



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **chemia kryminalistyczna**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Mikołaja
Kopernika w Toruniu**

Data przeprowadzenia wizytacji: **2-3 czerwca 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 | 9 |
| Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie | 14 |
| Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry | 20 |
| Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie | 23 |
| Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku | 26 |
| Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia | 38 |
| Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach | 42 |
| Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów | 44 |

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Lucjan Chmielarz, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Jacek Grams, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Robert Pązik, ekspert PKA
4. dr inż. Anna Bugajewska, ekspert PKA ds. pracodawców
5. Klaudia Nowak, ekspert PKA ds. studenckich
6. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna prowadzonym w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu (zwanym dalej UMK) 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 kryminalistyczna | |
| Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie) | studia drugiego stopnia | |
| Profil studiów | profil ogólnoakademicki | |
| Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne) | studia stacjonarne | |
| Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek | nauki chemiczne | |
| 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 (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) | - | |
| Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów | - | |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom | magister | |
| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
| Liczba studentów kierunku | 16 | - |
| Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów | 1225 h + zajęcia ogólnouniwersyteckie | - |
| Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów | 67,4 ECTS | - |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | 105 ECTS | - |
| Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru | 54 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 kryminalistyczna prowadzone są studia stacjonarne drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Ich koncepcja i cele kształcenia są zgodne z misją i strategią Uczelni, które koncentrują się wokół zapewnienia: kształcenia przygotowującego absolwentów do funkcjonowania i podejmowania inicjatyw w dynamicznie zmieniającym się świecie (ze szczególnym uwzględnieniem charakteru i wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego), wysokiego poziomu prezentowanej wiedzy, przekazywania praktycznych umiejętności, stałego doskonalenia programów studiów, a także modernizacji laboratoriów dydaktycznych oraz ich wyposażenia.

W Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu to Wydział Chemii (WCh) jest tą jednostką, która realizuje kształcenie na ocenianym kierunku. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w dyscyplinie nauki chemiczne, do których kierunek jest przyporządkowany i oprócz poznania i zrozumienia metod kryminalistycznych i procedur prawnych dotyczą przede wszystkim rozwoju kompetencji analitycznych związanych z umiejętnością zabezpieczania materiału dowodowego i jego badania przy użyciu nowoczesnych metod analitycznych (w tym analizy chromatograficznej, spektroskopowej, rentgenowskiej, mikroskopowej oraz termicznej).

Najważniejszymi kierunkami badań realizowanymi w Uczelni w tym zakresie są:

- badania nad nowymi fazami stacjonarnymi do chromatografii cieczowej (HPLC), umożliwiającymi skuteczną i selektywną analizę substancji psychoaktywnych, mikrośladów biologicznych (np. DNA, białek), materiałów wybuchowych i innych substancji niebezpiecznych,
- rozwój technik przygotowania próbek (np. SPE, SPME) dedykowanych analizie śladów kryminalistycznych,
- wykorzystanie technik sprzężonych (np. LC-MS/MS) w analizie próbek biologicznych i środowiskowych (np. wody, gleby) do wykrywania narkotyków i ich metabolitów (np. kokaina i benzoylcegonina),
- badania nad kompleksami metali przejściowych, które wykazują właściwości fluorescencyjne — umożliwiające wykrywanie kwasów nukleinowych i białek w śladach biologicznych, selektywność wobec grup funkcyjnych obecnych w narkotykach i materiałach wybuchowych lub znajdując zastosowanie w projektowaniu sensorów do detekcji materiałów niebezpiecznych (np. kompleksy miedzi, cynku),
- opracowanie nowych fluoroforów supramolekularnych umożliwiających selektywne znakowanie śladów biologicznych (np. tłuszczów i aminokwasów w odciskach palców),
- projektowanie czujników optoelektronicznych (OLED/OFET) wykorzystywanych w przenośnych urządzeniach detekcyjnych (np. do analizy DNA, toksykologicznej, narkotykowej),
- badania nad nowymi materiałami sorpcyjnymi (np. polimerami imprintowanymi molekularnie – MIP), które pozwalają na skuteczne i selektywne wyodrębnianie narkotyków i ich metabolitów z próbek biologicznych i środowiskowych.

Wyżej wymienione kierunki badawcze odpowiadają koncepcji i celom kształcenia na ocenianym kierunku studiów, a dyscyplina nauki chemiczne w UMK posiada kategorię naukową A+.

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

studiów jest przede wszystkim przygotowany do pracy w laboratoriach kryminalistycznych policji, laboratoria badawczych, celnych czy zajmujących się badaniami toksykologicznymi, testowaniem produktów chemicznych, kontrolą jakości, a także w firmach zajmujących się ochroną środowiska. Oprócz podjęcia pracy w zawodzie absolwent jest również przygotowany do dalszego kształcenia na studiach trzeciego stopnia.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Jej efektem był przede wszystkim odpowiedni dobór zagadnień specjalistycznych pozwalający na zdobycie poszerzonej wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych metod analitycznych wykorzystywanych m.in. do oznaczania substancji narkotycznych, leków, pozostałości powystrzałowych, czy materiału biologicznego; a także rozwinięcie pożądaných na rynku pracy kompetencji miękkich, takich jak komunikatywność, umiejętność współpracy w grupie, odpowiedzialność i systematyczność.

Kształcenie zdalne i uwarunkowania związane z jego prowadzeniem są uwzględnione w koncepcji kształcenia, aczkolwiek w ograniczonym zakresie. Dotyczy to ogólnouczelnianych zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych oraz pojedynczych zajęć ogólnych lub językowych (np. *podstawy biologii, język angielski w chemii, seminarium dyplomowe*).

W programie studiów drugiego stopnia sformułowano 15 efektów uczenia się, w tym: 5 efektów z zakresu wiedzy, 7 efektów z zakresu umiejętności oraz 3 efekty z zakresu kompetencji społecznych. Efekty kierunkowe uwzględniają, iż absolwent studiów powinien posiadać wiedzę w zakresie podstaw prawnych związanych z zastosowaniem metod chemicznych w kryminalistyce oraz w pogłębionym stopniu znać techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej (K_W02, KW03). Powinien umieć dobierać metody analityczne i instrumentalne wykorzystywane w badaniach kryminalistycznych, a także stosować je do analizy różnego rodzaju materiałów (K_U01, K_U05). Absolwent powinien potrafić opracować wyniki oraz przedstawić je zarówno w języku polskim jak i obcym (na poziomie B2+), a także myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (K_U02, K_U06, K_K02). Ogólnie efekty uczenia na ocenianym kierunku studiów są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz ogólnoakademickim profilem studiów oraz odpowiadają 7 poziomowi PRK. Są również specyficzne i w pełni zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki chemicznej, do której został przyporządkowany oceniany kierunek studiów oraz zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Oprócz podstawowych obszarów chemii dotyczą również zagadnień związanych z uwarunkowaniami prawnymi stosowania metod chemicznych w badaniach kryminalistycznych oraz zasad ich działania, a także umiejętności obróbki i krytycznej oceny uzyskanych wyników pomiarowych. Jednakże nie oddają w pełni interdyscyplinarnego charakteru ocenianego kierunku, co związane jest z brakiem efektów uczenia się dotyczących obszaru biologii, toksykologii czy znajomości fizycznych podstaw funkcjonowania aparatury pomiarowej i wymaga poprawy. Ponadto, efekt uczenia się K_U02 „potrafi komunikować się na tematy związane z chemią kryminalistyczną podczas nauki oraz w przygotowaniu pracy dyplomowej. Umie przygotować opracowanie wyników w języku polskim i języku obcym na poziomie B2+ oraz posiada umiejętności językowe umożliwiające wystąpienia ustne z zakresu chemii kryminalistycznej” powinien zostać przeredagowany, tak żeby w sposób jednoznaczny wskazywał na uzyskiwanie wszystkich umiejętności językowych na poziomie B2+, a nie tylko umiejętności opracowania wyników.

Efekty uczenia się dotyczące umiejętności stosowania podstawowych technik pomiarowych i narzędzi badawczych; przeprowadzania obserwacji oraz planowania i wykonywania badań; znajdowania rozwiązań problemów w oparciu o poznane zagadnienia z zakresu chemii kryminalistycznej, a także krytycznej oceny wyników analiz odpowiadają kompetencjom badawczym. Do efektów uczenia się

odpowiadających kompetencjom społecznym niezbędnym w działalności naukowej należy zaliczyć m.in. gotowość do samodzielnego podejmowania działań oraz rozwiązywania problemów w laboratorium badawczym.

Zakładane efekty uczenia się zostały sformułowane w zrozumiały sposób i są realistyczne. Dobór efektów uczenia się pozwala na stworzenie systemu weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiąganych przez studentów.

Efekty uczenia się dla odpowiednich zajęć lub grup zajęć są spójne z efektami kierunkowymi i je uszczegóławiają. Dotyczą zarówno specyficznej wiedzy nabywanej przez studentów podczas realizacji studiów na ocenianym kierunku, jak i umiejętności w posługiwaniu się sprzętem i aparaturą badawczą oraz analizy specjalistycznych danych.

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 z misją i strategią Uczelni. Mieszczą się w dyscyplinie nauki chemiczne, do której kierunek chemia kryminalistyczna został przyporządkowany. 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 są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz profilem ogólnoakademickim i odpowiadają 7 poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji. Są one specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki chemiczne, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni w tym obszarze. Jednakże nie oddają w pełni interdyscyplinarnego charakteru ocenianego kierunku, co wymaga poprawy.

Efekty uczenia się uwzględniają kompetencje badawcze oraz te odnoszące się do komunikowania się w języku obcym (aczkolwiek efekt uczenia się K_U02 wymaga przerehabilitacji). Ogólna ocena efektów uczenia potwierdziła, że są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji oraz zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki chemiczne.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. modyfikację efektów uczenia się, tak żeby w pełni oddawały charakter ocenianego kierunku;
2. modyfikację efektu uczenia się K_U02, tak żeby w sposób jednoznaczny wskazywał na uzyskiwanie wszystkich umiejętności językowych na poziomie B2+, a nie tylko umiejętności opracowywania wyników.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe na ocenianym kierunku studiów są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w obszarze chemii kryminalistycznej oraz odnoszą się do najnowszych osiągnięć naukowych w dyscyplinie nauki chemiczne. Ponadto są one specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się z uwzględnieniem odpowiedniego doboru treści, kompleksowości i sekwencyjności, jak również metod i form kształcenia. Treści kształcenia zawarte w programie studiów uwzględniają zakres działalności naukowo-badawczej prowadzonej w Uczelni oraz specyficzne potrzeby rynku pracy. Poniżej przedstawiono przykładowe treści programowe ocenianego kierunku oraz przypisane im efekty kształcenia:

- treści związane z podstawami nowoczesnych metod separacyjnych odpowiadają efektowi K_W01 (student ma pogłębioną wiedzę z zakresu chemii, stanowiącą podstawy teoretyczne dla kształcenia w zakresie chemii kryminalistycznej; zna główne trendy rozwojowe dotyczące wykorzystania metod chemicznych w kryminalistyce);
- treści związane z analizą spektroskopową, analizą mikroskopową, analizą termiczną odpowiadają efektowi K_U01 (student potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu metod chemicznych w kryminalistyce, właściwie dobierać metody analityczne i instrumentalne wykorzystywane w kryminalistyce oraz po trafi opracować, zaprezentować i twórczo interpretować wyniki);
- treści związane z zastosowaniem metod numerycznych, statystycznych oraz symbolicznych do analizy wielowymiarowych zbiorów danych chemicznych oraz samodzielnego wykorzystania programów komputerowych w zakresie wstępnego opracowania danych pomiarowych odpowiadają efektowi K_U06 (student potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki analiz, przedyskutować błędy pomiarowe oraz zastosować odpowiedni pakiet programów do statystycznej analizy eksperymentu).

Czas trwania studiów (4 semestry), nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS niezbędnych do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć (120) są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów deklarowana przez Uczelnię wynosi 925 h + min. 30 h zajęć ogólnouniwersyteckich. Uczelnia jednak nie uwzględniła jednak w raporcie samoceny 300 h związanych z realizacją pracy dyplomowej (taki wymiar godzinowy jest podany w sylabusie tych zajęć). W ostatnim przypadku godziny te nie zostały wliczone do obciążenia dydaktycznego nauczycieli, jednakże ich obecność i opieka nad dyplomantami jest niezbędna podczas pracy w laboratorium chemicznym. W związku z tym rzeczywisty wymiar godzinowy zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi minimum 1255 h. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, że liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Podana przez Uczelnię liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 67,4 punktów ECTS i jest większa od wymaganej połowy punktów ECTS objętych programem studiów.

Jednakże analiza stanu faktycznego wykazała, że została ona obliczona przy uwzględnieniu, m.in. dużej liczby godzin konsultacji odbywających się z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich poza godzinami zajęć objętych programem studiów. Skutkowało to przeszacowaniem liczby punktów ECTS realizowanych w kontakcie z nauczycielami. Dlatego, rekomenduje się urealnienie liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich oraz korektę liczby godzin realizowanych w ramach kontaktu z osobami prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku, pamiętając o warunku, że odsetek punktów ECTS uzyskiwany przez studentów w trakcie zajęć w kontakcie z nauczycielem powinien wynosić ponad 50%.

Do najczęściej stosowanych form zajęć na kierunku chemia kryminalistyczna należy zaliczyć: wykłady (które stanowią 28,65% godzin zajęć dydaktycznych), zajęcia laboratoryjne (65,41%), ćwiczenia (3,78%) i seminaria (2,16%).

Program studiów obejmuje ogólne zagadnienia z zakresu zajęć podstawowych takich jak np.: *fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów, przygotowanie próbek do analizy, chemometria, systemy zarządzania jakością*. Do grupy zajęć kierunkowych można zaliczyć m.in.: *podstawy chemii kryminalistycznej, techniki kryminalistyczne, kryminalistykę i podstawy procesu karnego, analizę spektroskopową, analizę chromatograficzną, analizę mikroskopową, czy toksykologię*. Z kolei grupa zajęć do wyboru realizowanych na II semestrze studiów obejmuje np.: *chemię środowiska i bioanalitikę, ekotechnologię, analizę strukturalną, czy przetwórstwo i recykling materiałów opakowaniowych*. W końcowej fazie studiów (III i IV semestr) studenci realizują zajęcia związane z przygotowaniem pracy dyplomowej, takie jak: *seminarium dyplomowe, laboratorium dyplomowe oraz praca dyplomowa*. Program studiów obejmuje także *język angielski w chemii* oraz zajęcia z grupy nauk humanistycznych i społecznych (np. *rośliny w życiu i środowisku człowieka, materiały jubilerskie i klejnoty – piękno zaklęte w materii, filozofia kultury, nauka i technika w społeczeństwie, zdrowie i ekonomia – wykład interdyscyplinarny*).

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

Plan studiów na kierunku chemia kryminalistyczna umożliwia studentom wybór zajęć według zasad, które pozwalają im na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Zajęciom tym przypisano łącznie 54 pkt. ECTS. Na II semestrze studiów studenci wybierają dwa przedmioty (takie jak np.: *chemia środowiska i bioanalitika, ekotechnologia, analiza strukturalna, przetwórstwo i recykling materiałów opakowaniowych, współczesne trendy w przetwórstwie żywności, wybrane elementy bromatologii*). Każdemu z nich przypisano 6 pkt. ECTS. Na kolejnym semestrze realizowane są zajęcia ogólnouniwersyteckie, z puli których studenci wybierają jeden przedmiot, któremu przypisano 2 pkt. ECTS. W skład przedmiotów do wyboru wchodzi również blok zajęć dyplomowych (III i IV semestr).

Plan studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki chemiczne (łącznie 105 pkt. ECTS). Do tych zajęć można zaliczyć m.in.: *przygotowanie próbek do analizy, chemometria, fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów, związki nieorganiczne i koordynacyjne w kryminalistyce, analiza chromatograficzna, analiza spektroskopowa, analiza mikroskopowa, analiza termiczna, metody dyfrakcyjne, laboratorium dyplomowe, praca dyplomowa*.

Na kierunku chemia kryminalistyczna w planie zajęć, w zakresie przedmiotów prowadzonych w języku obcym, zamieszczono wyłącznie lektorat (*język angielski w chemii* – 30 h, 3 pkt. ECTS) oraz zajęcia ogólnouniwersyteckie z puli zajęć do wyboru. Dlatego, w celu zwiększenia puli przedmiotów pozwalających na pogłębienie kompetencji językowych w obszarze chemii kryminalistycznej, rekomenduje się wprowadzenie dodatkowych zajęć obowiązkowych w języku angielskim dla studentów ocenianego kierunku.

W planie studiów Uczelnia uwzględnia 5 punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (np. *rośliny w życiu i środowisku człowieka, materiały jubilerskie i klejnoty – piękno zakłęte w materii, filozofia kultury, nauka i technika w społeczeństwie, zdrowie i ekonomia – wykład interdyscyplinarny*). Jednakże do grupy tych zajęć zalicza również lektorat z języka angielskiego (3 pkt. ECTS), który stanowi oddzielną kategorię. Dlatego rekomenduje się weryfikację zestawu zajęć oferowanych z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych oraz wycofanie lektoratów językowych z tej puli.

