

Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport samooceny

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Chemii
ul. Gagarina 7
87-100 Toruń

Toruń 2025

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **chemia kryminalistyczna**

1. Poziom studiów: **7**
2. Forma studiów: **stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹: **nauki chemiczne**

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Symbol	Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:
WIEDZA	
K_W01	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
K_W02	zna i rozumie podstawy prawne oraz pozytywne aspekty i niedogodności związane z zastosowaniem metod chemicznych w kryminalistyce, w tym ochronę praw autorskich
K_W03	zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorię, metody i instrumentalne techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości
K_W04	zna aktualne kierunki rozwoju oraz najnowsze osiągnięcia związane z chemią kryminalistyczną
K_W05	zna i rozumie uwarunkowania etyczne oraz ryzyko i odpowiedzialność związane z badaniami z zakresu chemii kryminalistycznej
UMIEJĘTNOŚCI	
K_U01	potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu metod chemicznych w kryminalistyce, właściwie dobierać metody analityczne i instrumentalne wykorzystywane w kryminalistyce oraz potrafi opracować, zaprezentować i twórczo interpretować wyniki
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
K_U03	potrafi pracować w zespole, podejmować zobowiązania i kierować jego pracą
K_U04	potrafi samodzielnie planować, realizować oraz poszerzać wiedzę z zakresu metod chemicznych stosowanych w badaniach kryminalistycznych
K_U05	potrafi zastosować podstawowe techniki pomiarowe i narzędzia badawcze; przeprowadza obserwacje oraz planuje i wykonuje badania; znajduje rozwiązania problemów w oparciu o poznane zagadnienia z zakresu chemii kryminalistycznej
K_U06	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki analiz, przedyskutować błędy pomiarowe oraz zastosować odpowiedni pakiet programów do statystycznej analizy eksperymentu
K_U07	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu chemii kryminalistycznej do pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	potrafi formułować i przedstawiać opinie na temat zagadnień chemicznych w kryminalistyce oraz ma świadomość znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów
K_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, rozumie etyczne i społeczne aspekty praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności
K_K03	jest gotowy do samodzielnego podjęcia działań, rozwiązuje problemy związane z wykonywaniem zawodu chemika w laboratorium badawczym

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Urszula Kiełkowska	dr hab./profesor UMK/Dziekan
Sylwia Studzińska	dr hab./profesor UMK/Prodziekan
Marta Ziegler-Borowska	dr hab./profesor UMK/Prodziekan
Andrzej Wolan	dr /adiunkt/Prodziekan ds. Studentów i Kształcenia
Justyna Kozłowska	dr hab./profesor UMK/Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia
Marcin Cichosz	dr/adiunkt/Pełnomocnik ds. kontaktów z biznesem, Opiekun praktyk studenckich i staży
Marzanna Kurzawa	dr/profesor UMK/Rada Programowa kierunku
Szymon Bocian	dr hab./profesor UMK/Rada Programowa kierunku
Jacek Nowaczyk	dr hab./profesor UMK/Rada Programowa kierunku
Ewa Olewnik-Kruszkowska	dr hab./profesor UMK/Rada Programowa kierunku
Anna Pietrzak	mgr/kierownik dziekanatu
Joanna Bełkowska	mgr/pracownik dziekanatu
Karolina Kunar	mgr/pracownik dziekanatu
Dorota Dombrowska	mgr/pracownik dziekanatu
Natalia Balińska	student

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny	4
Wskazówki ogólne do raportu samooceny	6
Prezentacja uczelni	7
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	19
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	31
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	42
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	50
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	57
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	68
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	74
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	76
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	80
Część III. Załączniki	82
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	82
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	86

Wskazówki ogólne do raportu samooceny

Raport samooceny przygotowywany przez uczelnię jest jednym z podstawowych źródeł informacji wykorzystywanych przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w procesie oceny programowej. Jego głównym celem jest prezentacja koncepcji i programu studiów, uwarunkowań jego realizacji oraz miejsca i roli kształcenia w otoczeniu społecznym i gospodarczym, w odniesieniu **do szczególnych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia** określonych w załączniku do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także refleksja nad stopniem spełnienia tych kryteriów.

Istotnymi cechami raportu samooceny jest analityczne i autorefleksyjne podejście do prezentowanych w nim treści oraz poparcie przedstawianych w raporcie aspektów programu studiów i jego realizacji specyficznymi przykładami stosowanych rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem wyróżniających je cech oraz dobrych praktyk. Raport powinien być zwięzły. W części I jego objętość nie powinna przekraczać 40 000 znaków.

We wzorze raportu samooceny zawarte zostały wskazówki mówiące o tym, co warto rozważyć i do czego odnieść się w raporcie. Zwrócono w nich uwagę na te elementy, odpowiadające szczegółowym kryteriom oceny programowej i przyjętym standardom jakości, do których odniesienie się umożliwi dokonanie pełnej samooceny, a następnie przeprowadzenie rzetelnej oceny przez zespół oceniający PKA.

Wskazówek tych nie należy traktować jako obligatoryjnych dla uczelni przygotowującej raport samooceny. Uczelnia w samoocenie każdego kryterium ma prawo w pełni autonomicznie przedstawiać kluczowe czynniki uwiarygadniające jego spełnienie. Wyłącznym celem wskazówek jest pomoc w zrozumieniu istoty każdego z kryteriów, wskazanie informacji najważniejszych dla procesu oceny oraz zainspirowanie do formułowania pytań, na które warto poszukiwać odpowiedzi w procesie samooceny i opracowywania raportu, a także w celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Należy pamiętać, że zgodnie z § 17 ust. 3 statutu PKA z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., Uczelnia powinna opublikować raport samooceny na swej stronie internetowej przed wizytacją zespołu oceniającego.

Prezentacja uczelni

[Uniwersytet Mikołaja Kopernika \(UMK\)](#) w Toruniu, utworzony w 1945 roku, liczy obecnie 16 wydziałów, w tym 3 medyczne w Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy. Kształci 18 tysięcy studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych, zatrudnia ponad 4,4 tysiące pracowników, w tym 2,3 tysiąca nauczycieli akademickich.

Oferta UMK obejmuje 106 kierunków studiów w tym 16 kierunków prowadzonych w języku angielskim; 37 kierunków studiów podyplomowych; 36 innych form kształcenia; 5 dziedzinowych szkół doktorskich.

W 2019 roku UMK jako jedna z dziesięciu polskich szkół wyższych uzyskał status uczelni badawczej i realizuje sześcioletni projekt „[Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza](#)” (ID-UB). W projekcie tym wyróżniono pięć [Uniwersyteckich Centrów Doskonałości](#) oraz dwanaście [Wyłaniających się Pól Badawczych](#). Reprezentują one dziedziny, w kierunku których Uniwersytet rozwija się najprężniej i obejmują także badania z zakresu nauk chemicznych jako dyscypliny naukowej.

UMK jako pierwszy uniwersytet w Polsce uzyskał prawo do stosowania logo [HR Excellence in Research](#), przyznawane przez Komisję Europejską i jako jedyny uniwersytet z Polski jest członkiem konsorcjum [Young Universities for the Future of Europe](#) (YUFE) oraz [Young European Research Universities Network](#) (YERUN).

