoringu programów kształcenia jest zobowiązana Wydziałowa Rada Edukacyjna. Podkomisja dydaktyczna ds. kierunku chemia przeprowadza wśród studentów ostatniego semestru studiów pierwszego i drugiego stopnia ankietę oceny programu kształcenia oraz przygotowuje sprawozdanie wraz z wnioskami dot. doskonalenia programów kształcenia do 30 września. Wydziałowa Rada Edukacyjna przekazuje sprawozdanie prodziekanowi ds. kształcenia oraz Wydziałowemu Zespołowi ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Wyniki raportu są uwzględnione w sprawozdaniu z analizy badań ankietowych przeprowadzanych wśród studentów i pracodawców, dotyczących praktyk oraz losów zawodowych absolwentów, które opracowuje WZZJK. Należy jednak zauważyć, iż nie wszystkie aspekty jakości kształcenia, np. związane z infrastrukturą badawczo-dydaktyczną, wyposażeniem bibliotecznym czy jakością pracy dziekanatu, są ujęte w badaniach ankietowych studentów. Zwrotność wypełnionych ankiet także nie jest wysoka (często poniżej wymaganego minimum), gdyż studenci zamiast wypełniania ankiet preferują bezpośredni kontakt z opiekunem roku czy Władzami Uczelni. W efekcie wpływ wyników ankietyzacji studentów nie zawsze jest pełny.

Innowacje dydaktyczne, osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej, współczesna technologia informacyjno-komunikacyjna, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość są uwzględnione w projektowaniu programu studiów, niemniej zakres tych działań nie jest zbyt szeroki. W Uczelni nie ma stałych rozwiązań w tym obszarze, a środki finansowe na rozwój innowacyjnego zaplecza badawczo-dydaktycznego oraz szkolenia kadry akademickiej są pozyskiwane głównie z projektów zewnętrznych. Przykładem wprowadzonych nowoczesnych metod dydaktycznych jest metoda myślenia projektowego zastosowana do realizacji zajęć *Design Thinking* na drugim stopniu kształcenia. Metoda ta uczy studentów tworzenia innowacyjnych produktów i usług w oparciu o głębokie zrozumienie problemów i potrzeb użytkowników w pięciu krokach prowadzenie prac: empatyzacji, definiowania problemu, generowania pomysłów, budowania prototypów, testowania. W chwili obecnej zakres wykorzystywania współczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych ma formę narzędzi wspierających realizację procesu dydaktycznego. Metody i techniki kształcenia na odległość są wykorzystywane pomocniczo m.in. do: (i) udostępniania materiałów dydaktycznych przez nauczyciela; (ii) wzajemnej komunikacji student-nauczyciel, (iii) przesyłania przez studentów niektórych materiałów służących weryfikacji efektów uczenia się, np. raportów i sprawozdań z ćwiczeń. Do tego celu wykorzystywana jest platforma MS Teams w ramach pakietu Office 365, do którego studenci i pracownicy UWM mają licencyjny, a zarazem bezpłatny dostęp, wraz odpowiednią przestrzenią chmurową OneDrive o pojemności 1 TB. Przykładem mogą być takie zajęcia jak: *chemia i analityka powietrza* (pierwszy stopień) oraz *ochrona środowiska w działalności gospodarczej* (drugi stopień).

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Warunki, tryb i terminy postępowania rekrutacyjnego dla kandydatów na I rok studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia kierunku chemia, jak i dla innych kierunków prowadzonych w UWM, reguluje coroczna uchwała Senatu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, np. warunki przyjęcia kandydatów na studia w roku akademickim 2024/2025 określa Uchwała Nr 385 z dnia 27 czerwca 2023 roku. Uchwała definiuje wymogi stawiane kandydatom na studia dla każdego kierunku studiów, określa poszczególne etapy postępowania kwalifikacyjnego, zasady przeliczania wyników na świadectwie dojrzałości oraz ustalania list rankingowych. Kandydaci przyjmowani są na podstawie złożenia wymaganych dokumentów. Limity przyjęć na rok akademicki 2024/2025 wyniosły: dla kierunku chemia – studia pierwszego stopnia: 24 osoby, studia drugiego stopnia: 24 osoby i nie zostały wypełnione. Jednym z powodów jest niewystarczające przygotowanie kandydatów na studia na poziomie szkoły średniej.

Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca co najmniej efekty uczenia się oraz wnioski z analizy ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, praktyki zawodowe, wyniki nauczania i stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, etc. Kwestie te reguluje Zarządzenie Nr 62/2024 2024 Rektora UWM w Olsztynie z dn. 1 lipca 2024 r. w sprawie ramowych procedur: oceny jakości programów studiów oraz zasad weryfikacji efektów uczenia. Głównymi narzędziami monitorowania są ankiety oraz procedury przeprowadzania badań jakości realizacji zajęć dydaktycznych określone Zarządzeniem Nr 59/2024 Rektora UWM w Olsztynie z dn. 1 lipca 2024 r. Prowadzący zajęcia mają dostęp do wyników ankiet studenckich na indywidualnym koncie w systemie USOS; prodziekan ds. studenckich sporządza coroczny roczny raport i publikuje na stronie internetowej Uczelni.

Poza systemem ankietyzacji do systematycznej oceny programu studiów służą hospitacje zajęć dydaktycznych prowadzone zgodnie z wydziałową procedurą (nauczyciele akademicki są hospitowani raz na 4 lata; doktoranci w każdym roku akademickim). Negatywna ocena jakości realizacji zajęć dydaktycznych lub pisemna skarga studentów na jakość prowadzonych zajęć dydaktycznych, skutkuje automatycznym umieszczeniem nauczyciela akademickiego w wydziałowym harmonogramie hospitacji zajęć dydaktycznych. Przeprowadzone dotychczas hospitacje oraz ankietyzacja oceny kadry akademickiej prowadzącej zajęcia na kierunku chemia nie wykazały żadnych niepokojących, ani negatywnych wyników. Ankieta pozwala studentom ocenić jakość prowadzonych zajęć dydaktycznych i umożliwia studentom wyrażenie opinii na temat różnych aspektów zajęć, takich jak sposób ich realizacji, dobór treści i metod dydaktycznych, a także postawa nauczycieli akademickich. Wyniki ewaluacji ankiet za rok akademicki 2023/2024 (zwrotność ankiet na poziomie 8,6%) pokazały, że średnia ocen wystawionych przez studentów dla realizowanych zajęć na kierunku chemia kształtowała się w zakresie 4,5-5.

Studenci kierunku chemia na UWM otrzymują różnorodne wsparcie w procesie wejścia na rynek pracy. Jednostką działającą na rzecz wspierania studentów do wejścia na rynek pracy jest Centrum Współpracy z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym, w strukturach którego funkcjonuje Biuro Karier, które prowadzi działalność edukacyjną, doradczą i informacyjną dla studentów i absolwentów UWM na rzecz ich rozwoju zawodowego i osobistego. Podczas spotkań indywidualnych i warsztatów grupowych studenci i absolwenci mają możliwość poznania swoich mocnych stron, pogłębienia wiedzy na temat aktualnych trendów na rynku pracy oraz zaprojektowania ścieżki kariery. Biuro Karier UWM współpracuje z pracodawcami organizując coroczne Targi Pracy, prelekcje tematyczne oraz spotkania łączące pracodawców z potencjalnymi przyszłymi pracownikami, publikuje oferty pracy, staży i praktyk.