Na kierunku chemia kryminalistyczna kształcenie odbywa się przede wszystkim w formie stacjonarnej na drodze bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim. Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w roku akademickim 2024/2025 wynosi 6 (*podstawy biologii – wykład (2h), język angielski w chemii – lektorat (2h), seminarium dyplomowe (2h) + zajęcia ogólnouniwersyteckie (w przypadku wyboru zajęć prowadzonych w formie zdalnej)*). Ponadto, wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość dotyczy możliwości komunikacji z prowadzącymi zajęcia, przesyłania materiałów dydaktycznych, przeszukiwania literatury naukowej oraz wykorzystania programów komputerowych.

Metody kształcenia stosowane na kierunku chemia kryminalistyczna są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Wśród nich należy przede wszystkim wyróżnić wykłady (podawczy z prezentacją multimedialną, problemowy), ćwiczenia laboratoryjne (wykonywanie doświadczeń, praca z komputerem, projekty), ćwiczenia audytoryjne (ćwiczenia rachunkowe), seminaria (prezentacje multimedialne, dyskusja, słowna metoda problemowa).

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. uczenie się oparte na projektach (PBL - *Project Based Learning*) - zajęciami, w ramach których studenci pracują nad konkretnymi projektami, które wymagają zastosowania wiedzy teoretycznej w praktyce, co promuje zdobywanie umiejętności analitycznych, współpracę oraz rozwiązywanie problemów są m.in. *analiza mikroskopowa, fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów oraz techniki kryminalistyczne*. Innym przykładem mogą być zajęcia polegające na ujawnianiu i utrwalaniu śladów kryminalistycznych przez studentów - w tej formie realizowane są m.in. zajęcia laboratoryjne *kryminalistyka i podstawy procesu karnego*.

Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Przykładowo, w ramach zajęć *seminarium dyplomowe i praca dyplomowa*, na podstawie przeglądu literaturowego lub uzyskanych wyników badań przygotowują oni prezentacje multimedialne. Na zajęciach *analiza mikroskopowa* studenci samodzielnie wykonują badania i przygotowują raporty z wykonanych ćwiczeń. W trakcie zajęć laboratoryjnych *techniki kryminalistyczne* zajmują się oni samodzielnie ujawnianiem i zabezpieczaniem śladów kryminalistycznych stanowiących przedmiot badań daktyloskopijnych, biologicznych, chemicznych, mechanoskopijnych, czy osmologicznych.

Zajęcia przygotowujące studentów do pracy naukowej obejmują przede wszystkim zajęcia prowadzone w ramach bloku dyplomowego, a także zajęcia laboratoryjne (np. *analiza chromatograficzna, analiza mikroskopowa, chemometria*). Przykładami metod stosowanych w tym przypadku są: projektowanie i wykonywanie doświadczeń, samodzielne korzystanie z programów komputerowych w zakresie opracowania danych i ich statystycznej obróbki. Metody kształcenia (np. mówienie, czytanie, rozumienie ze słuchu i pisanie oraz doskonalenie sprawności językowych z użyciem specjalistycznej

terminologii, umożliwiających wypowiedanie się na tematy związane z aspektami akademickimi i zawodowymi, a w szczególności prowadzenie debaty na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców) umożliwiają również uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2+.

UMK umożliwia studiowanie według indywidualnego planu studiów (IPS) lub indywidualnej organizacji studiów (IOS). Formy te dopuszczają możliwość ustalenia indywidualnego planu zajęć oraz indywidualnej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się. Studiowanie według IPS umożliwia także własny dobór zajęć przez studenta, za zgodą dziekana. W ramach Indywidualnego Planu Studiów studentowi zapewnia się indywidualny dobór treści i form kształcenia. Inną formą dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych studentów są „*Studia z Mentorem*”. Celem tego programu jest rozwijanie potencjału intelektualnego uzdolnionych studentów kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii UMK, we współpracy i przy pomocy pracowników naukowych wydziału pełniących funkcję mentora. Jednakże w ostatnich latach studenci ocenianego kierunku nie korzystali z tej możliwości. Dziekan, na wniosek studenta z niepełnosprawnością o wyrażenie zgody na studiowanie w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów, podejmuje decyzję w sprawie zmiany zasad jego uczestnictwa w zajęciach polegającej w szczególności na: 1) włączeniu do udziału w zajęciach osób trzecich występujących między innymi jako tłumacze języka migowego, stenotypiści, asystenci laboratoryjni; 2) umożliwieniu zastosowania urządzeń technicznych, w tym urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk; 3) przygotowaniu materiałów dydaktycznych w alternatywnej formie zapisu wskazanej we wniosku; 4) zmianie formy sprawdzania wiedzy w trakcie zajęć; 5) zmianie formy odbywania zajęć polegającej na realizacji zajęć w trybie indywidualnym; 6) zmianie miejsca odbywania zajęć.

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.

Rok akademicki rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego. Rok akademicki dzieli się na dwa semestry – zimowy i letni. Ramową organizację roku akademickiego, w tym terminy rozpoczęcia i zakończenia zajęć dydaktycznych, sesji egzaminacyjnych oraz przerw w zajęciach ustala Rektor i ogłasza nie później niż na 4 miesiące przed rozpoczęciem roku akademickiego. Plany zajęć dydaktycznych ustalają jednostki prowadzące studia. Dziekani zatwierdzają i ogłaszają plany zajęć w USOS lub na stronie internetowej Wydziału, nie później niż na 10 dni przed rozpoczęciem semestru. Zmiany w planach zajęć mogą być wprowadzane wyłącznie po zatwierdzeniu przez dziekana. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Zajęcia odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-16:30 i są równomiernie rozłożone. 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 planowania sesji egzaminacyjnej są zawarte w regulaminie studiów. Terminy egzaminów są podawane do wiadomości studentów co najmniej 14 dni przed terminem zakończenia zajęć w danym semestrze. Oceny z egzaminów pisemnych egzaminatorzy wprowadzają do USOS nie później niż w terminie 14 dni od dnia egzaminu. W każdej sesji egzaminacyjnej (oprócz semestru dyplomowego), zgodnie z programem studiów, przeprowadza się od 5 do 6 egzaminów. Ustalanie terminów egzaminów przez nauczycieli jest konsultowane ze studentami. 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 na kierunku chemia kryminalistyczna są zgodne z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie, do której kierunek jest przyporządkowany, jak również z zakresem działalności naukowej Uczelni. Ponadto są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

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.

Podana przez Uczelnię liczba punktów ECTS zdobywana podczas zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich została przeszacowana, jednakże sytuacja ta nie wpływa na jakość kształcenia na ocenianym kierunku i osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. 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 kierunku chemia kryminalistyczna. Plan studiów obejmuje zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki chemiczne w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Ponadto przewidziane zostały zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego na poziomie B2+ (jednakże obejmuje to wyłącznie lektorat) oraz zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. W przypadku zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, Uczelnia do grupy tych zajęć zalicza również lektoraty z języka angielskiego, co wymaga weryfikacji.

Metody kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna 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. Ponadto stosowane metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2+ i dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego 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. urealnienie liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich oraz korektę liczby godzin realizowanych w ramach kontaktu z osobami prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku, tak aby stanowiły one co najmniej 50% całkowitej liczby godzin przewidzianych w programie studiów;
2. wprowadzenie do planu zajęć dodatkowych zajęć obligatoryjnych w języku angielskim dla studentów ocenianego kierunku;
3. weryfikację zestawu zajęć oferowanych w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych oraz wycofanie lektoratów językowych z tej puli.

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

Rekrutacja kandydatów na oceniany kierunek studiów odbywa się za pośrednictwem dedykowanego systemu elektronicznego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. O przyjęcie mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają tytuł zawodowy licencjata, inżyniera, magistra lub równoważny kierunku: chemia, chemia kosmetyczna, chemia i technologia żywności, materiały współczesnych technologii, biologia, biotechnologia, biologia sądowa, ochrona środowiska, farmacja, inżynieria materiałowa, technologia chemiczna, inżynieria biomedyczna, inżynieria chemiczna, inżynieria środowiskowa oraz inne pokrewne. Lista rankingowa tworzona jest na podstawie ocen ukończenia studiów I stopnia. Limit miejsc na kierunku chemia kryminalistyczna wynosi obecnie 30 osób. Postępowanie rekrutacyjne na studia przeprowadza Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, powołana przez Rektora. Postępowanie to składa się z kilku, następujących po sobie etapów: (1) rejestracji kandydatów na studia; (2) postępowania kwalifikacyjnego; (3) ustalenia list osób zakwalifikowanych do przyjęcia na studia; (4) składania dokumentów przez osoby zakwalifikowane do przyjęcia na studia; (5) wpisania na listę studentów bądź wydania decyzji o nieprzyjęciu na studia. 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.

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu przedstawia zalecenia służące potwierdzeniu efektów uczenia się w uchwale nr 128 Senatu UMK w Toruniu z dnia 24 września 2019 r. oraz Zarządzeniu Nr 139 Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 1 października 2019 r. Określone zostały zasady, warunki i tryb potwierdzania tych efektów, jak również wzory dokumentów stosowanych w procesie potwierdzania efektów uczenia się oraz wysokości i zasady pobierania opłat za potwierdzenie efektów uczenia się. Te akty prawne określają formalny proces weryfikacji posiadanych efektów uczenia się zorganizowanego instytucjonalnie w Uniwersytecie, w innej uczelni (w tym zagranicznej), jak również poza systemem studiów oraz uczenia się niezorganizowanego

instytucjonalnie, realizowanego w sposób i metodami zwiększającymi zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się, kwalifikacji oraz okresów kształcenia uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, określa Regulamin Studiów UMK, Uchwała nr 128 Senatu z 2019 r. oraz Zarządzenie nr 139 Rektora UMK w Toruniu z dnia 1 października 2019 r. Mają one na celu zaliczenie kandydatowi/studentowi określonych modułów/przedmiotów wraz z przypisaniem do każdego z nich efektów uczenia się oraz liczby punktów ECTS przewidzianych w programie studiów, bez konieczności uczestnictwa kandydata w pełnym wymiarze zajęć dydaktycznych. Na wniosek studenta dziekan może zaliczyć określone w planie studiów zajęcia pod warunkiem stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Jest to potwierdzane poprzez odniesienie do rzeczywistej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych kandydata w stosunku do rezultatów uczenia się określonych dla przedmiotów danego kierunku i profilu studiów. Decyzję w sprawie zaliczenia zajęć dziekan podejmuje po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów, zawierającą karty okresowych osiągnięć studenta oraz karty zajęć (sylabusy). Studentowi przypisuje się ocenę jaką uzyskał w wyniku realizacji zajęć w jednostce, w której były one realizowane. Ocena jest jednak przeliczana na skalę ocen obowiązującą w Uniwersytecie. Kandydatom, którzy zostali przyjęci w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się na dany kierunek, poziom i profil kształcenia, prodziekan ds. studenckich może przyznać indywidualny program studiów.

Regulamin studiów UMK reguluje ogólne zasady i warunki przeprowadzania procesu dyplomowania na kierunku chemia kryminalistyczna. Szczegółowy tryb postępowania jest uregulowany przez Zarządzenie nr 175 Rektora UMK z dnia 25 września 2023 r. w sprawie procedury nadawania tytułu zawodowego na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu wraz z późniejszymi zmianami. Tematyka prac dyplomowych na kierunku chemia kryminalistyczna związana jest m.in. z: badaniami właściwości materiału biologicznego, zastosowaniami nowych materiałów w rozwoju technik kryminalistycznych, metodami analiz kryminalistycznych dotyczących m.in. toksykologii, fizykochemicznymi metodami charakteryzowania materiałów dowodowych oraz analizami - chromatograficzną, spektroskopową, mikroskopową i termiczną. Liczba dyplomantów u danego promotora uzależniona jest od liczby studentów na ostatnich latach studiów, ale nie przekracza ona ustalonego na Wydziale Chemii limitu 3 dyplomantów na pracownika naukowego. Zgodnie z regulaminem studiów UMK w Toruniu, jeżeli względy organizacyjne na to pozwalają, studentowi przysługuje swobodny wybór promotora. W praktyce jedynym ograniczeniem w wolnym wyborze promotora jest ograniczenie w liczbie dyplomantów przypadającego na jednego pracownika. Końcowe osiągnięcie efektów uczenia się przez studenta na zakończenie procesu kształcenia jest weryfikowane w formie pracy pisemnej i ustnego egzaminu dyplomowego. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w obecności komisji, w skład której wchodzi co najmniej trzy osoby: przewodniczący, promotor i recenzent. Sprawdza on zarówno specjalistyczną wiedzę studenta z zakresu wykonywanej pracy dyplomowej, jak i ogólną wiedzę z zakresu ocenianego kierunku studiów. Do egzaminu dyplomowego zostaje dopuszczony student, który uzyskał zaliczenia zajęć dydaktycznych i zdał egzaminy oraz uzyskał pozytywną ocenę z pracy dyplomowej.

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 dostępne w kartach zajęć (sylabusach). 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 w swoje prace. Studentowi, który w wyniku bieżącej kontroli stopnia uzyskania efektów uczenia się otrzymał ocenę niedostateczną, przysługuje prawo do podejścia poprawkowego.

W ocenie w zakresie wiedzy na kierunku chemia kryminalistyczna wykorzystywane są formy weryfikacji w postaci kolokwiów, zaliczeń i egzaminów (ustnych, opisowych, testowych). Ocenę umiejętności związanych z prowadzeniem badań w laboratorium, doбором metod i narzędzi badawczych, analizą danych i prezentacją wyników przeprowadza się w oparciu o sprawozdania, raporty z przeprowadzonych badań, referaty, prace projektowe, prezentacje ustne i udział w dyskusji. Kompetencje społeczne są sprawdzane przez obserwację aktywności studentów w czasie zajęć, zaangażowania w wykonanie powierzonych zadań oraz sumienności w ich wykonaniu.

W przypadku studentów z niepełnosprawnością, dziekan, na wniosek studenta, złożony nie później niż na 14 dni przed wyznaczonym terminem egzaminu lub zaliczenia, podejmuje decyzję w sprawie zmiany trybu zdawania egzaminu lub uzyskania zaliczenia przedmiotu polegającej w szczególności na: 1) wydłużeniu czasu trwania egzaminu lub zaliczenia; 2) włączeniu do egzaminu lub zaliczenia osób trzecich przydzielonych przez jednostkę właściwą ds. studentów z niepełnosprawnościami, występujących między innymi jako tłumacze języka migowego, stenotypiści, lektorzy; 3) umożliwieniu zastosowania urządzeń technicznych, w tym komputerów i urządzeń brajlowskich i udźwiękawiających; 4) przygotowaniu materiałów egzaminacyjnych lub dydaktycznych w alternatywnej formie wskazanej we wniosku; 5) zmianie formy egzaminu lub zaliczenia z pisemnej na ustną i odwrotnie; 6) przeprowadzeniu egzaminu lub zaliczenia w trybie indywidualnym; 7) zmianie miejsca przeprowadzenia egzaminu lub zaliczenia.

Zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się określa Regulamin Studiów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. W przypadku uzasadnionych zastrzeżeń co do bezstronności egzaminatora lub wystąpienia okoliczności wskazujących na nieprawidłowe przeprowadzenie egzaminu, a w szczególności naruszenie określonych w sylabusie przedmiotu zasad jego przeprowadzenia, dziekan może zarządzić egzamin komisyjny. Egzamin przeprowadza komisja powołana przez dziekana, jeżeli wniosek dotyczy egzaminu przeprowadzonego w formie pisemnej, dziekan może ograniczyć zakres działania komisji do ponownego sprawdzenia pracy egzaminacyjnej. Na kierunku chemia kryminalistyczna w ostatnim czasie nie wpłynęły wnioski studentów o przeprowadzenie egzaminów komisyjnych, studenci nie zgłaszali również innych nieprawidłowości. W przypadku naruszenia przez studenta przepisów obowiązujących w Uniwersytecie albo w innej uczelni lub instytucji, w której odbywa część studiów, w tym *praktykę zawodową*, oraz za czyn uchybiający godności studenta, podlega on odpowiedzialności dyscyplinarnej na zasadach określonych w odrębnych przepisach. Dziekan Wydziału po rozpatrzeniu sprawy kieruje ją do właściwej Komisji Dyscyplinarnej Uniwersytetu dla Studentów.

Osiąganie efektów uczenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest weryfikowane na kilka sposobów:

- egzaminy i zaliczenia ustne – tradycyjna metoda realizowana za pomocą wideokonferencji w systemie MS Teams oraz za pomocą Big Blue Button, narzędzia do wideokonferencji na platformie Moodle,

- egzaminy pisemne – testy przygotowywane za pomocą platformy Moodle lub narzędzi Forms na platformie MS Teams oraz tradycyjne egzaminy pisemne, które są skanowane i przesyłane egzaminatorowi,
- zaliczenia w formie projektowej – materiały i problemy przekazywane studentom metodami komunikacji elektronicznej, za pomocą poczty e-mail lub na platformie Moodle i MS Teams. Studenci odsyłają tymi samymi kanałami rozwiązane zadania lub problemy.

Zgodnie z wytycznymi Inspektora Danych Osobowych UMK sposobem weryfikacji tożsamości studenta jest unikalny numer albumu studenta. Studenci biorący udział w zajęciach on-line powinni na stosowne platformy logować się z wykorzystaniem indywidualnego konta przydzielonego do tego celu przez Uczelnię (np.: USOS mail, konto Office365). Można wymagać od studentów stosowania kamer. Zgodnie z zaleceniami Inspektora Danych Osobowych, w celu przekazania dokumentów zawierających dane osobowe studenta należy korzystać jedynie ze służbowej poczty elektronicznej (w domenie @umk.pl lub @cm.umk.pl). Dokumenty zawierające dane osobowe powinny być zaszyfrowane.