Uniwersytet posiada nowoczesną infrastrukturę badawczą. Kampus uniwersytecki obejmuje budynki dydaktyczno-badawcze, akademiki, bibliotekę, rektorat i Uniwersyteckie Centrum Języków Obcych, nowoczesne Uniwersyteckie Centrum Sportowe, Akademickie Centrum Kultury i Sztuki „Od Nowa”, Centrum Nauk Technicznych, a także Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii z unikatową aparaturą badawczą.

[Wydział Chemii](#) UMK w Toruniu posiada [kategorię A+](#) przyznaną dyscyplinie nauki chemiczne na podstawie kompleksowej oceny jakości działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych w 2023 roku (Z_PU_3). Posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki chemiczne. Ponadto, na Wydziale Chemii dla kierunku chemia na poziomie licencjackim i magisterskim uzyskano europejską akredytację [Eurobachelor](#) oraz [Euromaster](#).

Baza socjalna, dydaktyczno-naukowa, sportowa i kulturalna oraz przynależność Uniwersytetu do grona Uczelni Badawczych, a także najwyższa kategoria naukowa (A+) daje nieograniczone możliwości rozwoju studentów Wydziału Chemii, w tym kierunku chemia kryminalistyczna, który jest prowadzony na WCh UMK od 2017 roku na studiach II stopnia ([Uchwała Senatu UMK nr 79 z 30.05.2017](#)).

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

1. Koncepcja kształcenia

Koncepcja kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna na Wydziale Chemii (WCh) wpisuje się w [strategię Wydziału](#) na lata 2012-2020 oraz w [Strategię Rozwoju Uniwersytetu Mikołaja Kopernika](#) w Toruniu na lata 2011-2020, która wytyczała kierunki rozwoju Uczelni do 2020 r. Ponadto jest ona zgodna z najnowszą [Strategią Uniwersytetu Mikołaja Kopernika](#) na lata 2021-2026. Misją UMK, a jednocześnie misją WCh, jest zapewnienie kształcenia przygotowującego absolwentów do funkcjonowania i podejmowania inicjatyw w dynamicznie zmieniającym się świecie, ze szczególnym uwzględnieniem charakteru i wymagań otoczenia społeczno-gospodarczego. Na Wydziale dążymy do tego celu poprzez zapewnienie wysokiego poziomu prezentowanej wiedzy, przekazywanie praktycznych umiejętności, stałe doskonalenie programu studiów, modernizację laboratoriów dydaktycznych wraz z wyposażaniem ich w nowoczesny sprzęt, a także kształcenie u studentów wymaganych kompetencji społecznych oraz motywowanie do samorozwoju.

Konstrukcja programu studiów na kierunku chemia kryminalistyczna obejmowała kilka kluczowych elementów, które zapewnią kompleksowe przygotowanie studentów do pracy w tej specjalistycznej dziedzinie. Kierunek ten to interdyscyplinarne studia łączące wiedzę z zakresu chemii, biochemii, fizyki, prawa oraz technik dochodzeniowych, a także umiejętności analitycznych i praktycznych niezbędnych w pracy laboratoryjnej. Treści programowe realizowane na ocenianym kierunku mają na celu przede wszystkim przygotowanie studentów do pracy w laboratoriach kryminalistycznych (np. przy analizie materiałów dowodowych), ale również w innych laboratoriach, w których wymagana jest wiedza i umiejętności związane z wykorzystaniem nowoczesnych technik analitycznych.

Biorąc pod uwagę powyższe względy plan i program studiów na kierunku chemia kryminalistyczna powstał przy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi: [Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji](#); [Wojewódzką Komendą Państwowej Straży Pożarnej](#), [Urzędem Celnym](#), oraz interesariuszami wewnętrznymi: pracownikami badawczo-dydaktycznymi, studentami i absolwentami Wydziału Chemii UMK. Interesariusze zewnętrzni, w tym głównie pracownicy Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji (CLKP) wskazali, że istnieje duże zapotrzebowanie na pracowników laboratoriów funkcjonujących w strukturach policji, którzy mieliby ugruntowaną wiedzę chemiczną i poszerzoną wiedzę w zakresie technik analitycznych wykorzystywanych w laboratoriach chemicznych policji. Stąd zrodziła się idea, aby utworzyć kierunek chemia kryminalistyczna na drugim stopniu studiów wyższych. Gwarancją wysokiej jakości kształcenia jest także prowadzenie wykładów oraz laboratoriów przez specjalistów (ekspertów) będących przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych oraz pracowników badawczo-dydaktycznych Wydziału Prawa i Administracji. Zaproponowany plan i program studiów został pozytywnie zaopiniowany przez pracowników Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie.

Utworzenie nowego kierunku studiów - chemia kryminalistyczna, znacznie poszerzyło ofertę dydaktyczną Wydziału Chemii UMK i wpisało się w strategię rozwoju Wydziału na lata 2011-2020. Oferta Wydziału w momencie tworzenia kierunku była unikatowa w skali kraju. Żadna uczelnia w Polsce nie oferowała studiów II stopnia w zakresie chemii kryminalistycznej. Jedynie na kilku uczelniach prowadzone były specjalności w zakresie chemii kryminalistycznej. Obecnie podobny kierunek oferuje Uniwersytet w Białymstoku, na którym studenci mogą podjąć naukę na kierunku chemia kryminalistyczna i sądowa na studiach I oraz II stopnia.

Kierunek chemia kryminalistyczna oferuje kształcenie bazujące na wykorzystaniu nowoczesnych technik analitycznych w badaniach kryminalistycznych. Przedmioty z nim związane obejmują wiedzę chemiczną z zakresu min.: przygotowania próbek do analizy, fizykochemicznych metod charakteryzowania materiałów, toksykologii czy metod dyfrakcyjnych. Rozbudowane zajęcia laboratoryjne z analizy chromatograficznej, spektroskopowej, mikroskopowej oraz termicznej pozwalają studentom na zapoznanie się z najnowszym sprzętem i aparaturą badawczą oraz na nabycie umiejętności samodzielnego wykonywania poszczególnych analiz.

I semestr w planie studiów obejmuje przedmioty z zakresu kryminalistyki (Podstawy chemii kryminalistycznej, Techniki kryminalistyczne, Kryminalistyka i podstawy procesu karnego). Wprowadzeniem do przedmiotów z zakresu chemii jest przedmiot Systemy zarządzania jakością, którego treści programowe są niezbędnym elementem wiedzy obowiązującym w każdym laboratorium chemicznym. Blok przedmiotów chemicznych obejmuje wiedzę z zakresu: Przygotowania próbek do analizy, Związków nieorganicznych i koordynacyjnych w kryminalistyce oraz Fizykochemicznych metod charakteryzowania materiałów dowodowych. Niezbędnym uzupełnieniem wiedzy jest przedmiot Chemometria, który pozwala na zapoznanie się z metodami obliczeniowymi stosowanymi w analizie chemicznej.