Studenci, którzy chcą zdobyć komplementarną wiedzę potrzebną do prowadzenia własnej innowacyjnej działalności gospodarczej oraz rozwijania swoich planów biznesowych lub komercjalizacji projektów naukowo-badawczych mogą uczestniczyć w dwusemestralnym programie „Międzywydziałowa Szkoła Przedsiębiorczości UWM”, realizowanym przez Akademię Biznesu UWM. Uczestnikami Akademii mogą być wszyscy studenci (w przypadku studentów pierwszego stopnia, osoby, które ukończyły co najmniej drugi semestr), doktoranci UWM oraz Polskiej Akademii Nauk. Wydział na bieżąco zamieszcza w gablotach oraz na stronie internetowej informacje związane z ofertami pracy i staży, a także współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w celu ułatwienia absolwentom wejścia na rynek pracy.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 83/2024 Rektora UWM w Olsztynie przeprowadza się także badanie losów zawodowych absolwentów po 6 miesiącach od ukończenia studiów oraz po 2 latach, analizowane są również opinie pracodawców o absolwentach Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W poprzednim okresie (lata 2017-2023) te kwestie regulowało Zarządzenie 20/2017 Rektora UWM w Olsztynie, a losy zawodowe absolwentów były badane po 3 i 5 latach od ukończenia studiów. Należy jednak podkreślić, iż ze względu na zbyt niską reprezentatywność badań ankietowych, monitorowanie losów absolwentów na podstawie procesu ankietyzacji stało się niemożliwe (zwrotność ankiet poniżej 5%) i od kilku lat nie pozwala na wyciąganie wiążących wniosków. W odniesieniu do ocenianego kierunku, ze względu na zbyt krótki okres kształcenia i małą liczbę absolwentów jest to jeszcze trudniejsze. Informacje o losach absolwentów (aktualnie tylko studiów pierwszego stopnia) Uczelnia pozyskuje w sposób nieformalny (np. kontakty absolwentów z byłymi promotorami). Warto jednak podkreślić, iż zdecydowana większość absolwentów studiów pierwszego stopnia na kierunku chemia kontynuuje kształcenie na studiach drugiego stopnia, co potwierdza wysoką jakość kształcenia w zakresie nauk chemicznych w UWM.

Systematyczna ocena programu studiów jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Analiza wyników osiąganych przez studentów jest przeprowadzana przez każdego nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia każdorazowo na koniec semestru. Prowadzący wypełniają tzw. kartę zajęć (stanowi załącznik do protokołu zaliczenia), w której zamieszczają rozkład ocen oraz dokonują jego analizy. Postępowanie to ma celu nie tylko rozpoznanie przyczyny nieprawidłowych sytuacji (np. analiza przyjętych kryteriów zaliczenia, pytań zaliczeniowych, dostępnych form wsparcia procesu samokształcenia), ale też umożliwia korektę działań (np. lepsze zarządzanie czasem na zajęciach, zwiększenie dostępności form wsparcia procesu samokształcenia). Jest to bardzo ważne, szczególnie w sytuacji wystąpienia bardzo wysokiego odsetka ocen niedostatecznych. Opisanie działania są zgodne z wydziałową procedurą weryfikacji i ewaluacji efektów uczenia się. Wnioski wypływające z takiej analizy są podstawą do podejmowania na bieżąco działań przez prowadzących zajęcia, co z całą pewnością przekłada się na poprawę jakości procesu kształcenia. Jest to bardzo efektywny sposób działania, szczególnie na tak młodym ocenianym kierunku.

Przeprowadzana jest także coroczna weryfikacja (wybranych) prac dyplomowych pod kątem zgodności tematyki z kierunkiem i poziomem studiów, zgodności ocen recenzenta i promotora, jakości, staranności wykonania. Ocena prac dyplomowych na Wydziale przeprowadzana jest od 2023 r. zgodnie z procedurą wydziałową „Ocena jakości prac dyplomowych”; dotychczas odbyła się jedna edycja takich ocen. Zgodnie z zapisami procedury za realizację procesu oceny jakości prac dyplomowych odpowiedzialna jest Wydziałowa Rada Edukacyjna. Ocenę prac dyplomowych przeprowadzają członkowie Wydziałowej Rady Edukacyjnej powołani przez przewodniczącego, którzy tworzą trzyosobową komisję ds. oceny jakości prac dyplomowych. Członkowie komisji są powoływani na

dwuletnie kadencje. Na wniosek przewodniczącego Wydziałowej Rady Edukacyjnej dziekan może powołać eksperta jako czwartego członka komisji. Przydział prac dyplomowych do oceny odbywa się na drodze losowania z listy prac wytypowanych do oceny. Członkowie Komisji, którzy pełnili rolę promotora lub recenzenta ocenianej pracy dyplomowej wyłączeni są z procesu oceny pracy. Ze względu, że ocenę prac dyplomowych przeprowadzono po raz pierwszy do oceny prac powołano komisję o rozszerzonym składzie, którą stanowili przewodniczący podkomisji edukacyjnych ds. kierunków prowadzonych na Wydziale. Członkowie komisji ocenili prace we własnym zakresie, a następnie w trakcie wspólnej dyskusji zespołu oceniającego formułowano ocenę końcową pracy. Liczba ocenianych prac to 10% prac z danego rocznika, jednak nie mniej niż 2 prace. W przypadku prac dyplomowych kierunku chemia ocena dotyczyła 2 prac licencjackich z r.a. 2023/2024. Raport zbiorczy z przeprowadzonej oceny stanowi podstawę do opracowania przez Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia zaleceń i rekomendacji, które przekazywane są do poszczególnych jednostek Wydziału w celu zapoznania i wdrożenia.