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 zajęć *laboratorium dyplomowe, seminarium dyplomowe, praca dyplomowa*, czy zajęcia laboratoryjne jak np. *analiza chromatograficzna, analiza spektroskopowa lub analiza mikroskopowa* (takie jak: prezentacje multimedialne przygotowane z wykorzystaniem literatury naukowej, udział w dyskusji, przygotowanie sprawozdań lub pracy dyplomowej) umożliwiają sprawdzenie i weryfikację stopnia przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Dodatkowo, na uwagę zasługuje zaliczanie zajęć praktycznych z przedmiotu *techniki kryminalistyczne* w formie raportów kryminalistycznych, co ma na celu przybliżenie studentom warunków z jakimi mogą spotkać się podczas dalszej pracy zawodowej.

Stosowane na ocenianym kierunku studiów metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2+. Zaliczenie odbywa się na podstawie podejść do testów na platformie Moodle (8 podstawowych i uzupełniające), sprawdzenia prac domowych i zadanych wypowiedzi ustnych oraz uczestnictwa w debacie akademickiej (zadanie na ocenę do wykonania w zespołach: moderator i 2-3 debatujących). W skład oceny końcowej wchodzi również aktywność na zajęciach. Kurs języka angielskiego kończy się egzaminem na poziomie B2+ sprawdzającym umiejętności użycia specjalistycznej terminologii.

Osiągnięcie 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 (np. z zajęć takich jak: przygotowanie próbek do analizy, analiza mikroskopowa, analiza termiczna, metody dyfrakcyjne, sensory i sensoryka, związki nieorganiczne i koordynacyjne w kryminalistyce), z którymi członkowie zespołu oceniającego zapoznali się w trakcie wizytacji były jasno sformułowane i zgodne z informacjami zamieszczonymi w sylabusach. Analiza prac dyplomowych wykazała, że w większości przypadków ich tematyka jest bezpośrednio związana z profilem ocenianego

kierunku (np. metody chromatograficzne w ocenie autentyczności destylatów, analiza wyrobów tytoniowych, zastosowanie EDXRF jako nieniszczącego narzędzia dowodowego śladów środowiskowych w kryminalistyce, analiza mikroskopowa i instrumentalna włosów jako źródło informacji w identyfikacji kryminalistycznej). Jednakże wśród zrealizowanych prac dyplomowych zdążają się również takie, których tematy dotyczą bardziej ogólnych zagadnień z zakresu chemii (np. oznaczanie właściwości przeciwutleniających nowych związków heterogenicznych). W związku z tym, rekomenduje się wdrożenie skutecznej procedury umożliwiającej weryfikację tematów prac dyplomowych proponowanych studentom ocenianego kierunku. Forma oraz poziom trudności prac etapowych oraz prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów, a także dyscypliny nauki chemiczne, do której kierunek został przyporządkowany.

Badaniem losów absolwentów w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika zajmuje się Dział Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK. Analizowane dane dotyczą rodzaju aktywności na rynku pracy (np. praca zarobkowa, dalsza nauka), charakterystyki wykonywanej działalności zarobkowej, a także stopnia zadowolenia absolwentów z jej wykonywania oraz oceny kompetencji językowych. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają osiągnięcie przez studentów ocenianego kierunku efektów uczenia się. Absolwenci kierunku znajdują zatrudnienie m.in. w laboratoriach policyjnych, Centralnym Laboratorium - Głównym Inspektoracie Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Toruniu, Zakłady Chemiczne NITRO-CHEM S.A., QEMETICA Soda Polska S.A., Noctiluca S.A. i Synthex Technologies Sp. z o.o.

Dowodem na osiągnięcie przez studentów kierunku chemia kryminalistyczna kompetencji badawczych jest współautorstwo w artykułach w dyscyplinie nauki chemiczne oraz wystąpieniach konferencyjnych. Ponadto studenci ocenianego kierunku biorą udział w realizacji projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych, a także opracowaniu wynalazków nagradzanych na targach wynalazczości.

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 kryminalistyczna. 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 efektem uczenia się określonym w programie studiów chemia kryminalistyczna. 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 efektem uczenia się określonym w programie studiów chemia kryminalistyczna. 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 zakończeniu. 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 stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Metody 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): zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się; umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności; a także umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego na poziomie B2+.

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych, a także są monitorowane poprzez prowadzenie analiz pozycji absolwentów na rynku pracy lub kierunków dalszej edukacji. Rodzaj, forma i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, a także prac dyplomowych oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się oraz dyscypliny, do której kierunek jest przyporządkowany. Prace dyplomowe mają charakter eksperymentalny i w większości przypadków ich tematyka jest bezpośrednio związana z profilem ocenianego kierunku. Jednakże wśród zrealizowanych prac dyplomowych odnotowano również takie, których tematy dotyczą bardziej ogólnych zagadnień z zakresu chemii. W związku z tym, rekomenduje się wdrożenie skutecznej procedury umożliwiającej weryfikację tematów prac dyplomowych proponowanych studentom ocenianego kierunku.

Studenci kierunku chemia kryminalistyczna są współautorami publikacji i wstąpień konferencyjnych z zakresu dyscypliny nauki chemiczne. Biorą oni również udział w realizacji projektów badawczych.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wdrożenie skutecznej procedury umożliwiającej weryfikację tematów prac dyplomowych proponowanych studentom ocenianego kierunku.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

W kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna zaangażowanych jest 33 nauczycieli akademickich, w tym 3 profesorów (9,09%), 18 doktorów habilitowanych (54,55%), 10 doktorów (30,30%) oraz 2 magistrów (6,06%). W ramach tej grupy osób 28 nauczycieli zatrudnionych jest na Wydziale Chemii UMK natomiast 3 nauczycieli akademickich jest z innych jednostek UMK (Uniwersyteckiego Centrum Języków Obcych, Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, Wydział Prawa i Administracji), a 2 osoby pracują w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji oraz Laboratorium Chemii Sądowej, Centrum Nauk Sądowych, Uniwersytet Warszawski CNS UW.

Analiza kart charakterystyki nauczycieli akademickich wskazuje na właściwy dobór kadry pod kątem posiadanych kwalifikacji i spójności dorobku naukowego z realizowanymi zajęciami na kierunku chemia kryminalistyczna. Należy zwrócić uwagę, że badania realizowane przez nauczycieli akademickich jest zgodny z tematyką prowadzonych zajęć oraz z koncepcją kształcenia. Tematyka poruszanych zagadnień badawczych dotyczy rozwijania szeroko pojętych chemicznych technik analitycznych, nowoczesnych metod rozdzielania i oznaczania substancji biologicznie aktywnych, analiza i identyfikacji substancji śladowych w materiałach pochodzenia biologicznego oraz żywności, synteza związków biologicznie czynnych, związków koordynacyjnych o potencjale stosowania w daktyloskopii, nowych materiałów do zastosowań w czujnikach elektrochemicznych, czy też badania poświęcone opracowywaniu metod analitycznych dla policji oraz technik analizy materiałów dowodowych. Pracownicy akademicy są autorami skryptów laboratoryjnych i innych materiałów dydaktycznych dla kierunku chemia kryminalistyczna. Dowodami świadczącymi o wysokiej aktywności naukowej osób realizujących kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna są liczne publikacje naukowe w periodykach o dużym znaczeniu i prestiżu takich jak Chemical Engineering Journal (IF 15.1), ACS Catalysis (IF 13.1), Trends in Analytical Chemistry (IF 12), Journal of Hazardous Materials Food Chemistry (IF 11.2), Carbohydrate Polymers (IF 11.2), Desalination (IF 9.9), Separation and Purification Technology (9.0), Journal of Membrane Science (9.0), International Journal of Biological Macromolecules (IF 8.5), International Journal of Hydrogen Energy (IF 8.3), ACS Applied Materials & Interfaces (IF 8.2), wiele projektów naukowych i o profilu aplikacyjnym oraz patentów zarówno tych uzyskanych w UPRP jak również w EPO (European Patent Office). Wskazuje to jednoznacznie na wysoki poziom dopasowania kompetencji kadry do programu i efektów uczenia się kierunku chemia kryminalistyczna.

Istotnym elementem wsparcia procesu dydaktycznego jest zaangażowanie 23 pracowników inżyniersko-technicznych oraz nauczycieli akademickich spoza Wydziału Chemii, mianowicie lektorów Uniwersyteckiego Centrum Języków Obcych, Uniwersyteckiego Centrum Sportowego oraz pracowników innych jednostek prowadzących zajęcia kierunkowe. Ważny jest również udział doktorantów szkół doktorskich w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w formie współprowadzenia z mentorem (nauczycielem akademickim), co pozwala im uzyskać odpowiednie doświadczenie i doskonalić kwalifikacje. Struktura nauczycieli akademickich i ich kompetencje w stosunku do liczby studentów jest prawidłowa i gwarantuje poprawną realizację procesu kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna.

Kadra regularnie uczestniczy w szkoleniach dotyczących nowoczesnych metod dydaktycznych, w tym e-learningu i praktycznej obsługi stosowanych platform. Nauczyciele akademicy rozwijają swoje kompetencje zawodowe poprzez udział w różnorodnych programach Grants4NCU, PROM, FERS, a

także korzystają ze wsparcia wewnętrznego w postaci mentoringu i szkoleń metodycznych. Uczelnia zapewnia również pomoc techniczną i wsparcie administracyjne w zakresie nauczania zdalnego. Takie formy wsparcia i aktywność szkoleniowa nauczycieli akademickich pozwala na ciągłe doskonalenie warsztatu dydaktycznego oraz kompetencji miękkich.

Przydział zajęć jest prawidłowy i zapewnia odpowiedni, niezakłócony proces nabywania przez studentów kompetencji i umiejętności badawczych. Wydział Chemii powierza, w szczególności zajęcia kierunkowe, specjalistom prowadzącym prace naukowe w wymaganym zakresie. Z uwagi na eksperymentalną specyfikę zajęć prowadzonych na kierunku chemia kryminalistyczna większość z nich wymaga bezpośredniego kontaktu z nauczycielami. Ważnym aspektem jest zaangażowanie pracowników Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji oraz Laboratorium Chemii Sądowej, CNS, UW. Część wykładów kierunkowych prowadzona jest przez nauczycieli akademickich Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, czy też Działu Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK.

Obciążenie godzinowe, w tym obciążenia związane z prowadzeniem zajęć na odległość dla poszczególnych nauczycieli akademickich, a także pozostałych osób jest zgodne z wymaganiami i umożliwia prawidłową realizację zajęć oraz programu studiów.

Realizacja zajęć prowadzonych w kontakcie bezpośrednim oraz na odległość przez kadre nauczycieli akademickich i innych osób, którym powierzono prowadzenie zajęć jest systematycznie monitorowana, poddawana analizie i końcowej ocenie. Polityka kadrowa w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest realizowana w sposób transparenty i prawidłowy. W obsadzie zajęć brane są pod uwagę zarówno osiągnięcia naukowe ze szczególnym naciskiem na dorobek naukowy jak również doświadczenie oraz kompetencje dydaktyczne.

Należy podkreślić, że pracownicy biorą udział w szkoleniach z zakresu nowoczesnych metod kształcenia i innych ważnych kompetencji, przez co ciągle doskonalą swój warsztat dydaktyczny a ich potrzeby szkoleniowe są zaspokajane. Wewnętrzna polityka wydziału sprzyja doskonaleniu kadry poprzez szeroką ofertę wsparcia – od mentoringu, doradztwa, poprzez wsparcie finansowe związane z udziałem w stażach, konferencjach, realizację mniejszych inicjatyw naukowych oraz nagród za prestiżowe publikacje naukowe. Uczelnia kompleksowo wspiera pracowników w rozwoju zawodowym i doskonaleniu kompetencji. oraz zapewnia równe szanse wszystkim zatrudnionym, poddając obiektywnej ocenie ich wkład w poszczególne obszary działania. Zadowolenie kadry jest monitorowane, a uzyskane wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu działań w tym zakresie.

Proces kontroli oparty jest na regularnych hospitacjach nauczycieli akademickich oraz innych osób oraz poprzez przeprowadzanie ankietyzacji wśród studentów kierunku. Hospitacje prowadzone są regularnie, a wnioski płynące z obu form kontroli stanowią podstawę do doskonalenia procesu kształcenia.

Uczelnia jest beneficjentem programu IDUB, co jest skutecznie wykorzystywane jest przez wydział do stymulacji rozwoju naukowego nauczycieli akademickich poprzez wsparcie realizacji zadań badawczych, wyjazdów zagranicznych oraz szkoleń. Ośmiu pracowników Wydziału Chemii znalazło się na prestiżowej liście TOP 2% publikowanej przez Uniwersytet Stanforda. Z tej grupy jeden z nauczycieli akademickich jest bezpośrednio zaangażowany w prowadzenie zajęć dydaktycznych na kierunku chemia kryminalistyczna. Nauczyciele akademicy są członkami komitetów redakcyjnych czasopism o zasięgu międzynarodowym i krajowym, zasiadają także w licznych gremiach naukowych, takich jak Komitety Polskiej Akademii Nauk, Narodowego Centrum Nauki, Management Committee COST, są ekspertami NCN, NCBiR, NAWA i innych. Dane te jednoznacznie wskazują na wysoki poziom kwalifikacji zawodowych. Wydział Chemii prowadzi cykliczne badania ankietowe wśród studentów i pracowników;

wyniki są przedmiotem analiz zarówno w zakresie kształcenia, jak i diagnozowania potrzeb kadry, szczególnie młodych pracowników. Oceny ankietowe są również uwzględniane w ocenach pracowniczych i mają wpływ na kształtowanie ich kariery.

Stworzono sprzyjające warunki pracy oraz możliwości zatrudniania wybitnie uzdolnionych młodych naukowców. Podejmowane są inicjatywy na rzecz zapewnienia młodym pracownikom lepszych warunków techniczno-organizacyjnych umożliwiających zrównoważony rozwój zawodowy. Oferowana jest pomoc w aplikowaniu o projekty badawcze, inicjacji współpracy międzynarodowej, jak również wspierany jest proces ubiegania się o staże naukowe w wiodących ośrodkach badawczych w kraju i za granicą. Kryteria rekrutacji i ewaluacji pracowników są jasne i transparentne; uczelnia implementuje wysokie standardy w tym zakresie, takie jak HR Excellence in Research oraz politykę OTM-R. Dodatkowo UMK wydzielił specjalną komórkę administracyjną, która zajmuje się kompleksowym doradztwem zawodowym.

Bardzo ważnym aspektem jest wpisanie w politykę kadrową zasad rozwiązywania konfliktów, przypadków zagrożenia bezpieczeństwa oraz reagowania na sytuacje związane z dyskryminacją i przemocą. UMK wprowadził wewnętrzne regulacje dotyczące polityki antymobbingowej, określone w stosownych zarządzeniach, powołując jednocześnie pełnomocników: ds. równego traktowania, ds. bezpieczeństwa studentów i doktorantów, rzecznika akademickiego – oferujących pomoc, wsparcie osób pokrzywdzonych i dyskryminowanych oraz mediację w przypadku konfliktów.

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

Uczelnia zapewnia odpowiedni potencjał kadrowy do realizacji kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna a zajęcia prowadzone są przez osoby posiadające dorobek naukowy zgodny z dyscypliną, do której przyporządkowany jest kierunek studiów. Liczebność, kwalifikacje oraz struktura stopni i tytułów naukowych nauczycieli akademickich umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Nauczyciele akademicy prowadzą aktywną działalność naukową, której wysoka jakość znajduje odzwierciedlenie w dorobku publikacyjnym, licznych projektach naukowych, patentach oraz współpracy międzynarodowej. Proces dydaktyczny wspierany jest przez specjalistów spoza wydziału, doktorantów, a także pracowników instytucji zewnętrznych, w tym Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji oraz Laboratorium Chemii Sądowej CNS, UW, co zapewnia interdyscyplinarność i praktyczny wymiar kształcenia. Przydział zajęć i obciążenia godzinowe nauczycieli akademickich oraz pozostałych osób zaangażowanych w kształcenie nie budzi zastrzeżeń i gwarantuje prawidłową realizację zajęć. Potrzeby szkoleniowe nauczycieli są w pełni zaspakajane. Prowadzony jest systematyczny monitoring, ankietyzacja oraz oceny okresowe kadry a ich wyniki wykorzystywane są w doskonaleniu nauczycieli i mają wpływ na indywidualne ścieżki rozwoju. Polityka kadrowa uczelni jest spójna, transparentna i skutecznie realizowana, wspierając rozwój zawodowy pracowników, zwłaszcza młodych naukowców. Uczelnia wdrożyła liczne mechanizmy wsparcia, monitoring jakości kształcenia i przeciwdziałania dyskryminacji, co sprzyja tworzeniu bezpiecznego i rozwojowego środowiska akademickiego.

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

1. Interdyscyplinarność realizowana poprzez zaangażowanie specjalistów z różnych wydziałów oraz Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji i Laboratorium Chemii Sądowej, CNS, UW, zwiększa praktyczny i ekspercki wymiar zajęć.
2. Wysokie kwalifikacje kadry dydaktycznej, której dorobek naukowy oraz efektywność pozyskiwania krajowych i międzynarodowych środków na naukę bezpośrednio wpływa na jakość kształcenia.
3. Wdrażanie HR Excellence in Research oraz polityki OTM-R jako gwarantów transparentności procesu zatrudniania i rozwoju kadry.