Semestr II i III umożliwia zdobycie poszerzonej wiedzy z zakresu poszczególnych technik pomiarowych stosowanych w nowoczesnych laboratoriach badawczych. Wymienić tu należy: Analizę chromatograficzną, Analizę spektroskopową, Analizę mikroskopową, Analizę termiczną czy Metody dyfrakcyjne. Ważnym elementem programu studiów jest przedmiot Sensory i Sensoryka, a uzupełnieniem Podstawy biologii oraz Toksykologia. W II semestrze przewidziany jest blok przedmiotów do wyboru, natomiast w III przedmioty związane z realizacją pracy dyplomowej, które są kontynuowane w semestrze IV.

W planie studiów przewidziane jest 120 godzin dydaktycznych, które studenci mogą samodzielnie wybrać z oferty przedmiotów od wyboru na wydziale, uczestniczą również w zajęciach ogólnouniwersyteckich.

Kierunek chemia kryminalistyczna różni się programowo od istniejących na Wydziale Chemii innych kierunków: chemii, chemii kosmetycznej oraz chemii medycznej. Również efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności różnią się od efektów uczenia się na pozostałych kierunkach.

Duża liczba zajęć laboratoryjnych (63,10% w cyklu kształcenia od 2019/2020; 65,41% w cyklu kształcenia (2022/2023) pozwala na nabycie umiejętności samodzielnego działania przede wszystkim w przygotowaniu prób do analiz, wykonywaniu tych analiz oraz właściwej interpretacji uzyskanych

wyników. Najważniejszym uzupełnieniem przedmiotów z zakresu chemii są przedmioty z zakresu kryminalistyki, w tym: Podstawy chemii kryminalistycznej, Techniki kryminalistyczne oraz Kryminalistyka i podstawy procesu karnego. Plan i program studiów powstał w wyniku współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, głównie [Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji \(CLKP\) w Warszawie](#). Zajęcia z przedmiotów specjalistycznych prowadzone są przez ekspertów policyjnych. Pracownicy CLKP zwracali szczególną uwagę na nabycie przez absolwenta kierunku umiejętności obsługi nowoczesnej aparatury pomiarowej. Ponadto zajęcia prowadzone są również przez pracowników Wydziału, którzy mają wieloletnie doświadczenie w wykorzystaniu metod instrumentalnych, w tym nowoczesnej aparatury pomiarowej w badaniach naukowych, czego dowodem są ich liczne [wysoko punktowane publikacje naukowe](#).

Kierunek chemia kryminalistyczna realizowany jest na II stopniu studiów przez 4 semestry. Liczebność grup laboratoryjnych wynosi maksymalnie 8 studentów, co zapewnia bezpośredni kontakt osoby prowadzącej ze studentami. Jednocześnie studenci mają możliwość samodzielnego wykonywania ćwiczeń. Studentów kończących kierunek chemia kryminalistyczna cechuje duża samodzielność oraz umiejętności pracy w zespole. Cechy te są przede wszystkim kreowane na zajęciach ćwiczeniowych oraz laboratoryjnych. Studenci nabywają również umiejętność raportowania wyników swoich analiz oraz wyciągania z nich właściwych wniosków. Ponadto studenci mają szansę angażowania się w projekty badawcze realizowane na wydziale oraz w działalność Studenckiego Koła Naukowego Chemików. Dla studentów chcących poszerzać swoją wiedzę i realizować indywidualne projekty badawcze oferowany jest program [Studia z Mentorem](#).

Jego celem jest rozwijanie potencjału intelektualnego uzdolnionych studentów studiów I i II stopnia kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii UMK, we współpracy i przy pomocy pracowników naukowych wydziału pełniących funkcję mentora. W celu wzięcia udziału w programie uczestnik I roku studiów II stopnia indywidualnie nawiązuje kontakt z potencjalnym mentorem. Chęć udziału w Programie należy zgłosić u Pełnomocnika ds. Programu. Mentor pełni rolę przewodnika i doradcy, który wspiera uczestnika Programu w Jego rozwoju naukowym, dzieli się ze studentem swoją wiedzą i doświadczeniem, wprowadzając i włączając go w prowadzenie badań naukowych.

Podsumowując głównymi celami kształcenia są:

- **rozwój kompetencji analitycznych** – studenci zdobywają umiejętności zabezpieczania materiału dowodowego, przeprowadzania skomplikowanych analiz chemicznych materiałów dowodowych, takich jak próbki biologiczne, substancje chemiczne, materiały organiczne i nieorganiczne.
- **poznanie i zrozumienie metod kryminalistycznych** – program ma na celu zaznajomienie studentów z różnymi technikami analitycznymi wykorzystywanymi w kryminalistyce, takimi jak chromatografia, spektroskopia, mikroskopia, analiza termiczna czy analiza toksykologiczna.
- **znajomość procedur prawnych** – kształcenie studentów w zakresie obowiązujących przepisów prawnych oraz standardów etycznych związanych z pracą w kryminalistyce, zapewniając prawidłowe przeprowadzanie analiz i prezentowanie wyników w kontekście postępowań sądowych.

- **przygotowanie do pracy w zespole interdyscyplinarnym** – program ma na celu rozwój umiejętności pracy w grupach badawczych, które wymagają współpracy między ekspertami różnych dziedzin (np. chemii, biologii, prawa).
- **rozwój umiejętności komunikacyjnych** – kształcenie zdolności jasnego komunikowania wyników analiz, zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej, w kontekście raportów, opinii biegłych oraz przedstawiania dowodów przed sądem.

2. Kształcenie a działalność naukowa

Kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna jest ściśle powiązane z prowadzonymi na Wydziale Chemii badaniami naukowymi. [Kategoria naukowa A+ Wydziału Chemii](#), [wysoko punktowane publikacje](#) naukowe, [patenty](#), [projekty badawcze](#), [nagrody za działalność naukowo-badawczą](#), [awanse naukowe](#) świadczą o prężnej działalności naukowej pracowników WCh na najwyższym światowym poziomie. Wyniki tej działalności są wykorzystywane również w doskonaleniu programu studiów. Studenci zdobywają kompetencje badawcze wykonując badania pod opieką kadry naukowej o światowej renomie, o czym może świadczyć dodatkowo fakt uzyskania dla kierunku chemia na poziomie licencjackim i magisterskim akredytacji europejskiej [Eurobachelor](#) oraz [Euromaster](#).