W systematycznej ocenie programu studiów biorą udział interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku). Studenci mają swojego przedstawiciela w każdym gremium doradczym na Wydziale. W podkomisji edukacyjnej ds. kierunku chemia, jest to studentka kierunku chemia; w Radzie Dziekańskiej oraz Wydziałowym Zespole ds. Zapewniania Jakości Kształcenia jest to przewodnicząca Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego (studentka kierunku leśnictwo) reprezentująca interesy wszystkich studentów Wydziału. Wszystkie zmiany, modyfikacje programów kształcenia czy nowe programy muszą otrzymać pozytywną opinię samorządu studenckiego nim zostaną przekazane do dalszych etapów procedowania. Na Wydziale funkcjonuje Społeczna Rada Konsultacyjna, w skład której wchodzi przedstawiciele reprezentujący różne obszary działalności otoczenia społeczno-gospodarczego. Członkowie Społecznej Rady Konsultacyjnej powołanej na Wydziale na lata 2024-2028 zostali podzieleni na zespoły współpracujące z podkomisjami edukacyjnymi ds. poszczególnych kierunków. Członkowie Społecznej Rady Konsultacyjnej są angażowani w opiniowanie zmian w planach i programach studiów, uczestniczą również w pracach związanych z tworzeniem nowych kierunków i zakresów kształcenia. Spotkania SRK nie mają stałego harmonogramu, lecz odbywają się w miarę potrzeb. Pomimo, iż interesariusze wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci) oraz interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku) biorą aktywny udział w systematycznej ocenie programu studiów, Uczelnia miała pewne kłopoty ze wskazaniem konkretnych działań podjętych na skutek sugestii pochodzących od grup interesariuszy. Powodem było niewystarczająco staranne odnotowywanie źródeł inicjatyw podczas protokołowania/raportowania posiedzeń tych gremiów.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu, jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej, przy czym ukończone dwa pełne cykle kształcenia na pierwszym stopniu i rozpoczęty pierwszy cykl kształcenia na drugim stopniu studiów to zbyt krótki okres, by dokonywać istotnych zmian w programie studiów. Na tym etapie, na podstawie opinii kadry akademickiej, opinii studentów, opinii koordynatorów zajęć, współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w roku 2023 wprowadzono nieznaczną modyfikację programu studiów obowiązującą od cyklu kształcenia 2023/2024.

Dokonano następujących zmian w programie studiów:

- 6-cio miesięczną praktykę zawodową zaplanowano w 4 semestrze studiów, (w poprzednim programie praktyka zawodowa była zaplanowana w 4 i 5 semestrze w dwóch częściach po 3 miesiące każda),
- wprowadzono nowe zajęcia, takie jak: *chemia i analityka powietrza*, *podstawy technologii chemicznej* oraz *podstawy chemii leków*,
- zmieniono sekwencję niektórych zajęć, np. zajęcia *English in chemistry* zostały przesunięte z semestru 6 na semestr 3; zajęcia *diagnostyka chemiczna* z semestru 3 na semestr 6.

Jakość kształcenia na kierunku chemia podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia (ocena programowa PKA), których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości, przy czym jest to pierwsza ocena programowa tego kierunku studiów przez PKA.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

W Uczelni i na Wydziale funkcjonuje efektywny system zapewniający wysoką jakość kształcenia. System ten obejmuje procedury w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania oraz przeglądu i doskonalenia programu studiów. Zakres kompetencji i odpowiedzialności osób podejmujących decyzje w tych obszarach został precyzyjnie określony na podstawie odpowiednich aktów prawnych Uczelni. W projektowaniu, zatwierdzaniu, monitorowaniu oraz przeglądzie i doskonaleniu programu studiów biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki oraz studenci) i zewnętrzni (potencjalni pracodawcy oraz absolwenci). Należy jednak zauważyć, iż brakuje szczegółowych informacji kto był pomysłodawcą danych aspektów koncepcji kształcenia czy programu studiów. Protokoły z posiedzeń odpowiednich gremium związanych z procesem kształcenia na kierunku chemia są zbyt ogólnikowe i nie definiują w wystarczający sposób tych kwestii.