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Zajęcia dydaktyczne na kierunku chemia kryminalistyczna odbywają się w salach dydaktycznych i laboratoriach badawczych znajdujących się na Wydziale Chemii UMK, w budynku o dużej powierzchni i kubaturze (27 078 m², 98 381 m³). Jest to znakomite rozwiązanie, student nie musi przemieszczać się pomiędzy bardziej oddalonymi lokalizacjami, a całą niezbędną infrastrukturę ma bezpośrednio na miejscu. Sale wykładowe oraz laboratoryjne są wyposażone w urządzenia multimedialne, umożliwiające prowadzenie zajęć z wykorzystaniem nowoczesnych i urozmaiconych form kształcenia. Do dyspozycji jest 18 sal laboratoryjnych w tym 11 dla grup powyżej 20 osób i 7 dla grup liczących od 7 do 20 studentów. Studenci mogą swobodnie korzystać z nowoczesnych urządzeń laboratoryjnych oraz z wysoko wyspecjalizowanej aparatury badawczej niezbędnej do prawidłowej realizacji zajęć, osiągania efektów uczenia, przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej i jest adekwatna do rzeczywistych warunków prowadzenia pracy badawczej i zawodowej. Warto podkreślić, że wydział dysponuje rozbudowaną infrastrukturą Pracowni Analiz Instrumentalnych (PAI), gdzie studenci mają dostęp do nowoczesnych urządzeń, istotnych z punktu widzenia realizowanego kształcenia, takich jak: spektrometr ICP-OES, analizator pierwiastkowy (CHN) dla analiz przemysłowych, systemy mikroskopii SEM, TEM, AFM, CLSM z analizatorami składu pierwiastkowego EDX, działem FIB, techniki analizy termicznej (TGA, DSC), urządzenia do badań strukturalnych (XRD proszkowy i monokrystaliczny), FTIR, NMR (kilka aparatów), aparatura do chromatografii cieczowej, żelowej i gazowej z bogatym wyposażeniem dodatkowym i różnymi systemami detekcji. Laboratorium do zajęć z technik zabezpieczania śladów wyposażone jest w odpowiednie modele, zestawy i urządzenia kluczowe dla realizacji kształcenia z zakresu chemii kryminalistycznej. Istotny jest również dostęp dla studentów chemii kryminalistycznej do Interdyscyplinarnego Centrum Nowoczesnych Technologii, gdzie prowadzone są badania z pogranicza chemii, fizyki, biologii i informatyki. Centrum to zlokalizowane jest w najbliższym sąsiedztwie Wydziału Chemii. Pozostałe wyposażenie laboratoriów w podstawowe urządzenia również nie budzi zastrzeżeń.

Studenci kierunku chemia kryminalistyczna mają do dyspozycji 3 pracownie komputerowe zlokalizowane w budynku wydziału, które wyposażone są w 34 stanowiska komputerowe. Sieć informatyczna na Wydziale Chemii jest bardzo dobrze rozwinięta.

W budynku Wydziału Chemii zlokalizowana jest Biblioteka Wydziałowa z wypożyczalnią i czytelnią z 60 miejscami dla użytkowników, obejmującymi 3 stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu w tym 1 z oprogramowaniem dla osób niedowidzących. W bibliotece znajdują się dodatkowo 2 miejsca przeznaczone wyłącznie dla pracowników biblioteki. Na terenie biblioteki jest dostęp do Wifi oraz sieci Eduroam. Biblioteka Wydziałowa zapewnia elektroniczny dostęp do zasobów bibliotecznych, otwarta jest w dni robocze w godzinach umożliwiającym swobodny do niej dostęp. Biblioteka Wydziałowa posiada bogaty księgozbiór oraz zapewnia dostęp do licznych baz danych i czasopism z zakresu chemii i chemii kryminalistycznej. Prenumerowane są czasopisma dostępne online m.in. w ramach konsorcjum ACS, EBSCO, Wiley-Blackwell, Elsevier, a także subskrybowane są bazy Reaxys, Royal Society of Chemistry (RSC) i American Chemical Society (ACS). Studenci mają dostęp do czytelni online z zasobami American Physical Society, ScienceDirect, SpringerLINK oraz Taylor and Francis. Możliwy jest również dostęp do Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej (KPBC) oraz Platformy Wystaw Cyfrowych. Oprócz Biblioteki Wydziałowej uczelnia zapewnia dostęp do Biblioteki Uniwersyteckiej (BU) w godzinach od 8 do 20 w każdym dniu tygodnia. W jej skład wchodzi: Biblioteka Główna UMK, Biblioteka Medyczna Collegium Medicum w Bydgoszczy oraz biblioteki wydziałowe i instytutowe. Biblioteka Uniwersytecka należy do największych w Polsce i posiada 1 512 367 woluminów książek, 652 905 woluminów czasopism, 566 180 jednostek zbiorów specjalnych oraz 645 486 jednostek licencjonowanych zbiorów elektronicznych, w tym 62 bazy danych, 613 968 książek elektronicznych i 31 518 tytułów czasopism elektronicznych.

Wszystkie dostępne przestrzenie dydaktyczne, laboratoria, pracownie komputerowe, biblioteka i pozostałe są w pełni dostosowane i spełniają wymagania regulowane przepisami BHP. Na uwagę zasługuje fakt, że laboratoria chemiczne są zaprojektowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i zasadami ergonomii, charakteryzują się dużą przestrzenią roboczą, są wyposażone w pokoje przygotowawcze, wagowe, magazyny odczynników chemicznych, a zużycie substancji niebezpiecznych jest rejestrowane. Odpady są właściwie sortowane i zagospodarowywane, a pracownicy prowadzący zajęcia oraz obsługa techniczna mają wydzielone przestrzenie pracy

W głównym budynku, w którym odbywa się kształcenie studentów a także w pozostałych budynkach UMK studenci i pracownicy mają dostęp do sieci bezprzewodowej (WiFi) w ramach ogólnouniwersyteckiej sieci Eduroam. Studenci mogą korzystać z pracowni komputerowych poza godzinami prowadzenia zajęć.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa oraz biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, podobnie jest w przypadkach zaplecza sanitarnego. Część skrzydeł budynku została wyremontowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, a pozostałe objęte są planami modernizacji, również w zakresie dostępu dla osób z niepełnosprawnościami. Wydział prowadzi także cykliczne audyty mające na celu doskonalenie rozwiązań dla tej grupy studentów.

Stanowiska komputerowa stanowiące element infrastruktury informatycznej wyposażone są w specjalistyczne i nowoczesne oprogramowanie stosowane i wspomagające proces kształcenia i prawidłową realizację zajęć takie jak Dalton, DPGraph, Gaussian, LEX, Matlab, Origin Pro, Solaris, PS IMAGO PRO (zawierający IBM SPSS), ChemDraw, Adobe, Corel, Digital Image Diagnostic, Open Office, LibreOffice, Apache OpenOffice, Microsoft Office, oraz inne dedykowane do stanowisk specjalistycznych w laboratoriach naukowych. Uczelnia zapewnia dostęp do systemów e-learningowych Moodle, MS Teams oraz Big Blue Button, wspierających realizację zajęć zdalnych,

zarówno wykładowych, jak i laboratoryjnych. Oprogramowanie nie odbiega od aktualnie używanych w procesie kształcenia jak również w realizacji działalności naukowej, Wydział Chemii oraz uczelnia jako całość dba o cykliczną aktualizację oprogramowania. Infrastruktura informatyczna i narzędzia do kształcenia zdalnego umożliwiają również skuteczną komunikację pomiędzy studentami, a nauczycielami akademickimi.

W kontekście dostępu do zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych są one zgodne co do ich aktualności, zakresu tematycznego, zasięgu językowego oraz formy wydawniczej z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Umożliwione jest zatem osiągnięcie efektów uczenia się oraz prawidłowej realizacji zajęć. Pozycje literaturowe są dostępne w odpowiedniej liczbie i dostępne w formie tradycyjnej jak i elektronicznej. Dostęp jest dostosowany dla osób z niepełnosprawnościami, wydzielone stanowisko w bibliotece wraz z narzędziami wspomagającymi. Ważnym aspektem jest funkcjonowanie na UMK Zespołu Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami. Zespół ten dąży do likwidacji barier jak również koordynuje przydzielanie asystentów osobom o szczególnych potrzebach. Prowadzone są okresowe przeglądy całej infrastruktury w tym wyposażenia sali dydaktycznych, laboratoriów, pracowni specjalistycznych, pracowni komputerowych, które wykonywane są dwa razy w roku. Dotyczą one w szczególności przestrzegania przepisów BHP i przeciwpożarowych jak również stanu urządzeń laboratoryjnych, mebli laboratoryjnych, funkcjonowania dygestoriów, likwidacji barier dla osób z niepełnosprawnościami, aktualizacji programowania, zasobów bibliotecznych. Dane te są protokołowane, poddawane analizie i uwzględnianie w planach związanych z unowocześnianiem. Wyniki analiz są konsultowane z całą społecznością Wydziału Chemii.

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 i biblioteczna wykorzystywana w realizacji programu studiów na kierunku chemia kryminalistyczna jest nowoczesna, kompleksowa i dostosowana do potrzeb procesu kształcenia oraz przyszłej pracy zawodowej i badawczej studentów. Zajęcia odbywają się w jednym budynku Wydziału Chemii UMK, co zapewnia komfort organizacyjny oraz bezpośredni dostęp do całej infrastruktury. Sale wykładowe i laboratoryjne są wyposażone w nowoczesne multimedia oraz aparaturę naukową zgodną z aktualnymi standardami branżowymi i akademickimi. Studenci korzystają z 18 laboratoriów, w tym specjalistycznych pracowni badawczych i komputerowych. Szczególnie istotne dla procesu kształcenia jest dostęp do techniki instrumentalnej i analitycznych (m.in. ICP-OES, SEM, NMR, XRD, chromatografia, spektroskopia, mikroskopia) oraz pracownie dedykowane zabezpieczeniu śladów kryminalistycznych. Kierunek wykorzystuje również potencjał Interdyscyplinarnego Centrum Nowoczesnych Technologii (ICNT), co poszerza możliwości dydaktyczne i badawcze. Zasoby biblioteczne obejmują dostęp do literatury podstawowej i zaawansowanej, baz danych oraz zasobów cyfrowych, które odpowiadają profilowi kształcenia i są one dostępne zarówno w formie tradycyjnej jak i cyfrowej. Infrastruktura informatyczna obejmuje bardzo dobrze wyposażone pracownie komputerowe oraz dostęp do specjalistycznego oprogramowania (Gaussian, ChemDraw, Matlab, SPSS, Origin Pro i inne). Wspierane są różne formy kształcenia, w tym zajęcia zdalne, realizowane przy użyciu platform Moodle, MS Teams i Big Blue Button. Infrastruktura umożliwia

synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami i nauczycielami akademickimi oraz jest sukcesywnie aktualizowana. Uczelnia zapewnia dostęp do przestrzeni dydaktycznych, laboratoriów oraz oprogramowania również poza godzinami zajęć. Infrastruktura spełnia wymagania BHP, a działania podejmowane na rzecz studentów z niepełnosprawnościami obejmują modernizację pomieszczeń, specjalistyczne stanowiska oraz opiekę asystencką. Monitorowane są bariery dostępności, a Wydział wdraża planowane działania naprawcze. Infrastruktura i zasoby edukacyjne są poddawane systematycznym przeglądom, uwzględnia potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Wnioski z przeglądów są analizowane i wykorzystywane w działaniach projakościowych. W przeglądach uczestniczą nauczyciele i studenci.

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

--

Rekomendacje

--

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

Zgodnie z przyjętą ogólnouczelnianą strategią, na kierunku chemia kryminalistyczna jest prowadzona szeroka współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w ramach instytucji naukowych i gospodarczych, tj.: jednostki badawcze, laboratoria oraz instytucje reprezentujące służby: policję, straż pożarną a także firmy działające w sektorze nauk chemicznych z uwzględnieniem specjalistycznych procedur postępowania oraz badań laboratoryjnych dedykowanych kryminalistyce. Wśród głównych interesariuszy zewnętrznych współpracujących na wielu polach z Wydziałem Chemii oraz w znacznej części z kierunkiem chemia kryminalistyczna są:

- Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji
- Komenda Miejska Policji w Toruniu
- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu
- Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Toruniu,
- Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Rydygiera w Toruniu,
- Laboratorium Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin w Toruniu,
- Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Centralne Laboratorium, Pracownia Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin w Toruniu,
- GM Color Sp. z o.o.,
- NatChemLab,
- Noctiluca S.A.
- Fresh Inset S.A.
- Synthex Technologies Sp. z o.o.,
- Nano-Implant
- Bell Sp. z o.o.

- ProXN S.A.
- Toruńskie Zakłady Materiałów Opatrunkowych S.A.
- ORLEN PALIWA Sp. z o.o.
- CIECH Soda Polska S.A., CIECH R&D Sp. z o.o.
- Zakłady Farmaceutyczne Polpharma S.A.
- SOLBET Sp. z o.o. (badania dotyczące autoklawizowanego betonu komórkowego)
- Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu
- Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.
- Anwil S.A. we Włocławku
- Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. (TARR)
- Ministerstwie Rozwoju (Krajowe Inteligentne Specjalizacje), Kujawsko- Pomorskiej Agencji Innowacji
- Urzędem Marszałkowskim Województwa Kujawsko-Pomorskiego
- Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni

Główne aktywności realizowane w podmiotach współpracujących to: badania naukowe i laboratoryjne, produkcja oraz działania śledcze. Podmioty współpracujące reprezentują spójny profil zawodowy swojej działalności powiązany z obszarem nauk chemicznych z uwzględnieniem specyfiki badań i działań dedykowanych kryminalistyce, tj. wykrywania substancji szkodliwych, zafałszowań lub poszukiwania substancji jeszcze niezidentyfikowanych a także produkcja materiałów wykorzystywanych również w kryminalistyce, co pozwala na potwierdzenie, że rodzaj zakres i zasięg działalności otoczenia społeczno-gospodarczego jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz oczekiwaniami rynku pracy.

Wybór instytucji do współpracy jest prowadzony, wg kryterium zgodności z profilem kształcenia i działalności w obrębie dyscypliny nauki chemiczne oraz wg kryterium zgodności z koncepcją i celami kształcenia na kierunku. Prowadzona współpraca uwzględnia również aspekt potencjalnych pracodawców dla absolwentów kierunku i umożliwienie podjęcia pracy w atrakcyjnym miejscu spełniającym ich oczekiwania zawodowe.

Współpraca ta jest inicjowana i realizowana przez pracowników i studentów kierunku na bazie formalnych i nieformalnych kontaktów z wsparciem Władz Wydziału oraz Uczelni.

Organizacja formalnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana w ramach następujących struktur:

- Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii (CPATT),
- Rady Programowej Kierunku, której członkiem jest przedstawiciel Komendy Miejskiej Policji w Toruniu a której zadaniem jest nadzór nad jakością kształcenia oraz weryfikowanie zgodności programu studiów z potrzebami rynku pracy i oczekiwaniami studentów,
- Rady Przedsiębiorców działającej w ramach Wydziału z podsekcjami przedstawicieli dedykowanych każdemu kierunkowi.

Członkowie Rady Przedsiębiorców są powoływani na kadencję co 4 lata. Pierwsze spotkanie Rady Przedsiębiorców w nowym składzie powołanym w tym roku, odbyło się 28 marca 2025 r. W ramach zapisów w udostępnionym protokole z posiedzenia potwierdzono, że przeprowadzono szeroką dyskusję obejmującą:

- organizację i jakość praktyk oraz staży studenckich,
- potrzeby i oczekiwania pracodawców wobec absolwentów,

- dostosowanie programów studiów do wymagań rynku pracy i aktualnych potrzeb społeczno-gospodarczych.

Kolejne spotkanie zaplanowano na I kwartał 2026 r., co potwierdza ciągłość i systematyczność współpracy i zaangażowania przedstawicieli biznesu w rozwój kierunku.

Zasady powoływania członków Rady Przedsiębiorców uwzględniają:

- dotychczasową współpracę firmy lub instytucji z Wydziałem Chemii,
- możliwość organizacji staży dla studentów,
- zatrudnianie absolwentów Wydziału Chemii,
- status absolwenta Wydziału Chemii (co wzmacnia wiedzę o specyfice kształcenia i ułatwia współpracę),
- realizowanie badań lub projektów we współpracy z Wydziałem Chemii.

W obecnym składzie uwzględniającym reprezentantów dedykowanych całemu Wydziałowi są przedstawiciele 17 podmiotów. W skład Rady wchodzi przedstawiciele przemysłu, biznesu oraz instytucji publicznych:

1. Synthex Technologies Sp. z o.o.
2. Fresh Inset S.A.
3. Noctiluca S.A.
4. NatChemLab
5. Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A.
6. Orlen Paliwa Sp. z o.o.
7. Fabryka Cukiernicza „KOPERNIK” S.A.
8. QEMETICA S.A. Zweigniederlassung Deutschland
9. GM COLOR Sp. z o.o.
10. ALCHEM Grupa Sp. z o.o.
11. Ekoinstal Biogaz Sp. z o.o.
12. Gajadhur – Medpolmat Sp. z o.o.
13. NEUCA S.A.
14. OMAGO Sp. z o.o.
15. Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
16. Komenda Miejska Policji w Toruniu
17. Wydział Produkcji Wody, Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.