Badania naukowe prowadzone na Wydziale Chemii doskonale wpisują się w szerokie spektrum nowoczesnej chemii we wszelkich jej aspektach. Główne kierunki badań naukowych na Wydziale Chemii prowadzone w dyscyplinie nauki chemiczne są bardzo istotne dla kształcenia studentów na Wydziale, zostały uwzględnione w kierunkowych efektach uczenia się i obejmują:

1. Obszar chemii organicznej – badania w kierunku nowych materiałów organicznych do zastosowań w optoelektronice; związków o aktywności przeciwutleniającej na bazie selenu; stereoselektywnej syntezy z zastosowaniem pochodnych terpenów; chiralnych ligandów w katalizie stereoselektywnej; fluoroforów supramolekularnych oraz katalizatorów dla reakcji metatezy olefin.
2. Obszar badań chemii koordynacyjnej i bionieorganicznej: a) badanie prekursorów organicznych, nieorganicznych i koordynacyjnych do osadzania warstw metalicznych i hybrydowych, b) badania procesów fragmentacji w fazie stałej i lotnej oraz potwierdzenia składu molekularnego nowych prekursorów; c) poszukiwanie nowych rozwiązań farmakologicznych w zwalczaniu chorób nowotworowych na bazie związków koordynacyjnych Pt(II), Ru(II)/Ru(III) oraz poznanie kinetyki reakcji w roztworze i mechanizmów aktywności cytotoksycznej i oddziaływania z biomolekułami.
3. Obszar badań analizy żywności: określanie parametrów jakościowych żywności, w tym właściwości antyutleniających oraz wpływu modyfikacji procesu technologicznego na jakość żywności.
4. Obszar badań biochemicznych koncentruje się na określeniu metabolitów oligonukleotydów, modyfikacjach polimerów biocydowymi związkami organicznymi i badaniu ich właściwości biologicznych oraz analizie produktów naturalnych i mechanizmu ich działania.
5. Obszar badań fizykochemicznych obejmuje: a) otrzymywanie i badanie właściwości nowych materiałów kompozytowych z udziałem polimerów przewodzących; b) syntezę,

przetwórstwo i badanie właściwości fizykochemicznych materiałów polimerowych; c) nowe materiały na bazie polimerów fotoaktywnych, elektroaktywnych, bioaktywnych oraz biodegradowalnych; d) procesy membranowe – perwaporacja, destylacja membranowa (z przerwą gazową, próżniowa, bezpośrednio kontaktowa, osmotyczna), termoperwaporacja, nanofiltracja rozpuszczalników organicznych; e) badania nad funkcjonalizacją i modyfikacją membran jonowymiennych, ceramicznych i polimerowych; f) charakterystykę właściwości materiałowych, fizykochemicznych i tribologicznych membran; g) zastosowanie membran i procesów membranowych między innymi w elektrochemii i elektrodializie.

6. Obszar chemii analitycznej i bioanalitika – teoretyczne i praktyczne aspekty w technikach separacyjnych (chromatografia i techniki elektromigracyjne), mechanizm retencji i elektromigracji, QSRR, nowe fazy stacjonarne i kolumny do HPLC, SPE, CZE i CEC, miniaturyzacja, adsorpcja, adsorbenty, fizykochemia powierzchni, charakterystyka powierzchni. Monitoring chemiczny i biologiczny analitów nieorganicznych i organicznych o zróżnicowanym charakterze (metale ciężkie, biogeny, VOCs, THMs, PAHs, PCBs, POPs, pestycydy, fenole, białka, mikroorganizmy itd.) w różnych matrycach z zastosowaniem GC, GC/MS, HPLC, LC-MS/MS, TLC, ITP, CZE, AAS, TOC oraz łączonych technik analitycznych, przygotowanie próbek (adsorpcja; HS, TD, P&T, MIP; ekstrakcja: LLE, SDE, SPE, MSPD, SPME, SFE, ASE; filtracja, techniki membranowe, mineralizacja). Sorpcja, specjacja i modelowanie transportu metali ciężkich i innych ksenobiotyków w glebach i materiale biologicznym (sedymencie, rośliny, tkanka człowieka, itd.). Chemometria i zastosowanie metod komputerowych w symulacji, modelowaniu i wizualizacji danych pomiarowych oraz ich walidacji.

Kierunkowe efekty uczenia się w zakresie dyscypliny nauki chemiczne na kierunku chemia kryminalistyczna dotyczą przede wszystkim chemii analitycznej i instrumentalnej, w związku z tym działalność naukowa jest powiązana z tymi tematami:

- zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie, metody i instrumentalne techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości K_W03;
- zna aktualne kierunki rozwoju oraz najnowsze osiągnięcia związane z chemią kryminalistyczną K_W04;
- potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu metod chemicznych w kryminalistyce, właściwie dobierać metody analityczne i instrumentalne wykorzystywane w kryminalistyce oraz potrafi opracować, zaprezentować i twórczo interpretować wyniki K_U01;
- potrafi zastosować podstawowe techniki pomiarowe i narzędzia badawcze; przeprowadza obserwacje oraz planuje i wykonuje badania; znajduje rozwiązania problemów w oparciu o poznane zagadnienia z zakresu chemii kryminalistycznej K_U050.

Prowadzone badania naukowe mają istotny wpływ na proces kształcenia z uwagi na ciągłe podnoszenie kompetencji nauczycieli akademickich, umożliwiające osiągnięcie założonych celów kształcenia i efektów realizowanych w trakcie prowadzenia zajęć. Pracownicy WCh uzyskują kolejne stopnie i tytuły naukowe, a ich dorobek jest adekwatny do realizowanego programu i zakładanych efektów uczenia się.

Studenci kierunku chemia kryminalistyczna mają możliwość włączenia się w badania naukowe realizowane przez pracowników WCh, czego efektem są [publikacje i wystąpienia konferencyjne](#).

3. Koncepcja kształcenia na potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych

Kierunek chemia kryminalistyczna jest odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie w zakresie analizy chemicznej w kontekście przestępczości oraz wykorzystywania dowodów w procesach sądowych. Koncepcja kształcenia na tym kierunku jest ściśle związana z dynamicznymi potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz zmieniającymi się wymaganiami rynku pracy. Współczesne społeczeństwo zmagają się z coraz bardziej złożonymi przestępstwami, a techniki analityczne w kryminalistyce stają się coraz bardziej zaawansowane. Aktualne potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego związane są z:

- wzrostem liczby przestępstw wymagających zaawansowanej analizy chemicznej (min. fałszowanie żywności, kosmetyków, farmaceutyków): Społeczeństwo zmagają się z rosnącą liczbą przestępstw, takich jak handel narkotykami, fałszerstwa, przestępstwa związane z bronią, terroryzm chemiczny, fałszowanie i handel nielegalnym alkoholem, perfumami, itp. Wymaga to zaawansowanej wiedzy z zakresu chemii oraz umiejętności wykorzystywania najnowszych technologii analitycznych w celu identyfikacji materiałów dowodowych.
- postępowaniem technologicznym w służbach ścigania: W miarę jak technologie analityczne stają się coraz bardziej zaawansowane, służby ścigania oraz laboratoria kryminalistyczne potrzebują pracowników, którzy posiadają umiejętności w zakresie najnowszych narzędzi wykorzystywanych w analizie chemicznej (np. spektroskopia, chromatografia, mikroskopia). Program studiów uwzględnia bieżące technologie i metody analityczne, które są wykorzystywane w laboratoriach kryminalistycznych.
- edukacją i współpracą z organami ścigania: Program studiów powinien obejmować również znajomość procedur prawnych i norm związanych z analizą dowodów w procesach sądowych. Współpraca z instytucjami takimi jak policja, prokuratura, czy laboratoria kryminalistyczne jest kluczowa dla efektywności procesu kształcenia, ponieważ zapewnia to zgodność z wymaganiami zawodowymi i prawnymi.
- wzrostem znaczenia ochrony zdrowia publicznego i środowiska: Współczesna kryminalistyka nie dotyczy tylko przestępstw, ale także ochrony środowiska, zwłaszcza w kontekście zanieczyszczeń chemicznych czy toksycznych substancji. Program zawiera przedmiot odpowiadający tej tematyce – Toksykologia.