Procedury w zakresie zatwierdzania, zmian oraz wycofania programu studiów mają charakter formalny, i są realizowane w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury określone w odpowiednich aktach prawnych Uczelni. Zakres kompetencji i odpowiedzialności osób podejmujących decyzje w tych obszarach został precyzyjnie określony na podstawie odpowiednich uchwał Senatu i zarządzeń Rektora UWM. W projektowaniu, zatwierdzaniu, monitorowaniu oraz przeglądzie i doskonaleniu programu studiów biorą udział zarówno interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicki oraz studenci) i zewnętrzni (potencjalni pracodawcy oraz absolwenci). Rezultaty monitorowania jakości kształcenia są wykorzystane do ciągłego ich doskonalenia, które ma na celu przede wszystkim dostosowanie programu do aktualnych i prognozowanych potrzeb rynku pracy. Szczegółowa analiza ogólnouczelnianego wzoru ankiety studenckiej wskazuje jednak, że nie wszystkie aspekty monitorowania, np. związane z infrastrukturą badawczo-dydaktyczną, wyposażeniem bibliotecznym czy jakością pracy dziekanatu, są w tam ujęte. Zwrotność wypełnionych ankiet również nie jest wysoka. Skala wykorzystania innowacyjnych koncepcji / metod edukacyjnych zwiększających efektywność kształcenia także nie jest imponująca. Jedną z możliwych przyczyn może być brak wydzielonych

funduszy Uczelni na te cele; do tej pory środki finansowe na szkolenia kadry akademickiej i rozwój zaplecza badawczo-dydaktycznego były uzyskiwane głównie z projektów zewnętrznych.

Przyjęcie kandydatów na studia, w tym na studia na kierunku chemia, odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów określone w odpowiedniej uchwale Senatu UWM. Limity miejsc na kierunku chemia nie są wypełniane. Jedną z przyczyn jest malejące zainteresowanie studiami z zakresu nauk chemicznych, spowodowane obniżającą się jakością kształcenia na poziomie szkoły średniej.

Studia pierwszego stopnia na kierunku chemia zostały uruchomione w roku akademickim 2020/2021, studia drugiego stopnia w bieżącym roku akademickim. Zewnętrzna ocena jakości kształcenia (aktualna ocena programowa PKA) jest realizowana po raz pierwszy; wyniki tej oceny będą publicznie dostępne i wykorzystane w doskonaleniu jakości, analogicznie jak ma to miejsce dla innych kierunków studiów realizowanych w UWM.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. bardziej szczegółowe raportowanie posiedzeń podkomisji ds. kierunku chemia, Wydziałowej Rady Edukacyjnej, Społecznej Rady Konsultacyjnej, aby wskazywały na pomysłodawców uaktualniania i modyfikacji koncepcji kształcenia oraz programu studiów na kierunku chemia;
2. przeprowadzenie szczegółowej analizy ogólnouczelnianego wzoru ankiety studenckiej i rozszerzenie o wszelkie aspekty wymaganego monitorowania w zakresie podnoszenia jakości kształcenia, np. związanego z infrastrukturą badawczo-dydaktyczną Wydziału i Uczelni, zapleczem bibliotecznym czy oceną jakości wsparcia studentów, np. oceną pracy dziekanatu;
3. wprowadzenie skutecznego systemu zachęcenia studentów do wypełniania ankiet, tak aby zwiększyć zwrotność wypełnionych ankiet i móc w pełni wykorzystać je do ewaluacji jakości kształcenia na kierunku chemia;
4. rozważenie koncepcji wprowadzenia specjalnego funduszu Uczelni, mającego na celu zwiększenie liczby szkoleń kadry akademickiej w zakresie innowacyjnych koncepcji / metod edukacyjnych, a także rozwoju innowacyjnej bazy dydaktycznej, zwiększających efektywność kształcenia na kierunku chemia oraz na innych studiach prowadzonych w Uczelni.

Zalecenia

--