Do szczegółowych zadań członków Rady reprezentujących kluczowe obszary aktywności zawodowej, w tym uwzględniające profil kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna należy udział w opracowywaniu i aktualizacji programu studiów, zapewniając ich zgodność z oczekiwaniami rynku pracy.

Od powołania kierunku chemia kryminalistyczna w 2017 roku program studiów był modyfikowany trzykrotnie. W 2019 roku został dostosowany do ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W roku 2022 zmieniano program studiów kierunku chemia kryminalistyczna zgodnie z postulatami Rady Programowej kierunku, przedstawicieli studentów i interesariuszy zewnętrznych reprezentowanych przez członka Rady. Zmiany na kierunku chemia kryminalistyczna dotyczyły zmian w zestawieniu bloków zajęć do wyboru i uzupełnieniu ich o *podstawy chemii kryminalistycznej, techniki kryminalistyczne oraz kryminalistykę i podstawy procesu karnego*. Zajęcia specjalistyczne prowadzone są przez ekspertów policyjnych. Zaproponowany plan i program studiów został pozytywnie zaopiniowany przez pracowników Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie.

W 2025 roku program studiów został zmieniony w zakresie wprowadzenia tabeli dotyczących treści kształcenia.

- Aktywne uczestnictwo członków Rady w wydarzeniach akademickich (np. Antoniada), gdzie przedstawiciele firm prezentują swoją działalność i przybliżają studentom wymagania rynku pracy, w konferencjach branżowych, warsztatach w siedzibie pracodawców (Komenda Miejska Policji w Toruniu).
- Udział w organizacji staży dla studentów, (np. współpraca z firmami Synthex Technologies, Fresh Inset S.A., czy Komendą Miejską Policji w Toruniu);
- Udział pracowników spółek spin-off i spin-out w prowadzeniu zajęć dydaktycznych na kierunku chemia kryminalistyczna, co umożliwi dynamiczne dostosowywanie treści kształcenia do aktualnych potrzeb rynku.
- Prowadzenie przez przedstawicieli Policji i Straży Pożarnej warsztatów oraz zajęć praktycznych, co pozwala monitorować osiąganie przez studentów efektów uczenia się i wprowadzać elementy kształcenia zgodne z oczekiwaniami pracodawców.
- Organizacja regularnych spotkań z pracownikami kierunku również w formule warsztatów z pracodawcami, co sprzyja lepszemu dostosowaniu treści kształcenia do realiów zawodowych.
- Monitorowanie losów absolwentów poprzez śledzenie kariery zawodowej absolwentów, co dostarcza cennych informacji zwrotnych na temat atrakcyjności programu studiów i jego adekwatności do potrzeb rynku.

Celami współpracy z interesariuszami zewnętrznymi są:

- konsultowanie i opiniowanie planów i programów studiów oraz zakładanych efektów uczenia się w aspekcie oczekiwanej sylwetki absolwenta kierunku chemia kryminalistyczna w ramach istniejącej na WCh Rady Przedsiębiorców oraz Rady Programowej Kierunku;
- wymiana informacji i doświadczeń z obszaru działalności interesariuszy;
- organizowanie wspólnych przedsięwzięć, np. targów, wystaw, akcji promocyjnych i wspieranie przedsięwzięć promujących WCh;
- wspieranie studentów WCh w pozyskiwaniu miejsc staży;
- współpraca w zakresie ustalania tematyki prac dyplomowych;
- organizowanie przez WCh studiów podyplomowych, kursów i szkoleń na zamówienie pracodawców.

Do głównych korzyści wynikających ze współpracy przedsiębiorstw z sektorem nauki należy: nawiązanie nowych kontaktów, pozyskanie dla przedsiębiorstw nowych inwestorów, partnerów biznesowych, odbiorców technologii, a także zdobywanie nowych rynków zbytu. Korzyści wynikające ze współpracy przedsiębiorstw z sektorem nauki odnoszą się przede wszystkim do przedsiębiorstw działających w obszarach związanych z chemią analityczną, chemią kryminalistyczną i technologiami wspierającymi bezpieczeństwo. Dotyczą one zarówno firm zewnętrznych współpracujących z Wydziałem Chemii, jak i firm typu spin-off i spin-out powstałych przy uczelni lub przy wsparciu Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii (CPATT). Korzyści dotyczą przede wszystkim przedsiębiorstw (zarówno tych powstałych przy uczelni, jak i firm zewnętrznych) aktywnie współpracujących z Wydziałem Chemii w zakresie projektów badawczo-rozwojowych, transferu technologii i komercjalizacji wyników badań w dziedzinie chemii kryminalistycznej. Networking i wsparcie oferowane przez CPATT mają w tym procesie kluczowe znaczenie, otwierając drogę do komercyjnego wykorzystania wiedzy i rozwoju nowoczesnych usług na rynku.

Obecnie realizowane są następujące główne formy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym:

- (1) Prowadzenie zajęć, np. *techniki kryminalistyczne, podstawy chemii kryminalistycznej* przez ekspertów reprezentujących Policję, współpraca z policją w ramach projektu pt. „Nowoczesne metody kryminalistyczne oraz wybrane aspekty szkolenia w Policji jako narzędzie wykorzystywane w zapobieganiu i zwalczaniu przestępczości” w kraju i za granicą. Zajęcia prowadzi pracownik Centralnego Lab. Kryminalistycznego w Warszawie i członek Zespołu Redakcyjnego Biuletynu Informacyjnego Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji „Horyzonty Kryminalistyki”, który recenzował artykuły, uczestniczył i współorganizowaniu konferencje i uczestniczy w projektach badawczych.
- (2) Realizacja prac dyplomowych na zlecenie i w ramach współpracy z firmami (np. Orlen SA, Synthex, Noctiluca, Synthex Technologies Sp. z o.o., JRG2 PSP w Toruniu, A.P. Instruments Sp. z o. o. Sp. K), studenci wykonują badania w ramach tych prac dyplomowych w laboratoriach ww. podmiotów. Udostępniono listę 7 studentów realizujących prace dyplomowe w tym trybie. Przykłady tematów prac zrealizowanych w ramach współpracy z otoczeniem, to:
 - zastosowanie organicznych związków chemicznych wykazujących zjawisko TADF w daktyloskopii,
 - oznaczanie zanieczyszczeń organicznych na powierzchni środków ochrony osobistej w PSP,
 - analiza TOC w badaniach kryminalistycznych.
- (3) Podnoszenie kompetencji studentów w ramach udziału w „Szkoleniu z zakresu analizy rozmiaru cząstek zgodne z normą ISO 13320:2020 oraz statycznych metod analizy obrazu zgodne z normą ISO 13322-1:2014” prowadzonych przez przedstawiciela otoczenia reprezentującego firmę Synthex Technologies Sp. z o.o. Szkolenie obejmowało zastosowanie techniki dyfrakcji laserowej i mikroskopii świetlnej do charakterystyki materiałów oraz prezentację i podstawy analizy obrazu nowej generacji, opartej na technologii sztucznej inteligencji. W toku szkolenia uczestnicy poznali podstawy obsługi urządzeń najnowszych generacji: Mastersizer 3000, w pełni zmechanizowany OLYMPUS BX63 z zastosowaniem oprogramowania CellSense i Deep Learning TruAI Solutions. W ramach szkolenia zrealizowano: zajęcia warsztatowe (20h) i zajęcia projektowe (20h) oraz wykład specjalistyczny (8h).
Realizacja 2-miesięcznego studenckiego stażu w latach 2019-2023, w którym uczestniczyli studenci kierunku w ramach projektu In Futuro II, którego głównym celem był rozwój potencjału w zakresie dostosowania i realizacji programów studiów do potrzeb społeczno-gospodarczych na poziomie krajowym i regionalnym, ukierunkowanym na realizację wysokiej jakości programów stażowych i zwiększenia konkurencyjności na rynku pracy. Program stażu obejmował:
 - zapoznanie z obiegiem dokumentów z Zakładzie Chemii CLKP,
 - zapoznanie z zasadami archiwizacji dokumentów w CLKP,
 - zapoznanie z technikami: GCFID, GCMS oraz FTIR w badaniach chemicznych,
 - przykładowa analiza i interpretacja wyników badań wybranych substancji chemicznych,
 - wykorzystanie baz danych w chemii kryminalistycznej.Studenci kierunku chemia kryminalistyczna uczestniczyli również w płatnych stażach w ramach projektu In Futuro.
- (4) Współpraca naukowo-badawcza i dydaktyczna z przedstawicielami podmiotów:
 - Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu – współpraca w zakresie ratownictwa chemiczno-ekologicznego,
 - Synthex Technologies Sp. z o.o. – synteza metabolitów fentanylu do celów analiz toksykologicznych,

- MCMP Sp. z o.o. - w zakresie utylizacji i procesów fermentacji metanowej do wykrywania zafałszowań.
- (5) Komerccjalizacja wyników badań naukowych oraz współpraca z przedsiębiorstwami w ramach Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii (CPAT). Dzięki współpracy z Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii (CPAT) wzmacniane są kompetencje praktyczne i wspierany jest transfer wiedzy do gospodarki. W ramach tej współpracy realizowane są wspólne projekty badawczo-rozwojowe, które mają wysoką wartość aplikacyjną, prace przygotowawcze do komercjalizacji wyników badań i tworzenia spółek spin-off, usługi doradcze i eksperckie dla przedsiębiorstw, szkolenia, konsultacje branżowe i wsparcie w rozwoju kariery zawodowej studentów w sektorze prywatnym.

Na szczególne wyróżnienie w ramach współpracy zasługują firmy:

- NatChemLab, która w 2023 roku zdobyła tytuł Lidera Innowacji Pomorza i Kujaw, rozwijając innowacyjne produkty kosmetyczne.
- Nano-implant Sp. z o.o., która prowadzi nowoczesne badania materiałowe mające zastosowanie w pożarnictwie i policji.

Prowadzone badania we współpracy z otoczeniem o dużym potencjale komercjalizacyjnym, to:

- Opracowanie nowoczesnych proszków daktyloskopijnych, które cechują się zwiększoną czułością wykrywania śladów linii papilarnych na różnych powierzchniach, co umożliwia ich skuteczne wykorzystanie w pracy organów ścigania.
- Zastosowanie technik MALDI i technik pokrewnych do identyfikacji materiałów dowodowych, np. tłuszczów, co pozwala na szybkie i precyzyjne wykrywanie śladów biologicznych w analizie kryminalistycznej. Wyniki tych badań wskazują na ich wysoki potencjał wdrożeniowy w laboratoriach kryminalistycznych i mogą stanowić podstawę dla współpracy z przemysłem lub powstania spółki spin-off.

- (6) Członkostwo pracowników naukowo dydaktycznych kierunku w grupach eksperckich działających przy Ministerstwie Rozwoju (Krajowe Inteligentne Specjalizacje), przy Kujawsko-Pomorskiej Agencji Innowacji, co pozwala uświadamiać studentom wagę społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.
- (7) Współpraca z Urzędem Marszałkowskim Województwa Kujawsko-Pomorskiego pozwala podejmować liczne działania popularyzatorskie w zakresie upowszechniania wiedzy. Działalność obejmuje m.in. dodatkowe zajęcia na pracowniach kierunkowej dla uczniów uczestniczących w projekcie „Szkoła zawodowców”, czy coroczny udział w Toruńskim Festiwalu Nauki organizowanym przez UMK, Urząd Miasta Torunia i Towarzystwo Naukowe w Toruniu. Dodatkowo studenci kierunku uczestniczą w ogólnopolskim Festiwalu Pokazów Chemicznych (FePoCh) i rozwijają szereg kompetencji społecznych.
- (8) Współpraca z firmami, spin-off i spin out, założonymi przez pracowników Wydziału i kierunku, których głównym obszarem działalności są badania i rozwój w dziedzinie nowych materiałów i technologii chemicznych m.in. dedykowanych kryminalistyce. Są to między innymi: Nano-implant Sp. z o.o., Synthex Technologies Sp. z o.o., Noctiluca SA, Fresh Inset SA, MCMP Sp. z o.o., NatChemLab, BioSep Technologies sp. z o.o.
- (9) Wsparcie finansowe przez współpracujące otoczenie społeczno-gospodarcze w organizację wydarzeń akademickich, takich jak Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Kopernikańskie Seminarium Doktoranckie, Olimpiada Chemiczna i Konkurs Swinarskiego oraz Festiwal Pokazów Chemicznych. Udział przedstawicieli tych firm w sponsorowanych wydarzeniach w

roli prelegentów, jurorów czy panelistów dyskusyjnych dodatkowo wzmacnia wymianę doświadczeń i umożliwia studentom bezpośredni kontakt z branżą.

- (10) Promocja kierunku Podczas Dnia Otwartego Wydziału Chemii UMK, z wsparciem w ramach odwiedzin technika kryminalistycznego, przedstawicieli Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu oraz Komendy Miejskiej Policji, którzy przybliżają uczestnikom kulisy swojej pracy oraz możliwości zawodowe związane z tym kierunkiem studiów. Uczniowie mogą m.in. skorzystać z alkogogli i narkogogli, by przekonać się, jak substancje psychoaktywne wpływają na percepcję, poznać techniki zabezpieczania i zdejmowania odcisków palców, a także zapoznać się z metodami gaszenia różnych typów pożarów, co stanowi cenny element edukacji w zakresie bezpieczeństwa i pracy służb ratowniczych. Studenci kierunku chemia kryminalistyczna uczestniczą w tych wydarzeniach w roli współorganizatora i aktywnie wspierają policjantów i strażaków na stoiskach przez nich wystawianych.

Ciekawym sposobem promocji kierunku w ramach IV Ogólnopolskiego Festiwalu Premier i Debiutów *Gwiazdozbiór Kryminalny Kujawy i Pomorze*, poświęconego literaturze kryminalnej i sensacyjnej, jest udział Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia, który wygłosił podczas festiwalu wykład *Widmo zbrodni*, prezentujący w jaki sposób chemia kryminalistyczna wspiera pracę śledczych. Otwarty wykład odbywał się w Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy w Toruniu. Festiwal był promowany m.in. w mediach społecznościowych i radiu.

W spotkaniu z otoczeniem społeczno-gospodarczym przeprowadzonym w trybie osobistych obecności wzięło udział 8 przedstawicieli reprezentujących 6 podmiotów: Miejską Państwową Straż Pożarną w Toruniu, Synthex Technologies Sp. z o.o., Fresh Inset SA, Noctiluca SA, NatChemLab, Nano-Implant. Podczas spotkania potwierdzono różnorodne formy współpracy. Część uczestników jest współautorem koncepcji kształcenia i programu. Podczas rozmów podkreślono, jak ważnym elementem programu chemia kryminalistyczna jest od początku zakładany i realizowany udział pracodawców. Koncepcja profilu zawodowego absolwenta była opracowana we współpracy z przedstawicielami Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji, Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej, Urzędu Celnego. Od początku wskazywano, że istnieje duże zapotrzebowanie na pracowników laboratoriów funkcjonujących w strukturach policji i innych organach śledczych, którzy mieliby ugruntowaną wiedzę chemiczną i poszerzoną wiedzę w zakresie technik analitycznych wykorzystywanych w laboratoriach chemicznych służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Zwracano szczególną uwagę na nabycie przez absolwenta kierunku umiejętności obsługi nowoczesnej aparatury pomiarowej. Podkreślono również, że gwarancją wysokiej jakości kształcenia jest prowadzenie wykładów oraz laboratoriów przez specjalistów (ekspertów) będących przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych oraz pracowników badawczo-dydaktycznych Wydziału Prawa i Administracji. Zajęcia prowadzone są również przez pracowników kierunku, którzy mają wieloletnie doświadczenie w wykorzystaniu metod instrumentalnych. Powyższe podejście tym samym uatrakcyjnia ofertę edukacyjną. Większość przedstawicieli uczestniczących w spotkaniu są członkami Rady Przedsiębiorców w rozpoczynającej się w tym roku kadencji oraz absolwentami Wydziału lub kierunku. Większość jest też zaangażowana w zadania realizowane w ramach firm spin-off do których należą: Synthex Technologies Sp. z o.o., Fresh Inset SA, Noctiluca SA, NatChemLab.

Wszyscy uczestnicy spotkania potwierdzili swoje zaangażowanie i współpracę w ramach staży, prowadzeniu zajęć oraz włączania się w projekty naukowo-badawcze w tym w prace dyplomowe oraz organizację konferencji, wyszukiwanie talentów i wspieranie studentów na etapie kształcenia oraz oferując pracę po ukończeniu studiów. Wszyscy podkreślali, że stosowana od początku działania kierunku koncepcja kształcenia powoduje, że absolwenci są przygotowani w pełni do podjęcia zadań

w ramach podmiotów reprezentujących organy państwowe nadzoru, kryminalistyki i sądownictwa z możliwością podjęcia pracy w innych podmiotach z podkreśleniem wysokich umiejętności i zaawansowanej wiedzy w ramach specjalistycznych laboratoriów chemicznych o charakterze interdyscyplinarnym. Podczas spotkania uczestnicy zapewnili podejmowanie nowych wyzwań w ramach obecnej kadencji w celu skoncentrowania uwagi na potrzebie zwiększenia liczby studentów i atrakcyjności studiów zgodnie z potrzebami rynku pracy. Potwierdzono również, że w przypadku braku możliwości bezpośredniego udziału przedstawicieli OSG w zaplanowanych przez Wydział Chemii spotkaniach organizowane są posiedzenia zdalne (MS Teams).