Potrzeby rynku pracy

- Rynek pracy w sektorze kryminalistyki wykazuje stały wzrost zapotrzebowania na wykwalifikowanych specjalistów, którzy posiadają wiedzę i umiejętności w zakresie przeprowadzania analiz chemicznych i biologicznych w kontekście ścigania przestępstw. Zawody związane z analizą chemiczną w kryminalistyce są coraz bardziej wyspecjalizowane, co wymaga, by kierunki kształcenia w tej dziedzinie były dostosowane do konkretnych potrzeb rynku. Kierunek chemia kryminalistyczna spełnia takie wymagania. Zapotrzebowanie to wskazywali pracownicy laboratoriów chemicznych uczestniczący w opiniowaniu i przygotowaniu programu studiów na kierunku. Zwracali uwagę na to, że absolwenci kierunku chemia nie zawsze dysponują wiedzą dotyczącą znaczenia materiału dowodowego w dalszym postępowaniu sądowym. Absolwenci kierunku chemia kryminalistyczna potrafią odpowiednio zabezpieczyć materiał dowodowy i dodatkowo wskazać technikę pomiarową umożliwiającą jego charakterystykę.
- Rynek pracy w branży kryminalistycznej coraz częściej wymaga wyspecjalizowanych kompetencji w węższych dziedzinach, takich jak min. analiza narkotyków, analiza substancji pirotechnicznych, analiza mikrośladów (mikroślady lakieru, ziemi, farby, tuszu, itd.) Program chemii kryminalistycznej oferuje w tym względzie przedmioty takie jak: Analiza chromatograficzna, Toksykologia, Analiza mikroskopowa, Analiza termiczna.

Jednakże docelowy rynek pracy dla absolwentów kierunku chemia kryminalistyczna to nie tylko laboratoria kryminalistyczne. Absolwenci chemii kryminalistycznej znajdują zatrudnienie także w państwowych i prywatnych firmach zajmujących się badaniami toksykologicznymi, testowaniem produktów chemicznych, kontrolą jakości a także w firmach zajmujących się ochroną środowiska.

Dostosowanie programu kształcenia do potrzeb otoczenia i rynku pracy

Program studiów na kierunku chemia kryminalistyczna jest regularnie monitorowany i aktualizowany, tak aby odpowiadał na zmiany w technologii i na rynku pracy. Ostatnie zmiany miały miejsce w roku akademickim 2022/23. Powołana w bieżącym roku akademickim [Rada Programowa](#) kierunku, w której skład wchodzi oprócz pracowników wydziału również przedstawiciel interesariuszy zewnętrznych – pracownik Komendy Miejskiej Policji w Toruniu ponownie przeanalizuje potrzeby zarówno interesariuszy zewnętrznych jak i wewnętrznych, czyli studentów. Dodatkowo uwzględnione będą uwagi zgłaszane przez specjalistów prowadzących zajęcia kierunkowe – dr Edyta Kot, przedmiot Techniki kryminalistyczne, na co dzień pracownik CLKP w Warszawie.

Z uwagi na znaczenie dowodów chemicznych w procesach sądowych, program zawiera także przedmioty z zakresu prawa karnego i procedury kryminalistycznej, tak aby absolwenci byli przygotowani do pracy w kontekście wymagań prawnych i norm etycznych obowiązujących w tej branży.

Kierunek chemia kryminalistyczna jest zgodny z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, ponieważ odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów zdolnych do analizy dowodów kryminalistycznych i dostosowuje program studiów do zmieniających się technologii i wymagań zawodowych. UMK oraz Wydział Chemii dąży do ciągłego doskonalenia programów

studiów, aby zapewnić ich zgodność z potrzebami rynku pracy, a także umożliwić studentom zdobycie praktycznych umiejętności niezbędnych do pracy w różnych sektorach związanych z kryminalistyką i analityką chemiczną.

4. Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Sylwetka Absolwenta wynika z wysokiej jakości kształcenia oraz oczekiwań rynku pracy. Należy podkreślić, że program studiów został ustalony we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi co znacząco wpływa na przygotowanie absolwentów do wejścia na wymagający rynek pracy i powoduje, że jednoznacznie można stwierdzić, iż są to studia „uszyte na miarę potrzeb gospodarki” ([Rada Przedsiębiorców](#), [Rada Programowa](#)). Ponadto należy podkreślić uniwersalność kierunku, który dzięki dużej ilości zajęć laboratoryjnych z zakresu nowoczesnych technik instrumentalnych pozwala odnaleźć się Absolwentom w każdym nowoczesnym laboratorium między innymi w takich jak: laboratoria kryminalistyczne policji, laboratoria badawcze, celne czy kontrolne. Szczególnie należy uwzględnić to, iż zaproponowany kierunek kształci wysoce wykwalifikowanych specjalistów, którzy mogą znaleźć zatrudnienie nie tylko w laboratoriach policyjnych, czy jednostkach wojskowych, ale także placówkach współpracujących z Urzędem Celnym czy Strażą Pożarną. Absolwenci odnajdą się wszędzie tam, gdzie będzie konieczność przeprowadzenia analizy materiału dowodowego na obecność substancji narkotycznych i leków, badań materiałów biologicznych zebrany na miejscu przestępstwa, jak również w miejscach, gdzie wymagana jest współpraca z lekarzami specjalistami medycyny sądowej oraz wykonywane są analizy kryminalistyczne.

Absolwenci kierunku studiów chemia kryminalistyczna II stopnia dzięki zdobytej wiedzy oraz umiejętnościom nabytym w laboratoriach posiadają gruntowne wykształcenie z zakresu nauk chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem instrumentalnej analizy chemicznej oraz chemii analitycznej, co pozwala na analizę materiałów dowodowych.

Ponadto wprowadzenie takich przedmiotów jak: Systemy zarządzania jakością, Podstaw prawa karnego oraz Techniki kryminalistyczne czy Toksykologia, gwarantują zdobycie i poszerzenie wiedzy niezbędnej do pracy w służbach mundurowych. Przedmioty, które oferowane są w ramach kierunku skonstruowane są tak, aby położyć jak największy nacisk na kreatywne myślenie i rozwiązywanie problemów, z którymi spotkać się można pracując w służbach mundurowych oraz różnych gałęziach przemysłu. Zajęcia humanistyczne zostały dobrane tak, aby absolwenci potrafili odnaleźć się na rynku pracy i sprostać jego wymaganiom. Dzięki tym zajęciom Absolwenci będą mogli się pochwalić umiejętnościami pożądanymi na rynku pracy takimi jak komunikatywność, umiejętność współpracy w grupie, odpowiedzialność i systematyczność, a także rozwiną kompetencje miękkie. Dzięki takim zajęciom, które zapewniają narzędzia student sam znajduje klucz do rozwiązywania problemu.

Absolwent kierunku chemia kryminalistyczna posiada umiejętność realizacji zadań koncepcyjnych i wymagających inwencji: poszerzoną wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne w zakresie chemii stosowanej dotyczące otrzymywania, analizowania, charakteryzowania i bezpiecznego stosowania wyrobów chemicznych, nowoczesnych i szeroko stosowanych metod analitycznych oraz instrumentalnych.

Niezwykle cennym elementem wprowadzenia studentów i absolwentów chemii kryminalistycznej na rynek pracy są wydarzenia organizowane wspólnie z Komendą Miejską Policji w Toruniu ([Dzień Otwarty WCh](#), [Warsztaty w KMP w Toruniu](#), [Dzień otwarty UMK](#), [Warsztaty w KMP w Toruniu](#), [Targi Edukacyjne](#), [Warsztaty w KMP w Toruniu](#)).

5. Cechy wyróżniających koncepcję kształcenia oraz wykorzystanych wzorców krajowych lub międzynarodowych

Kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna dostosowane jest do Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK), a koncepcja kształcenia opiera się na założeniu wykorzystania potencjału naukowego kadry prowadzącej zajęcia, która posiada znaczący dorobek naukowy i silną współpracę międzynarodową.

Chemia kryminalistyczna w zakresie prowadzonych badań naukowych koncentruje się na powiązaniu wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi potrzebnymi od samodzielnego rozwiązywania problemów badawczych, naukowych, kryminalistycznych. Co jednoznacznie wskazuje, że koncepcję kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna wyróżnia nastawienie na praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności, co skłania studentów do większej samodzielności i aktywnego kształtowania swojej kariery.

Mając na uwadze relatywnie niedużą liczbę studentów zapewnione jest indywidualne podejście do studenta, co tym samym pozwala na indywidualizację procesu kształcenia i umożliwia rozwój studenta zgodnie z jego zainteresowaniami. Podczas wykonywania prac dyplomowych, działalności w kole naukowym oraz uczestnicząc w realizacji projektów i grantów prowadzonych na WCh studenci włączani są w realizację nowatorskich badań z wykorzystaniem aktualnej literatury naukowej oraz nowoczesnych metod i technik badawczych.

Należy podkreślić, iż w tworzeniu koncepcji kształcenia brano pod uwagę wzorce międzynarodowe, bowiem kryminalistyka, chemia kryminalna lub sądowa proponowana jest również jako kierunek magisterski na uczelniach zagranicznych, min.: Sam Houston State University, Michigan State University czy University of Amsterdam. Uczelnie te proponują multidyscyplinarne kursy magisterskie obejmujące nauczanie wykorzystania podstaw chemii, biologii, fizyki, kryminalistyki, nauk społecznych i prawa w naukach kryminalnych. Ponadto oferują nie tylko nauczanie teoretyczne, ale również praktyczne. Warto podkreślić, że wiele przedmiotów oferowanych w ramach kierunku chemia kryminalistyczna realizowanego na Wydziale Chemii UMK pokrywa się z tymi oferowanymi przez uczelnie zagraniczne.

6. Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się, zamieszczone w programie studiów na kierunku chemia kryminalistyczna o profilu ogólnoakademickim, podzielone są na efekty w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Zostały one przyjęte [załączniku 8](#) do [Uchwały Senatu UMK nr 8, z dnia 28 stycznia 2025](#) zmieniającego [Uchwałę Senatu UMK nr 121, z dnia 24 września 2019](#) roku i stanowią podstawę dla konstrukcji [programu studiów II stopnia kierunku chemia kryminalistyczna](#), przypisanego do dyscypliny nauki chemiczne.

Co istotne uwzględniają one dynamiczny rozwój w metodach i technikach laboratoryjnych we wszystkich aspektach: teoretycznym, doświadczalnym i instrumentalnym. Ponadto wykazane w programie efekty reagują na oczekiwania i zmiany na rynku pracy, a także zmiany społeczno-gospodarcze.

Należy podkreślić, że Absolwent kierunku chemia kryminalistyczna II stopnia w zakresie kompetencji związanych z profilem studiów i z przyswojoną wiedzą:

- posiada wiedzę z zakresu chemii, stanowiącą podstawy teoretyczne dla kształcenia w zakresie chemii kryminalistycznej; zna główne trendy rozwojowe dotyczące wykorzystania metod chemicznych w kryminalistyce (K_W01),
- zna i rozumie podstawy prawne oraz pozytywne aspekty i niedogodności związane z zastosowaniem metod chemicznych w kryminalistyce, w tym ochronę praw autorskich (K_W02),
- zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie, metody i instrumentalne techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości (K_W03),
- zna aktualne kierunki rozwoju oraz najnowsze osiągnięcia związane z chemią kryminalistyczną (K_W04),
- zna i rozumie uwarunkowania etyczne oraz ryzyko i odpowiedzialność związane z badaniami z zakresu chemii kryminalistycznej (K_W05).

Poza szeroką wiedzą dotyczącą aspektów chemicznych jak i prawnych Absolwent chemii kryminalistycznej II stopnia w zakresie umiejętności:

- potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu metod chemicznych w kryminalistyce, właściwie dobierać metody analityczne i instrumentalne wykorzystywane w kryminalistyce oraz potrafi opracować, zaprezentować i twórczo interpretować wyniki (K_U01),
- 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 (K_U02),
- potrafi pracować w zespole, podejmować zobowiązania i kierować jego pracą (K_U03),
- potrafi samodzielnie planować, realizować oraz poszerzać wiedzę z zakresu metod chemicznych stosowanych w badaniach kryminalistycznych (K_U04),
- potrafi zastosować podstawowe techniki pomiarowe i narzędzia badawcze; przeprowadza obserwacje oraz planuje i wykonuje badania; znajduje rozwiązania problemów w oparciu o poznane zagadnienia z zakresu chemii kryminalistycznej (K_U05),
- potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki analiz, przedyskutować błędy pomiarowe oraz zastosować odpowiedni pakiet programów do statystycznej analizy eksperymentu (K_U06),
- potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu chemii kryminalistycznej do pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych (K_U07).

Studia II stopnia z zakresu chemii kryminalistycznej pogłębiają wiedzę i umiejętności, ale jednocześnie kładą nacisk na kompetencje społecznie Absolwentów. Dlatego należy zaznaczyć, iż Absolwent:

- potrafi formułować i przedstawiać opinie na temat zagadnień chemicznych w kryminalistyce oraz ma świadomość znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów (K_K01),
- potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, rozumie etyczne i społeczne aspekty praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności (K_K02),
- jest gotowy do samodzielnego podjęcia działań, rozwiązuje problemy związane z wykonywaniem zawodu chemika w laboratorium badawczym (K_K03).