Wszystkie przedstawione formy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i sposób ich realizacji oraz poziom zaangażowania pracowników kierunku i władz Wydziału a także studentów, biorą pod uwagę specyfikę podmiotów o wielu ograniczeniach formalnych związanych z współpracą pozwalają na stwierdzenie, że studia mają charakter elitarny w kontekście koncepcji kształcenia w ramach, której od początku zakładano udział ekspertów- praktyków w procesie kształcenia.

Ocena efektów współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz doskonalenie współpracy są realizowane poprzez systematyczne badanie opinii na temat programu studiów, jakości kształcenia oraz rozległą i różnorodną współpracę z interesariuszami zewnętrznymi pod kątem potrzeb rynku pracy, poprzez zbieranie i analizę informacji przez kierunek oraz Biuro Karier UMK. Jest prowadzony monitoring losów zawodowych absolwentów kierunku chemia kryminalistyczna. Udostępniono wyniki ankiet przeprowadzanych po 6 miesiącach i 2 latach od zakończenia studiów. Zgoda na udział w badaniu wyrażana jest podczas wypełniania obiegówki elektronicznej na zakończenie danego etapu studiów. Niezależnie, dzięki osobistym kontaktom promotorzy prac dyplomowych prowadzą monitoring losów absolwentów, czego rezultatem jest lista podmiotów gospodarczych, w których zatrudnieni są absolwenci: Laboratoria kryminalistyczne Policji, Centralne Laboratorium - Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Toruniu, Zakłady Chemiczne NITRO-CHEM SA, QEMETICA Soda Polska SA, Noctiluca SA. Monitorowanie.

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

Potwierdzono różnorodne formy kontaktów i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym poprzez wykorzystanie komunikacji zdalnej, jak również podejmowanie różnorodnych działań, rozwijających współpracę w ramach Rady Przedsiębiorców, której kluczowym celem jest zwiększenie aktywności i rozszerzanie współpracy z naciskiem na udział w doskonaleniu programu i dostosowywania profilu zawodowego absolwenta do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Współpraca jest prowadzona systematycznie i ma charakter ciągłego rozwoju w celu doskonalenia jakości kształcenia. Rodzaj i zakres działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi kierunek chemia kryminalistyczna współpracuje w zakresie doskonalenia i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany z uwzględnieniem udziału podmiotów z obszaru administracji państwowej, tj. policji, straży pożarowej, urzędów celnych, skarbowych i sądownictwa. Wprowadzane zmiany w programie z uwzględnieniem głosów przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczym, w tym angażowanie w ramach dydaktyki

specjalistów – praktyków, reprezentujących obszar kryminalistyki, są świadectwem koncentrowania uwagi na współpracy z podmiotami, których działalność zawodowa i znajomość tego specjalistycznego rynku pracy umożliwia na bieżąco dostosowywanie koncepcji i celów kształcenia do potrzeb rynku pracy. Poprzez rozległą skoncentrowaną na osiągnięciu zakładanych celów, współpracę kadry z otoczeniem ma miejsce właściwe przygotowanie absolwentów do pełnienia ról zawodowych i społecznych, uwzględniających specyfikę kierunku oraz potrzeby zawodowe związane z lokalnymi i międzynarodowymi trendami zmian na tego typu rynku pracy. Kadra i studenci kierunku niepodważalnie doceniają znaczenie interesariuszy zewnętrznych w procesie kształcenia, podejmując inicjatywy nawiązywania nowych kontaktów i współpracy z przedstawicielami podmiotów o aktywności zawodowej spójnej z realizowanymi tematami naukowo-badawczymi i dydaktycznymi, co również jest wykorzystywane do doskonalenia programu studiów. Pozyskiwane informacje podczas spotkań i oceny programu oraz ich analiza, systematyczna wymiana informacji z interesariuszami zewnętrznymi są właściwym narzędziem do monitorowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i oceny jej efektów w odniesieniu do programu studiów i podnoszenia kompetencji absolwentów. Wprowadzane zmiany do programu, zgłaszane i opiniowane przez pracodawców, są potwierdzeniem, że w ramach działań na kierunku, są podejmowane nowe wyzwania w celu ciągłego dostosowywania programu do potrzeb zmieniającego się rynku pracy, doskonalenia efektów uczenia się i tym samym zwiększenia atrakcyjności absolwentów kierunku na rynku pracy. Prowadzony monitoring losów absolwentów jest dodatkowym narzędziem oceny skuteczności podejmowanych działań.

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

1. Nieprzeciętne, w ramach studiów o profilu ogólnoakademickim, angażowanie ekspertów - praktyków do udziału w prowadzeniu zajęć praktycznych przygotowujących absolwentów do podjęcia pracy w policji, organach administracji skarbowej i celnej oraz instytucjach powiązanych. Współpraca jest prowadzona ze specjalistami związanymi ściśle z obszarem interdyscyplinarnej chemii ukierunkowanej na zastosowanie w kryminalistyce, ze szczególnym wskazaniem na identyfikację dowodów i fałszerstwa. W ramach różnych form rozległej współpracy na szczególne wskazanie i niepodważalną wartość zasługują przedstawiciele spin-off i spin-out, którzy będąc pracownikami kierunku, dzięki współpracy z otoczeniem i osobistego udziału w realizacji biznesu, pozostali naukowcami i dydaktykami pracującymi na kierunku, co jest wielkim wsparciem w ramach rozwoju kierunku bazującym na unikatowych kompetencjach praktyków realizujących zadania naukowo-dydaktyczne. W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są angażowani studenci, którzy mają możliwość udziału w różnych formach nawiązywania kontaktów z potencjalnymi pracodawcami, np. w ramach bardzo wysoko cenionych przez studentów staży, w tym płatnych.
2. Umożliwienie studentom bezpośredniego zapoznania się z praktycznymi aspektami pracy w laboratorium policyjnym, czy w działaniach identyfikujących substancje zabezpieczone przez strażaków, organy celne, uatrakcyjniana studia oraz podnosi kompetencje oczekiwane przez rynek pracy. Dzięki takiej koncepcji kształcenia i sposobie realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów przyszli pracodawcy skracają istotnie czas szkoleń dopuszczających do konkretnych zadań. Jednocześnie absolwenci mają wykształcenie pozwalające na wybór drogi

zawodowej w miejscach również poza służbami dedykowanymi do zapewnienia bezpieczeństwa.

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia należy do jednych z najważniejszych priorytetów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (UMK) i odnosi się m.in. do współpracy z renomowanymi uczelniami zagranicznymi, w tym również poprzez udział w projektach badawczych oraz programach wymiany międzynarodowej, prowadzeniu programów studiów w języku angielskim. Cele strategiczne odnoszące się do procesu umiędzynarodowienia Uczelni wskazują na: zbudowanie pozycji UMK jako cenionego partnera w międzynarodowej przestrzeni naukowej oraz wzmocnienie międzynarodowej atrakcyjności kształcenia na UMK oraz mobilność osób studiujących.

Program studiów chemia kryminalistyczna jest realizowany na poziomie studiów drugiego stopnia i obejmuje zajęcia dydaktyczne z zakresu posługiwania się językiem obcym prowadzący do uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2+. Program zajęć zakłada rozwijanie czterech sprawności językowych: mówienia, czytania, rozumienia ze słuchu i pisanie oraz doskonalenia sprawności językowych z użyciem specjalistycznej terminologii, umożliwiających wypowiedzanie się na tematy związane z aspektami akademickimi i zawodowymi, a w szczególności prowadzenia debaty na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.

Dodatkowo, Uczelnia oferuje studentom bezpłatną możliwość udziału w 30-godzinnym szkoleniu kształtującym kompetencje w zakresie języka angielskiego *English for working environment*. Oferta ta skierowana jest przede wszystkim do studentów ostatnich semestrów studiów stacjonarnych drugiego stopnia, w tym również studentów ocenianego kierunku. Bogata oferta zajęć dydaktycznych w języku angielskim jest związana z członkostwem Uczelni w Konsorcjum Młodych Uniwersytetów dla Przyszłości Europy (*Young Universities for the Future of Europe – YUFE*) oraz Sieci Młodych Europejskich Uniwersytetów Badawczych (*Young European Research Universities Network - YERUN*). Studenci kierunku chemia kryminalistyczna korzystają z bardzo bogatej oferty zajęć uzupełniających, o charakterze fakultatywnym. Przykładami takich zajęć są: *Molecular biology* (laboratorium 30 h), *Molecular genetics* (laboratorium 30 h), *Data analysis* (wykład 15 h) czy *The Nobel prizes explained – the stories of breakthroughs in life sciences* (wykład 30 h). Dodatkowo w 2019 roku, w ramach projektu *Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro II* - modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni powierzonego Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych zaoferowano studentom ostatniego roku studiów stacjonarnych drugiego stopnia kierunku chemia kryminalistyczna szkolenie językowe mające na celu podniesienie kompetencji językowych oraz przygotowanie do zewnętrznego egzaminu certyfikującego, co ma na celu zwiększenie szansy ich zatrudnienia na rynku pracy. Ponadto, od 2018 roku na Wydziale Chemii UJK odbywa się organizowany przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych coroczny, ogólnouniwersytecki konkurs „Mistrz Języka Specjalistycznego”. Celem konkursu jest promowanie nauczania specjalistycznego języka

obcego oraz zachęcenie studentów do poszerzania swojej wiedzy w tej dziedzinie. Od 2019 roku konkurs ten organizowany jest również dla studentów kierunku chemia kryminalistyczna. Pomimo tej szerokiej oferty zajęć fakultatywnych w programie studiów nie ma jednak obowiązkowego kursu specjalistycznego w języku angielskim.

Studenci ocenianego kierunku są zapraszani do uczestnictwa w wydziałowych seminariach w języku angielskim, które prowadzone są przez badaczy zaproszonych z zagranicznych ośrodków. W latach 2018-2025 wykłady na Wydziale Chemii UMK wygłosiło 35 naukowców z zagranicy. W latach 2021-25 organizowane były przez Dziekana Wydziału i Oddział Toruński Polskiego Towarzystwa Chemicznego anglojęzyczne seminaria wydziałowe otwarte dla całej społeczności Wydziału, na których również studenci kierunku chemia kryminalistyczna mogli poszerzać swoją wiedzę i doskonalić kompetencje językowe. Przykładami takich wykładów są: *Properties of photoactive nanomaterials. Applications and challenges* (marzec 2023); *Anticancer activity of Ru polypyridyl complexes – combined cytotoxic and antimetastatic properties* (październik 2022); *Innovating with preparing emulsions with no molecular surfactants* (listopad 2021).

Istotnym elementem umiędzynarodowienia są programy mobilności międzynarodowej. Oferta Uczelni w tym zakresie obejmuje programy wymiany międzynarodowej Erasmus+ oraz Erasmus Praktyki. W Uczelni sprawami formalnymi przygotowania studentów do wyjazdów w ramach programu wymiany międzynarodowej zajmuje się Dział Międzynarodowych Partnerstw i Mobilności Edukacyjnej (DMPiME), który m.in. organizuje indywidualne konsultacje dla studentów uczestniczących w wyjazdach. W ramach programu Erasmus+ Wydział Chemii UMK współpracuje z 45 wydziałami chemicznymi w Europie oraz na świecie, m.in. z uczelniami we Francji, Hiszpanii, Włoszech, Słowenii, Litwie, Łotwie, Czechach i Turcji. Studenci kierunku chemia kryminalistyczna mają możliwość aplikowania o wyjazdy zarówno na studia (1 lub 2 semestry) lub na praktyki (zwykle 2 miesiące w okresie letnim). Rekrutacja na studia w ramach programu Erasmus+ odbywa się corocznie w lutym-marcu oraz uzupełniająco w październiku - listopadzie. Studenci są powiadamiani o ofercie wyjazdowej, organizowane jest spotkanie studentów z Pełnomocnikiem ds. Spraw Umiędzynarodowienia i Mobilności. Ponadto, w spotkaniach biorą udział studenci zagraniczni, a także uczestnicy poprzednich edycji programu, którzy dzielą się z kandydatami swoimi wrażeniami i doświadczeniami. Pomimo, tak dużego zaangażowania władz Wydziału w promocję programów międzynarodowej wymiany studentów oraz zapewnienie wsparcia studentom w zakresie wymiany międzynarodowej w okresie oceny żaden ze studentów ocenianego kierunku nie uczestniczył w programach wymiany międzynarodowej. Jest to w dużej mierze spowodowane specyfiką studiów oraz specjalistycznymi przedmiotami, które nie są realizowane w zbyt licznej grupie partnerskich ośrodków zagranicznych. Na Wydział Chemii UMK w okresie podlegającym ocenie przyjechało łącznie 43 studentów z zagranicy w ramach studiów i staży w programie Erasmus+.

Pracownicy Wydziału Chemii UMK aktywnie uczestniczą w programie międzynarodowej wymiany akademickiej ERASMUS+. Mają oni możliwość prowadzenia zajęć dydaktycznych na innych uniwersytetach europejskich i światowych. W okresie 2018-2024, łącznie 21 pracowników Wydziału Chemii UMK, w tym również nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku chemia kryminalistyczna, odbyło wyjazdy dydaktyczne połączone z wykładami w uczelni partnerskich. W ostatnim okresie oferta wyjazdów zagranicznych dla studentów, doktorantów i pracowników została poszerzona o program Smart, który jest realizowany i finansowany w ramach projektu IDUB – Uczelnia Badawcza.

Uczelnia oferuje swoim pracownikom (nauczyciele akademicki oraz pracownicy administracji) szkolenia językowe oraz zajęcia prowadzone w języku angielskim, co przygotowuje ich do

funkcjonowania w międzynarodowym środowisku akademickim i zawodowym. Oferta tych bezpłatnych (lub jedynie częściowo płatnych) dla pracowników UMK kursów cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem, w tym również pracowników Wydziału Chemii UMK. W przypadku zwiększonego zapotrzebowania na zajęcia specjalistyczne, pracownicy mogą zgłosić potrzebę uruchomienia takiego kursu językowego.

Pracownicy Wydziału Chemii prowadzą intensywną współpracę naukową z wieloma ośrodkami badawczymi, na podstawie podpisanych dwustronnych umów o współpracy akademickiej i naukowej. Współpraca międzynarodowa w ramach tych umów, prowadzi do wymiany naukowej i naukowo-dydaktycznej członków społeczności akademickiej, a także prowadzenia wspólnych prac badawczych oraz występowania o projekty międzynarodowe. W latach 2018-2025 pracownicy Wydziału Chemii UMK opublikowali 526 prac z partnerami z uczelni zagranicznych, co stanowi ponad 32% wszystkich publikacji.

Proces umiędzynarodowienia, obejmujący również oceniany kierunek, jest systematycznie monitorowany, a na tej podstawie są podejmowane działania mające na celu jego udoskonalenie. Za nadzorowanie, organizowanie i monitorowanie mobilności studentów, doktorantów i pracowników Uczelni odpowiedzialne jest Uniwersyteckie Centrum Języków Obcych UMK. Na poziomie Wydziału Chemii wyznaczony jest koordynator programu Erasmus+, który organizuje spotkania informacyjne dotyczące możliwości wyjazdowych dla studentów, w tym dla kierunku chemia kryminalistyczna, przeprowadza rekrutację na wyjazdy oraz monitoruje proces umiędzynarodowienia. Badania procesu umiędzynarodowienia na poziomie Wydziału Chemii UMK doprowadziły do wskazania trzech głównych obszarów, w których należy podjąć działania, aby odpowiednio monitorować, doskonalić i oceniać wpływ rezultatów umiędzynarodowienia na proces kształcenia i program studiów na kierunku chemia kryminalistyczna. Obejmują one: (1) Naukę – utrzymanie wysokiej pozycji Wydziału wśród czołowych instytucji krajowych i międzynarodowych, jako znanego ośrodka badawczego i rozwoju kadry. Aktywny udział w międzynarodowych rankingach oraz ciągłe doskonalenie, w celu osiągnięcia wyższych miejsc w tychże zestawieniach. Rozszerzenie naukowej współpracy międzynarodowej; (2) Kształcenie – umocnienie pozycji Wydziału Chemii UMK jako jednego z ważnych ośrodków dydaktycznych zapewniających najwyższą jakość kształcenia. Poprawa atrakcyjności studiów, zwiększenie liczby studentów z zagranicy oraz zagranicznych naukowców zaangażowanych w prace dydaktyczne; (3) Zarządzanie – zapewnienie zdolności prowadzenia działalności naukowo-dydaktycznej Wydziału gwarantującej konkurencyjność w kraju i za granicą.

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

Uczelnia prowadzi różnorodne działania odnoszące się do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Obejmują one m.in. zajęcia lektoratowe oraz fakultatywne zajęcia kierunkowe w języku angielskim prowadzące do uzyskania stopnia znajomości języka obcego na poziomie z B2+. Uczelnia posiada szeroką ofertę zajęć językowych skierowaną do pracowników. W Uczelni w Wydziale Chemii są systematycznie organizowane wykłady gości zagranicznych. Na poziomie Uczelni i Wydziału Chemii prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia

kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

1. Oferta zajęć przygotowujących do zewnętrznego certyfikowanego egzaminu językowego dla studentów II roku studiów drugiego stopnia ocenianego kierunku w ramach projektu *Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro II* - modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni.
2. Coroczna organizacja (od 2018 roku) na Wydziale Chemii UJK przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UMK ogólnouniwersyteckiego konkursu „Mistrz Języka Specjalistycznego”. Celem konkursu jest promowanie nauczania specjalistycznego języka obcego oraz zachęcenie studentów do poszerzania swojej wiedzy w tej dziedzinie. Od 2019 roku konkurs ten organizowany jest również dla studentów kierunku chemia medyczna.