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

- **Koncepcja programu studiów tworzona we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi:** Sugestią interesariuszy zewnętrznych, w tym pracowników Centralnego Laboratorium Policji w Warszawie, było to, żeby studia tworzyć tylko na drugim stopniu co pozwala na realizację specjalistycznych efektów uczenia się bazując na wiedzy i umiejętnościach zdobytych przez studentów na studiach pierwszego stopnia.
- **Regularna współpraca z interesariuszami zewnętrznymi:** Ścisła współpraca z Komendą Miejską Policji w Toruniu, sprawia, że studenci mają kontakt z praktycznym aspektem realizowanego programu studiów i możliwość weryfikacji treści kształcenia z praktykami.
- **Integracja wiedzy interdyscyplinarnej:** Program studiów łączy wiedzę z zakresu chemii analitycznej, instrumentalnej, toksykologii, prawa oraz nauk sądowych, aby kompleksowo przygotować studentów do pracy w laboratoriach kryminalistycznych.
- **Efekty uczenia się dostosowane do praktyki kryminalistycznej i sądowej:** Absolwenci posiadają umiejętności w zakresie analizy śladów chemicznych, toksykologicznych, a także interpretacji wyników badań na potrzeby organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości.

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

1. Kluczowe treści kształcenia

Program studiów na kierunku chemia kryminalistyczna jest zgodny z [Uchwałą Nr 139 Senatu UMK z dnia 29 października 2019 r.](#) z późniejszymi zmianami, w sprawie wytycznych dotyczących programów studiów na UMK w Toruniu. Program został uzupełniony o tabelę z treściami programowymi zgodnie z [Uchwałą Senatu UMK nr 8/2025/24 \(załącznik nr 8\)](#). Kierunkowe efekty uczenia się w programie studiów na kierunku chemia kryminalistyczna rozpisane są na specyficzne efekty dla poszczególnych zajęć. Zajęcia te obejmują przedmioty o kluczowym znaczeniu dla współczesnego podejścia do chemii kryminalistycznej. W tej puli szczególne znaczenie mają przedmioty powiązane z szeroko pojętą analizą chemiczną oraz interpretacją wyników analiz tj.: Systemy zarządzania jakością, Przygotowanie próbek do analizy i Chemometria. W szerszym ujęciu znajomość składu i właściwości materii organicznej i nieorganicznej jest krytyczna dla właściwej interpretacji wyników analiz. Stąd w grupie przedmiotów podstawowych konieczność uwzględnienia takich przedmiotów jak: Fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów, Związki nieorganiczne i koordynacyjne w kryminalistyce oraz Podstawy biologii. Wszystkie zajęcia przydzielane są do prowadzenia specjalistom z danej tematyki, którzy oprócz treści ogólnych przekazują studentom również wiedzę wyciągniętą z własnych badań i doświadczeń naukowych.

Studia na kierunku chemia kryminalistyczna są studiami II stopnia z tego powodu są one zdominowane przez przedmioty specjalistyczne. Taka była sugestia interesariuszy zewnętrznych, żeby zorganizować specjalistyczne studia dedykowane dla osób z podstawowym zasobem wiedzy i umiejętności z zakresu chemii, tak aby na bazie posiadanej już wiedzy i umiejętności wysublimować absolwentów legitymujących się umiejętnościami oczekiwanymi od cywilnych pracowników laboratoriów kryminalistycznych (zarówno w policji jak i innych służbach mundurowych).

Kształcenie na studiach II stopnia jest realizowane w systemie 4 semestralnym i obejmuje 925 godzin programowych prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich oraz zajęcia ogólnouniwersyteckie z dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Do osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się wymagane jest uzyskanie przez studenta 120 punktów ECTS. Powiązania wybranych treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się zamieszczono w poniższej tabeli.

Kierunkowy efekt uczenia się	Przedmiot	Treści kształcenia
K_W01: ma pogłębioną wiedzę z zakresu chemii, stanowiącą podstawy teoretyczne dla kształcenia w zakresie chemii	Analiza chromatograficzna	Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi nowoczesnych metod separacyjnych pozwala im zrozumieć główne

kryminalistycznej; zna główne trendy rozwojowe dotyczące wykorzystania metod chemicznych w kryminalistyce		trendy rozwojowe wykorzystania metod chemicznych w kryminalistyce
	Fizyko-chemiczne metody charakteryzowania materiałów	Na przykładzie metod charakteryzowania właściwości materiałów studenci zapoznają się z metodyką badania rozpuszczalności w otaczającym świecie materiałów w tym polimerowych, co jest niezbędne do poznania metod chemicznych w kryminalistyce
	Podstawy biologii	Student uzyskuje podstawową wiedzę o budowie i czynnościach żywych organizmów, która jest kluczowa do zrozumienia pogłębionej wiedzy z zakresu chemii kryminalistycznej
K_W02: zna i rozumie podstawy prawne oraz pozytywne aspekty i niedogodności związane z zastosowaniem metod chemicznych w kryminalistyce, w tym ochronę praw autorskich	Chemometria	Zna toksyczność materiałów; Zna podstawy procesu karnego oraz kryminalistyki. Potrafi zastosować nowoczesną aparaturę analityczną do identyfikacji materiału dowodowego; Posiada umiejętność pracy z normami polskimi oraz międzynarodowymi
	Kryminalistyka i podstawy procesu karnego	
K_W03: zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie, metody i instrumentalne techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości	Przygotowanie próbek do analizy	Zna metody analityczne oraz techniki wykorzystywane w badaniu materiałów dowodowych; Zna zasady prawidłowego planowania eksperymentu i weryfikacji wiarygodności wyniku oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym; Zna podstawy analizy chromatograficznej, spektroskopowej, dyfrakcyjnej, termicznej oraz
	Podstawy chemii kryminalistycznej	
	Techniki kryminalistyczne	

		mikroskopowej i potrafi je zastosować w analizie materiału dowodowego
K_W04: zna aktualne kierunki rozwoju oraz najnowsze osiągnięcia związane z chemią kryminalistyczną	Związki nieorganiczne i koordynacyjne w kryminalistyce	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorię w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów – potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich dowody, a także znaczenie tych teorii dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości

Działalność naukowa prowadzona na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu w dyscyplinie nauki chemiczne jest powiązana z szeroko pojętą analityką chemiczną obejmującą zarówno analitykę klasyczną, będącą podstawowym narzędziem pracy chemika kryminalistycznego, ale również analitykę w zakresie skomplikowanych nowych materiałów, które coraz bardziej rozpowszechniają się we współczesnym świecie. Z tego powodu pełne uzasadnienie znajduje dominacja w programie studiów przedmiotów dotyczących analizy chemicznej i instrumentalnej, jak też tych dotyczących badań nad chemią nowych materiałów. Studenci kierunku chemia kryminalistyczna są angażowani w prace badawcze związane z takimi właśnie zagadnieniami, co potwierdzają tematy ich prac dyplomowych zestawione w tabeli.