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. uaktywnienie mobilności studentów w ramach międzynarodowych programów wymiany studenckiej.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Uczelnia angażuje się w różnorodne formy wsparcia studentów, zapewniając kompleksowe wsparcie przy udziale w działalności naukowej oraz aktywnego udziału w życiu akademickim.

Podstawową formą wsparcia oferowaną studentom kierunku chemia kryminalistyczna jest stała i bezpośrednia opieka kadry akademickiej oraz Władz Wydziału, z indywidualnym podejściem do każdej osoby studiującej. Konsultacje z nauczycielami akademickimi odbywają się regularnie, z możliwością dostosowania terminów do indywidualnych potrzeb studentów – zarówno indywidualnie, grupowo, zdalnie, jak i stacjonarnie. Studenci szczególnie cenią sobie indywidualne podejście prowadzących, co ułatwia komunikację. Uczelnia oferuje także dostęp do nowoczesnych technologii wspierających proces dydaktyczny – m.in. platform Moodle i Microsoft Teams, które zapewniają stały dostęp do materiałów dydaktycznych udostępnianych przez wykładowców.

Wydział wspiera rozwój kompetencji naukowych studentów. Osoby studiujące chemię kryminalistyczną mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań w Studenckim Kole Naukowym Chemików. Członkowie koła organizują wykłady i pokazy chemiczne, a także uczestniczą w konferencjach naukowych i konkursach. Dodatkowo, studenci są zachęceni do udziału w różnych formach komunikacji naukowej, takich jak projekty badawcze realizowane przez pracowników naukowych czy aplikowanie o własne granty w konkursie Grants4NCUStudents. Studenci mogą prezentować wyniki swoich badań na konferencjach, m.in. „NaBioMat”, „Kopernikańskie Seminarium Doktoranckie” oraz podczas pikniku naukowego „Antoniady”.

Studenci mogą korzystać ze wsparcia koordynatorów powołanych przez Władze Kolegium lub Rektora, którzy wspierają ich w określonych obszarach kształcenia. Przykładem jest Pełnomocnik Dziekana ds. Umiędzynarodowienia i Mobilności, udzielający informacji o programach wymiany oraz pomagający w formalnościach.

W Uczelni dostępny jest rozbudowany system stypendialny, obejmujący stypendia socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, stypendium rektora oraz zapomogi. Przydziałem świadczeń zajmują się Komisja Stypendialna oraz Komisja Kwaterunkowa, złożone głównie ze studentów. Działa także Odwoławcza Komisja Stypendialna, również składająca się w większości ze studentów.

Uczelnia wspiera studentów wybitnych, m.in. poprzez program „Studia z Mentorem”, w ramach którego student otrzymuje indywidualne wsparcie doświadczonego naukowca. Możliwy jest także Indywidualny Plan Studiów, umożliwiający elastyczny dobór treści i form kształcenia. Wydział Chemii umożliwia również udział w grantach badawczych oraz organizuje konkurs Grants4NCUStudents, w którym studenci mogą uzyskać finansowanie na własne badania.

Wydział wspiera różnorodne formy aktywności studenckiej. W celu zwiększenia kompetencji zawodowych studentów, Uczelnia oferuje studentom udział w różnorodnych programach stażowych (KLUCZ, AS KIER, MOTOR, In Futuro II). Oprócz tego studenci są indywidualnie wspierani przez Pełnomocnika Dziekana ds. Staży i praktyk Studenckich, gdy zgłoszą zainteresowanie udziałem w praktykach. Na Uczelni działa Biuro Karier i Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii, które oferują studentom doradztwo zawodowe, szkolenia z zakresu kompetencji miękkich i pomoc w zakładaniu własnej działalności gospodarczej. W trakcie „Antoniady” wydział organizuje spotkania z pracodawcami, co umożliwia zapoznanie się studentom z przyszłym rynkiem pracy.

Aktywność sportowa studentów wspierana jest przez Uniwersyteckie Centrum Sportowe, oferujące wiele sekcji sportowych. Zainteresowani sztuką mogą dołączyć do chóru akademickiego lub zaangażować się w działalność Akademickiego Centrum Kultury i Sztuki „Od Nowa”.

Wydział Chemii podejmuje działania na rzecz zapewnienia dogodnych warunków edukacyjnych wszystkim studentom. Szczególną opieką objęci są studenci z niepełnosprawnościami, wspierani przez Zespół Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami – m.in. w sprawach administracyjnych, pozyskiwaniu dofinansowań na sprzęt adaptacyjny oraz organizacji opieki asystenta.

Studenci mają prawo ubiegać się o Indywidualną Organizację Studiów (IOS) w przypadku trudnej sytuacji życiowej lub zawodowej. IOS pozwala na ustalenie indywidualnych zasad uczestnictwa w zajęciach i zaliczania przedmiotów, szczególnie dla studentów z niepełnosprawnościami, sportowców, kobiet w ciąży czy rodziców. Uczelnia wspiera też studentów pracujących – w ramach programu „Student Pracownik” umożliwia im łączenie nauki z pracą w zawodzie związanym z kierunkiem studiów. Wydział Chemii UMK zapewnia studentom przejrzyste procedury w zakresie zgłaszania skarg i wniosków, umożliwiając składanie podań różnymi kanałami. W przypadku skarg i wniosków związanych z procesem dydaktycznym lub z działalnością pracowników Wydziału, studenci mogą zwracać się do Prodziekana ds. Studenckich i Dydaktyki. W przypadku spraw związanych z dyskryminacją lub przemocą, studenci mogą skorzystać z pomocy Pełnomocnika Rektora ds. Równego Traktowania. W przypadku problemów związanych z niepełnosprawnością lub trudną sytuacją życiową studentom oferowana jest pomoc przez Zespół Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami. Dodatkowo, na Wydziale Chemii dostępna jest przestrzeń do anonimowego składania uwag lub sugestii w postaci skrzynki dostępnej na korytarzu. Od decyzji dziekana bądź prodziekana przysługuje odwołanie do rektora.

Wydział aktywnie działa na rzecz bezpieczeństwa, wsparcia psychologicznego oraz przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy. Prowadzone są kampanie edukacyjne, informacyjne, a także realizowana jest uczelniana polityka przeciwdziałania mobbingowi i nierównemu traktowaniu i innym działaniom niepożądanym. Na Wydziale Chemii promowana jest kultura równego traktowania, studenci są informowani o swoich prawach i obowiązkach. W razie potrzeby mogą oni skorzystać z pomocy Pełnomocnika ds. Równego Traktowania oraz Rzecznika Akademickiego. Uniwersytet oferuje bezpłatne wsparcie psychologiczne i pedagogiczne w ramach Uniwersyteckiego Ośrodka Wsparcia i Rozwoju Osobistego.

W celu motywowania studentów kierunku chemia kryminalistyczna wdrażane są różnorodne inicjatywy promujące wysokie osiągnięcia naukowe i aktywność akademicką. Studenci mogą ubiegać się o stypendium Rektora za wyniki w nauce oraz brać udział w konkursach, m.in. o tytuł Najlepszego Studenta UMK lub Najlepszego Absolwenta Wydziału. Dodatkowo corocznie organizowany jest konkurs na najlepsze prace licencjackie i magisterskie.

Kompetencje kadry wspierającej proces nauczania i uczenia się odpowiadają potrzebom studentom. Obsługa studentów realizowana jest przez Dziekanat Wydziału, które przyjmuje interesantów od poniedziałku do piątku w godzinach 11:00–14:00 z wyłączeniem środy, co jest uznawane za wystarczające dla studentów kierunku. Pracownicy administracyjni dziekanatu Wydziału Chemii UMK otrzymują liczne wyróżnienia od studentów w kategoriach takich jak „najlepszy dziekanat”. System organizacji pracy jest sprawny a pracownicy biorą udział w licznych szkoleniach, takich jak np. kursy języka migowego, szkolenia komunikacyjne, szkolenie z obsługi studentów neuroróżnorodnych, co ułatwia im obsługę osób studiujących na Wydziale.

Wydział Chemii UMK zapewnia wsparcie materialne i organizacyjne dla samorządu studenckiego i organizacji studenckich. Samorząd Studencki dysponuje własną przestrzenią, natomiast koło naukowe działające na wydziale, oprócz własnego pomieszczenia posiada na wyłączność laboratoria. Studenci, w przypadku takiej konieczności mają bezpłatny dostęp do innych sal i pomieszczeń dostępnych na Wydziale.

Zarówno Uniwersytet, jak i Wydział zapewnia samorządowi oraz kołom naukowym wsparcie materialne na realizację własnej działalności. Samorząd studencki aktywnie uczestniczy w procesach decyzyjnych – jego przedstawiciele zasiadają w Radzie Dyscypliny, Radzie Dziekańskiej, Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Stypendialnej, Komisji antymobbingowej oraz Senacie UMK. Dodatkowo, na Wydziale studenci są członkami Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz Rady Programowej kierunków, w tym chemii kryminalistycznej.

Studenci mają wpływ na kształt programu studiów. Nowo tworzone kierunki są opiniowane przez Samorząd, a wszelkie uwagi są brane pod uwagę przez radę programową podczas tworzenia kierunku. Wydział systematycznie analizuje potrzeby studentów i dostosowuje działania wspierające proces uczenia się. Przeglądy prowadzone są na podstawie danych z ankietyzacji, badań losów absolwentów oraz analizy uwag i sugestii zgłaszanych przez społeczność akademicką. Studenci raz na semestr wypełniają ankiety dotyczące oceny zajęć dydaktycznych. Po zakończonej akcji ankietowej, przeprowadzane jest spotkanie ze studentami, aby w pełni zrozumieć zgłaszane uwagi. W ocenie zajęć dydaktycznych dostępne są dwie kategorie komentarzy: jawne oraz ukryte, do których dostęp ma tylko dziekan wydziału. Dodatkowo, na Uczelni co dwa lata prowadzone jest badanie satysfakcji. Badanie jest bardzo złożone, ocenie podlegają wszystkie aspekty istotne z punktu widzenia studenta takie jak: elementy infrastruktury jednostki prowadzącej kształcenie; administracja jednostki prowadzącej kształcenie; komunikacja wewnętrzna; program studiów i zajęcia dydaktyczne; infrastruktura wspólna Uniwersytetu; satysfakcja ogólna z jakości oferty jednostki prowadzącej kształcenie.

We wszystkich formularzach ankiet studenci mają możliwość zaznaczania odpowiedzi w pytaniach w formie zamkniętej, a na zakończenie każdej sekcji tematycznej jest miejsce przeznaczone na uwagi. Na Uczelni przeprowadzana jest ankieta identyfikacji oczekiwań studentów oraz oceny poziomu ich spełnienia, którą studenci wypełniają po zakończonych studiach. Pozwala to zidentyfikować obszary wymagające poprawy. Każda ankietyzacja powstaje we współpracy z Samorządem Studentów. W odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby wdrożono szereg inicjatyw, takich jak termomodernizacja budynku, zakup ekspresów do kawy, zmiana siatki godzin (zwiększenie czasu przeznaczonego na przerwę pomiędzy wykładami oraz organizacja przestrzeni do pracy własnej studenta).

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

Wsparcie studentów kierunku chemia kryminalistyczna w procesie uczenia się jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy oraz przybiera zróżnicowane formy, z wykorzystaniem współczesnych technologii, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się. Studenci mają dostęp do bogatej oferty merytorycznego, organizacyjnego i materialnego wsparcia na poziomie kierunku, wydziału i całej uczelni, z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Kluczową rolę w bieżącym reagowaniu na potrzeby studentów pełni Prodziekan Wydziału, a system konsultacji oraz wsparcia dydaktycznego jest dobrze rozwinięty i dostępny. Uczelnia wspiera różnorodną aktywność studencką oraz motywuje studentów do osiągania wysokich wyników. Studenci są motywowani do osiągania wysokich wyników w nauce. Uczelnia jest dostosowana do potrzeb różnych grup studentów, w szczególności do studentów z niepełnosprawnościami, studentów pracujących, studentek w ciąży i studentów wychowujących dzieci. Uczelnia posiada przejrzysty i poprawnie zbudowany sposób zgłaszania przez studentów skarg i wniosków, co umożliwia szybkie reagowanie na zgłoszone przez studentów trudności. Kadra wspierająca proces nauczania i uczenia się, stale podnosi swoje kompetencje, aby odpowiadać na zapotrzebowanie studentów. Oferowana jest bezpłatna pomoc psychologiczna i prawna, a także obecny jest system motywowania studentów do rozwoju oraz osiągania lepszych wyników w nauce. UMK wspiera samorządność oraz organizacje studenckie działające na wydziale. Na kierunku chemia kryminalistyczna są prowadzone okresowe przeglądy wsparcia studentów, poprzez rozbudowany system ankietyzacji.

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

--

Rekomendacje

--

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 studiów na kierunku chemia kryminalistyczna, realizowanych na Wydziale Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, są publicznie dostępne i dostosowane do potrzeb szerokiego grona odbiorców. Można z nich korzystać bez ograniczeń czasowych zarówno na komputerach, jak i na urządzeniach mobilnych. Zostały one udostępnione w formie cyfrowej na oficjalnych stronach internetowych Uczelni, co zapewnia stały i powszechny dostęp do materiałów informacyjnych niezależnie od miejsca, czasu oraz używanego urządzenia. Strona główna UMK oraz Wydziału jest przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, oferując m.in. możliwość zmiany kontrastu i wielkości czcionki, dla użytkowników posiadających odpowiednie wtyczki.

Informacje o Uczelni są dostępne na stronie internetowej UMK, Wydziału Chemii, a także na stronie rekrutacyjnej, w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) oraz na mediach społecznościowych Uniwersytetu i Wydziału.

Na stronach internetowych Uczelni oraz wydziału udostępniono:

- Sylwetkę absolwenta, w tym informacje o możliwych obszarach zatrudnienia i dalszego kształcenia,
- Informacje o przyznanych kwalifikacjach i tytułach zawodowych,
- Zasady rekrutacji na studia,
- Kierunkowe efekty uczenia się,
- Zasady realizacji dodatkowych praktyk zawodowych,
- Zasady dyplomowania, wraz z kryteriami merytorycznymi,
- Ofertę programu wymiany Erasmus+,
- Harmonogram zajęć,
- Informacje dotyczące otrzymania pomocy materialnej oraz spraw bytowych,
- Informacje dla studentów z niepełnosprawnościami,
- Informacje dotyczące biura karier.

Dla interesariuszy zewnętrznych nie są dostępne dokumenty z zasadami potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym oraz w szkolnictwie wyższym. Przy próbie wejścia w dokumenty wyświetla się strona logowania. Sylabusy dostępne są w aplikacji USOSweb, również dla osób nieposiadających konta.

W odpowiedzi na potrzeby studentów, informacje związane ze studiowaniem przekazywane są również za pośrednictwem mediów społecznościowych Uniwersytetu i Wydziału, które są współtworzone ze studentami. Publikowane są tam ogłoszenia dotyczące wydarzeń, inicjatyw oraz możliwości wsparcia dla studentów.

Strona internetowa Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu została podzielona na kilka głównych zakładek: Wydział, Student, Kandydat oraz Nauka. Przejrzysty układ ułatwia użytkownikom szybkie odnalezienie potrzebnych informacji, co jest szczególnie istotne z perspektywy interesariuszy zewnętrznych – już po wejściu na stronę wiedzą, gdzie powinni się skierować.

Kandydaci znajdą tu wszystkie niezbędne informacje dotyczące oferty wydziału, zasad rekrutacji oraz materiały informacyjne i promocyjne. W zakładce Wydział umieszczono m.in. informacje o Radzie Przedsiębiorców oraz sekcję Współpraca, która zawiera relacje ze spotkań z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz wykaz firm współpracujących z wydziałem.

Na dole strony dostępne są dodatkowe zakładki: Usługi, Oferta dla szkół, Erasmus+, Absolwenci, Konferencje, NAWA, Projekty oraz Antioniada. Osoby zainteresowane współpracą z wydziałem mogą zapoznać się w zakładce Usługi z wykazem dostępnej aparatury badawczej, a w zakładce Oferta dla szkół znaleźć informacje o warsztatach laboratoryjnych, konkursach i wydarzeniach organizowanych dla uczniów.

Zakres i aktualność udostępnianych informacji są regularnie monitorowane przez administratorów stron internetowych UMK oraz Wydziału Chemii. Każdy pracownik i student – po akceptacji Prodziekana – może zgłosić treści, które chciałby opublikować na stronie internetowej Wydziału. Kolegium Dziekańskie i administrator internetowej witryny wydziałowej w sposób ciągły monitorują aktualność, rzetelność, zrozumiałość i kompleksowość informacji udostępnianej w obrębie witryny, zwłaszcza informacji o studiach kierowanej do kandydatów na studia, studentów i pracodawców. Za treści publikowane na stronach poszczególnych katedr odpowiadają ich kierownicy. Jakość informacji udostępnianych online jest również oceniana przez studentów w ramach badania satysfakcji. W przypadku stwierdzenia nieścisłości lub braków, są one niezwłocznie korygowane i aktualizowane, jak np. utrzymanie aktualnych informacji o zmianach opłat, udzielaniu pomocy materialnej oraz zasadach korzystania z akademików

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

Informacje o studiach na kierunku chemia kryminalistyczna są publicznie dostępne dla szerokiego grona odbiorców, bez ograniczeń czasowych, lokalizacyjnych czy sprzętowych. Strony UMK oraz WCh, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, poprzez m.in. możliwość zmiany kontrastu i wielkości czcionki. Publiczny dostęp do informacji obejmuje najważniejsze treści dotyczące kształcenia prowadzonego na kierunku chemia kryminalistyczna oraz wsparcia merytorycznego i technicznego w tym zakresie. Są to m.in.: cel kształcenia, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, zasady dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, oraz charakterystyka warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Jakość i aktualność informacji są monitorowane, m.in. poprzez stały monitoring aktualności informacji i badania satysfakcji przeprowadzane wśród studentów.

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

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. zapewnienie publicznego dostępu (bez konieczności logowania się) do dokumentów dotyczących zasad potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem

szkolnictwa wyższego oraz w szkolnictwie wyższym. Ich niedostępność może ograniczać przejrzystość i dostępność procesu kształcenia dla potencjalnych kandydatów.

Zalecenia

--

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Polityka jakości kształcenia w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu jest realizowana zgodnie z zarządzeniami Rektora UMK oraz uchwałami Rady Dziekańskiej oraz Rady Dyscypliny. Osoby odpowiedzialne za oceniany kierunek, w tym Dziekan, Prodziekani oraz kierownicy katedr, mają jasno określone kompetencje i zakresy odpowiedzialności w zakresie nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego, a także oceny i doskonalenia jakości kształcenia. Polityka jakości, obejmująca m.in. projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programów studiów, w tym również na kierunku chemia kryminalistyczna, jest szczegółowo i precyzyjnie określona w formie szeregu aktów prawnych, zarówno na poziomie ogólnouczelnianym, jak i na poziomie Wydziału Chemii UMK. Szczególnie istotne znaczenie ma uchwała Senatu UMK z 2023 roku w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W tej uchwale zostały określone cele Systemu Doskonałości Akademickiej (SDA), oraz stosowane na Uczelni instrumenty służące do ich realizacji, zakres działania, jak również wskaźniki oraz kryteria oceny. W jego ramach funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (WSZJK).

Za realizację zadań Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia odpowiadają: Rektor UMK, Prorektor UMK właściwy ds. kształcenia, Uczelniana Rada ds. Jakości Kształcenia, Dziekani i Dyrektorzy uniwersyteckich jednostek dydaktycznych, wydziałowi koordynatorzy ds. jakości kształcenia, koordynatorzy ds. jakości kształcenia uniwersyteckich jednostek dydaktycznych, wydziałowe rady ds. jakości kształcenia, rady ds. jakości kształcenia uniwersyteckich jednostek dydaktycznych, kierownicy studiów podyplomowych. Obsługę administracyjną SDA zapewnia Dział Kształcenia. Wsparcie informatyczne SDA zapewnia Uniwersyteckie Centrum Informatyczne. Monitorowanie losów zawodowych absolwentów jest zadaniem Działu Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK. Do zadań Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia należy m.in.: (1) promowanie idei ciągłego doskonalenia jakości kształcenia oraz budowania kultury projakościowej w Uniwersytecie, poprzez upowszechnianie dobrych praktyk, opiniowanie działań związanych z wdrażaniem Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) i Organizacji Pracy; (2) formułowanie propozycji usprawnień w postaci rekomendacji kierowanych do Rektora UMK na podstawie wyników pomiarów realizowanych w SDA; (3) monitorowanie funkcjonowania procedur SDA; (4) przedstawianie Rektorowi corocznych sprawozdań z działalności Rady wraz z opinią w sprawie efektów funkcjonowania SDA; (5) rozpatrywanie spraw wniesionych przez Prorektora właściwego ds. kształcenia; (6) opiniowanie wniosków dotyczących powoływania: nowych kierunków studiów, poziomów i profili kształcenia oraz form studiów na istniejących kierunkach zgodnie z procedurą określoną odrębnymi przepisami.

W ramach WSZJK szczególną odpowiedzialność, pod nadzorem Dziekana Wydziału Chemii, pełnią Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia i Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia. Do

zadań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia należy w szczególności: (1) analiza raportów z badań przygotowanych przez Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia i opracowanie rekomendacji dotyczących działań doskonalących; (2) współpraca z Wydziałowym Koordynatorem ds. Jakości Kształcenia przy zapewnianiu skutecznego działania Systemu Doskonałości Akademickiej na poziomie Wydziału; (3) wskazywanie i inicjowanie możliwości doskonalenia jakości kształcenia; (4) współpraca z przedstawicielami Polskiej Komisji Akredytacyjnej; (5) współpraca z uczelnianym koordynatorem ds. jakości kształcenia, prorektorem właściwym ds. kształcenia, Uczelnianą Radą ds. Jakości Kształcenia, analitykiem oraz osobami reprezentującymi Uniwersyteckie Centrum Informatyczne przy realizacji działań ukierunkowanych na doskonalenie jakości; (6) realizacja zadań wynikających z funkcjonowania Systemu Doskonałości Akademickiej uregulowanych odrębnych przepisach.

Projektowanie oraz modyfikacja programu studiów na Wydziale Chemii UMK jest ściśle powiązana z systematyczną analizą potrzeb rynku pracy, oczekiwań interesariuszy oraz oceny jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów. Zmiany w programie są inicjowane przez Radę Programową kierunku, konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi, a następnie zatwierdzane przez Radę Dyscypliny, Radę Dziekańską, a ostatecznie przez Senat UMK. Dokumentacja dotycząca tych procesów jest udostępniana w formie odpowiednich uchwał Rady Dyscypliny oraz Zarządzeń Rektora i Uchwał Senatu UMK.

Zasady regulujące proces tworzenia kierunków studiów, poziomów i profili kształcenia, form studiów i specjalności, a także pozwalające na uruchomienie, w obrębie istniejącego kierunku studiów w języku obcym lub w trybie kształcenia na odległość, jak również określające jednolite wytyczne dla programów studiów oraz wycofaniu programu studiów dokonywane są w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte procedury określone przez odpowiednie Zarządzenia Rektora Uczelni i Uchwały Senatu UMK. Kierunek studiów chemia kryminalistyczna został powołany w 2017. Od tego czasu roku program studiów był modyfikowany trzykrotnie. W 2019 roku został dostosowany do Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W roku 2022 zmieniano programy studiów wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii UMK zgodnie z postulatami Rad Programowych kierunków, przedstawicieli studentów i interesariuszy zewnętrznych. Zmiany na kierunku chemia kryminalistyczna były niewielkie i dotyczyły tylko zmian w zestawieniu bloków zajęć do wyboru. W 2025 roku program studiów został zmieniony w zakresie wprowadzenia tabeli dotyczących treści kształcenia.

Kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna obejmuje innowacyjne metody zwiększające efektywność procesu dydaktycznego oraz jego atrakcyjność. Przykładami takich metod jest zaliczanie części zajęć na podstawie quizu w formie gry komputerowej (przechodzenie na kolejne etapy o wzrastającym stopniu trudności), metoda odwróconej klasy, wykorzystanie na wykładach sztucznej inteligencji – weryfikacja skuteczności weryfikacji dostarczanych informacji, PBL (*project based learning*) – w ramach projektu Futuro oraz wprowadzanie tzw. dzienników refleksji.

W Uczelni corocznie organizowana jest przez Samorząd Studencki i Samorząd Doktorantów *Gala Copernicana*. Jest to uroczyste wydarzenie, w którym ogłasza się wyniki plebiscytu na najlepsze inicjatywy i liderów społeczności studenckiej UMK. W ostatniej edycji tej Gali Wydział Chemii uzyskał wyróżnienia w kategoriach: najlepszy studencki projekt - Ogólnopolski Festiwal Pokazów Chemicznych, najlepszy wykładowca oraz najbardziej zaangażowany wydział. Ponadto, pracownicy i studenci byli nominowani do nagród z działalność dydaktyczną (opracowanie skryptu), nagród dla najlepszych wykładowców, najlepszych dziekanów oraz pracowników dziekanatów, najlepsze koło studenckie.

Wyniki te jednoznacznie świadczą o bardzo wysokiej pozycji Wydziału Chemii w obszarze jakości kształcenia i współpracy ze studentami.

Jednym z aspektów dbałości o jakość kształcenia na UMK jest ciągłe podnoszenie kwalifikacji i kompetencji pracowników. Uczelnia organizuje szkolenia dla nauczycieli akademickich i pracowników administracji. Przykładami są szkolenia z zakresu rozwijania kompetencji dydaktycznych, zajęcia językowe, szkolenia z zakresu kompetencji cyfrowych oraz dotyczące zielonych transformacji, jak również metody pracy ze studentami zagranicznymi, czy komunikacji międzypokoleniowej.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Wymagania stawiane kandydatom oraz stosowane kryteria przyjęć są i dla określane każdego roku na podstawie stosownych Uchwał Senatu UMK, które określają warunki, tryb, termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz sposób jej przeprowadzenia. Senat UMK uchwała zasady dotyczące warunków i trybu rekrutacji rok przed rozpoczęciem rekrutacji na dany rok akademicki. Warunki postępowania kwalifikacyjnego w roku akademickim 2024/25 na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu określa Uchwała nr 31 Senatu UMK z dnia 27 czerwca 2023 r. oraz załącznik do tej uchwały odnoszący się do kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii UMK. Rekrutacja kandydatów na wszystkie kierunki studiów oferowane przez UMK odbywa się za pośrednictwem odpowiedniego systemu elektronicznego. Wszystkie informacje o procesie rekrutacji, szczegółowym harmonogramie, wymaganych dokumentach są udostępniane kandydatom na stronie internetowej. Przyjęte zasady rekrutacji zapewniają wszystkim kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku chemia kryminalistyczna. Zasady te zostały jasno sformułowane, dlatego nie powinny budzić żadnych wątpliwości kandydatów.

Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest oceniane na różnych etapach kształcenia poprzez egzaminy, zaliczenia, projekty oraz prace dyplomowe. Po ukończeniu studiów monitorowane są losy absolwentów, co pozwala na ocenę przydatności zdobytych kompetencji na rynku pracy. Wyniki tych ocen są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia i wykorzystywane do doskonalenia programu studiów, aby lepiej odpowiadał on potrzebom rynku i oczekiwaniom interesariuszy. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przy współpracy Rady Programowej kierunku dokonuje okresowych przeglądów oraz oceny organizacji procesu dydaktycznego pod względem zgodności programu studiów z opisem zakładanych efektów uczenia się oraz metodami dydaktycznymi. Członkowie Komisji przeprowadzają też analizę zgodności zakładanych efektów uczenia się dla zajęć i grup zajęć opisanych w programach studiów z ogólnymi efektami uczenia się dla kierunku zatwierdzonymi przez Senat UMK. Monitorują stosowane kryteria i procedury oceny studentów i dokonują oceny stopnia realizacji zakładanych efektów uczenia się. Pracownicy dziekanatu zajmujący się poszczególnymi kierunkami studiów na bieżąco monitorują w USOS oceny uzyskiwane przez studentów z poszczególnych zajęć i informacje na ten temat przekazują Prodziekanowi ds. Studenckich i Kształcenia. W sytuacjach budzących wątpliwości Prodziekan odbywa rozmowę z nauczycielem akademickim prowadzącym dane zajęcia. W sytuacji, gdy wyjaśnienia nauczyciela akademickiego nie zdają się być przekonujące, Prodziekan kieruje sprawę do Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia w celu dokładniejszego zbadania oraz opracowania działań naprawczych. Na podstawie ocen końcowych uzyskanych przez studentów poszczególnych zajęć, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się na poszczególnych latach i kierunkach studiów. Dodatkowym elementem we wspomnianej weryfikacji jest analiza ocen prac magisterskich, średnia ocen z przebiegu studiów oraz wyniki egzaminów dyplomowych. Członkowie WKdJK dokonując corocznej oceny jakości kształcenia uwzględniają opinię absolwentów na temat przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w

dalszej edukacji. Wyniki oceny i wnioski wprowadzają do Raportu, który przedstawiany jest do zatwierdzenia Radzie Dyscypliny.

Programy studiów, w tym studiów chemia kryminalistyczna, są regularnie monitorowane, a nadzór nad takim monitoringiem sprawuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia wraz z Wydziałowym Koordynatorem ds. Jakości Kształcenia. Zadaniem członków Komisji jest powoływanie Rad Programowych kierunków studiów i współpraca z nimi. Rady dokonują okresowego przeglądu programu studiów. Rada Programowa ma za zadanie ustalanie ewentualnych modyfikacji w programie studiów. Po przeprowadzeniu konsultacji zarówno z interesariuszami zewnętrznymi, jak i wewnętrznymi – obejmującymi studentów, pracowników naukowych i Władze Wydziału – proponowane są innowacyjne rozwiązania mające na celu zwiększenie jakości procesu kształcenia. Programy studiów są elastycznie dostosowywane do wymagań rynku pracy. Jest to realizowane poprzez konsultacje z potencjalnymi pracodawcami (np. Wojewódzkie Laboratorium Policyjne, Straż Pożarna) w celu dostosowania programu studiów do zmieniających się potrzeb rynku. Ponadto, jest prowadzona systematyczna ocena programu studiów przez absolwentów i pracodawców reprezentujących instytucje zatrudniające specjalistów z zakresu chemii kryminalistycznej. Dodatkowo, odpowiednie modyfikacje programów studiów opierają się na systematycznej analizie ankiet dotyczących zajęć dydaktycznych, badaniu satysfakcji studentów oraz aktualnym poziomie wiedzy w danej dyscyplinie. Badanie prowadzone jest przez Biuro Karier UMK i na ich podstawie sporządzane są odpowiednie raporty, które są udostępniane na stronie internetowej Uczelni. Anonimowe ankiety studenckie odnoszą się do oceny następujących elementów zajęć dydaktycznych: (1) poziom kultury osobistej prowadzącego zajęcia; (2) przygotowania prowadzącego do zajęć; (3) jego dostępności dla studentów na konsultacjach; (4) efektywnego wykorzystania czasu przeznaczanego na zajęcia (prowadzący nie skracał zajęć, nie przedłużał ich, nie spóźniał się); (5) czy prowadzący ocenił studentów sprawiedliwie; (6) czy prowadzący realizował zajęcia w sposób jasny i zrozumiały; (7) czy program zajęć zawarty w sylabusie został w całości zrealizowany; (8) czy treść zajęć i sposób ich prowadzenia umożliwiły osiągnięcie zawartych w sylabusie efektów kształcenia; (9) czy zajęcia były wartościowe dla studentów. Zwrotność ankiet na poziomie studentów Wydziału Chemii waha się od około 10 do ponad 25%, czy czym w ostatnich edycjach wyraźnie widoczna jest tendencja wzrostowa. Opracowane wyniki ankietyzacji, w formie zanonimizowanej, są corocznie udostępniane w formie raportu na stronie internetowej Uczelni. Na poziomie Uczelni, w tym również z uwzględnieniem studentów Wydziału Chemii, prowadzone są badania ankietowe dotyczące satysfakcji studentów. W badaniach tych analizie poddawana jest m.in. zadowolenie z funkcjonowania dziekanatów, organizacji i obsługi zajęć sportowych, oferta i organizacja zajęć językowych, stopień zadowolenia z zasobów bibliotecznych, dostosowanie infrastruktury do potrzeb osób z niepełnosprawnością, możliwości wyjazdów do innych ośrodków akademickich, oferta zajęć do wyboru. Uczelnia corocznie publikuje i udostępnia na stronie internetowej odpowiednie raporty z tych badań z podziałem na wydziały oraz uwzględnia w nich zalecenia mające na celu podniesienie satysfakcji studentów związanej z procesem studiowania.

Podsumowując, systematyczna ocena programu studiów i warunków studiowania jest oparta o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Obejmują one kluczowe wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się, prace etapowe, dyplomowe oraz egzaminy dyplomowe, informacje zwrotne od studentów dotyczące satysfakcji z programu studiów, warunków studiowania oraz wsparcia w procesie uczenia się, informacje zwrotne od nauczycieli akademickich i pracodawców.

W Uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które pośredniczy we współpracy pomiędzy studentami a pracodawcami, oferuje doradztwo zawodowe, pomoc w wyborze ścieżki zawodowej. Biuro Karier organizuje spotkania indywidualne i grupowe dotyczące przyszłej aktywności zawodowej, rozwoju kompetencji miękkich, organizuje Targi Prac (prezentacja firm, oferty płatnych staży, etc.).

Jakość kształcenia na ocenianym kierunku została po raz pierwszy oceniona przez Polską Komisję Akredytacyjną w ramach bieżącej wizyty akredytacyjnej.

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

System zapewnienia jakości kształcenia funkcjonujący na Uczelni jest dobrze skonstruowany i efektywny. Zadania poszczególnych zespołów i osób odpowiedzialnych są jednoznacznie i precyzyjnie określone. W pracach tych zespołów biorą udział przedstawiciele kadry dydaktyczno-badawczej, studentów oraz otoczenia społeczno-gospodarczego. Stosowane są sformalizowane procedury w zakresie zatwierdzanie, zmiany oraz wycofania programu studiów. Warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów są określone odpowiednimi Zarządzeniami Rektora oraz uchwałami Senatu Uczelni. Przyjęcie na studia na ocenianym kierunku odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Przeprowadzana jest systematyczna ocena programu studiów obejmująca efekty uczenia się oraz wnioski z analizy ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody kształcenia.

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

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--