Kierunkowy efekt uczenia się	Przykładowy temat badawczy (pracy dyplomowej)	Treści kształcenia
K_W01: 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	Zastosowanie organicznych związków chemicznych wykazujących zjawisko TADF w daktyloskopii	Przedmiot: Laboratorium dyplomowe Zna zasady prawidłowego planowania eksperymentu i weryfikacji wiarygodności wyniku oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy; Zna metody interpretacji wyników. Ma podstawowe informacje z zakresu chemii kryminalistycznej oraz technik kryminalistycznych; Samodzielnie pracuje na stanowisku badawczym; Potrafi wykorzystać normy polskie oraz międzynarodowe w laboratorium badawczym; Umie samodzielnie zaprojektować i przeprowadzić eksperyment oraz przeprowadzić analizę wyników; Potrafi formułować opinie na temat chemii kryminalistycznej i osiągnięć w tej dyscyplinie
	Charakterystyka spektroskopowa i chemosensoryczna pochodnych iminowych	Przedmiot: Analiza spektroskopowa - student pozna podstawowe zastosowania spektroskopii molekularnej w chemii; - student samodzielnie i efektywnie pracuje z dużą ilością informacji, dostrzega zależności pomiędzy zjawiskami i poprawnie wyciąga wnioski posługując się zasadami logiki
	Chemometryczna analiza biomarkerów diagnostycznych w metabolice targetowej o potencjalnym zastosowaniu w kryminalistyce	Przedmiot: Chemometria - student potrafi przeprowadzić analizę i transformację danych surowych

K_W02: zna i rozumie podstawy prawne oraz pozytywne aspekty i niedogodności związane z zastosowaniem metod chemicznych w kryminalistyce, w tym ochronę praw autorskich	Metody chromatograficzne w ocenie autentyczności destylatów	Przedmiot: Analiza chromatograficzna - student potrafi stosować w praktyce wiedzę teoretyczną i właściwie korzystać z urządzeń i innego drobnego sprzętu laboratoryjnego
K_W03: zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie, metody i instrumentalne techniki pomiarowe wykorzystywane w chemii kryminalistycznej oraz ich znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości. K_U06: potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki analiz, przedyskutować błędy pomiarowe oraz zastosować odpowiedni pakiet programów do statystycznej analizy eksperymentu	Opracowanie metody rozdzielania i oznaczania wybranych leków psychotropowych za pomocą chromatografii cieczowej dla potrzeb analizy kryminalnej Analiza składu pierwiastkowego elementów łusek oraz pozostałości po wystrzale za pomocą spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii	Przedmiot: Analiza chromatograficzna - student samodzielnie przygotowuje preparaty do badań i procedury analityczne - student opisuje i porównuje uzyskane wyniki badań ze wzorcami (bibliotekami wzorców) jak i dostępną literaturą
K_W04: zna aktualne kierunki rozwoju oraz najnowsze osiągnięcia związane z chemią kryminalistyczną K_U05: potrafi zastosować podstawowe techniki pomiarowe i narzędzia badawcze; przeprowadza obserwacje oraz planuje i wykonuje badania; znajduje rozwiązania problemów w oparciu o poznane zagadnienia z zakresu chemii kryminalistycznej	Czy ślady na bazie biodegradowalnych polimerów mogą w dłuższej perspektywie stanowić dowód w kryminalistyce?	Przedmiot: Fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów student posiada umiejętność identyfikacji tworzyw sztucznych

K_W05: zna i rozumie uwarunkowania etyczne oraz ryzyko i odpowiedzialność związane z badaniami z zakresu chemii kryminalistycznej	Nowe podejście w identyfikacji białek za pomocą metod instrumentalnych do celów chemii kryminalistycznej	Zna zasady prawidłowego planowania eksperymentu i weryfikacji wiarygodności wyniku oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy; Zna metody interpretacji wyników. Ma podstawowe informacje z zakresu chemii kryminalistycznej oraz technik kryminalistycznych; Samodzielnie pracuje na stanowisku badawczym; Potrafi wykrzystać normy polskie oraz międzynarodowe w laboratorium badawczym; Umie samodzielnie zaprojektować i przeprowadzić eksperyment oraz przeprowadzić analizę wyników; Potrafi formułować opinie na temat chemii kryminalistycznej i osiągnąć w tej dyscyplinie
---	--	---

Specjalistyczna wiedza z chemii kryminalistycznej jak również najnowsze badania z zakresu analityki chemicznej dostępne są w anglojęzycznych źródłach piśmienniczych i internetowych. Z tego powodu kluczowa dla dalszego samorozwoju absolwenta kierunku chemia kryminalistyczna jest znajomość fachowego języka angielskiego. Studenci tego kierunku zobligowani są do uczestnictwa w zajęciach prowadzonych przez doświadczonych lektorów.

Ponadto mają możliwość wyboru zajęć uzupełniających z szerokiej puli przedmiotów do wyboru i zajęć ogólnouniwersyteckich, z których liczne są prowadzone w języku angielskim.

2. Metody kształcenia

Metody kształcenia dobierane dla poszczególnych przedmiotów uwzględniają zasadę maksymalnego osiągnięcia efektów uczenia się. Większość przedmiotów zawartych w programie zawiera wykład (podawczy z prezentacją multimedialną, problemowy lub konwersatoryjny). Ważnym elementem zajęć są ćwiczenia laboratoryjne, których zadaniem jest kształtowanie konkretnych umiejętności niezbędnych dla chemika oraz obycia ze sprzętem laboratoryjnym i zagrożeniami pracy z niebezpiecznymi substancjami. Niektóre zajęcia wykorzystują metody ćwiczeń audytoryjnych lub seminariów. Ćwiczenia kształtują umiejętność rozwiązywania zadań i problemów, seminaria doskonalą techniki komunikacji, wymagają umiejętności przygotowania prezentacji, prowadzenia dyskusji i przedstawiania własnych opinii. Przykładowe metody kształcenia oraz ich powiązanie z realizowanymi efektami uczenia się zestawiono w poniższej tabeli.

Metoda kształcenia	Przedmiot	Realizowane efekty uczenia się
Metody dydaktyczne podające: wykład informacyjny (konwencjonalny)	Podstawy chemii kryminalistycznej	W1: Posiada wiedzę na temat metod chemicznych wykorzystywanych w analizie materiału dowodowego W2: Zna metody analityczne W3: Zna pojęcia z zakresu kryminalistyki
Metody dydaktyczne podające: - wykład informacyjny (konwencjonalny), - Metody dydaktyczne poszukujące: ćwiczenia laboratoryjne	Techniki kryminalistyczne Na pełen kurs kształcenia składają się dwie formy zajęć: - wykład - ćwiczenia laboratoryjne	W1: Posiada wiedzę na temat metod wykorzystywanych w badaniu materiałów dowodowych W2: Zna techniki stosowane w kryminalistyce W3: Zna pojęcia z zakresu kryminalistyki U1: Potrafi wskazać właściwą technikę wykorzystywaną w badaniach kryminalistycznych U2: Posługuje się wiedzą i nomenklaturą stosowaną w kryminalistyce K1: Wykazuje zainteresowanie poszerzaniem wiedzy z zakresu technik kryminalistycznych i współczesnej kryminalistyki
Metody dydaktyczne poszukujące: seminaryjna	Seminarium magisterskie Forma zajęć: seminarium	W1: student ma pogłębioną wiedzę z dyscypliny, w której wykonuje pracę magisterską, zna literaturę przedmiotu z dziedziny obejmującej tematykę pracy W2: zna metody analityczne i instrumentalne W3: zna aktualną literaturę specjalistyczną W4: zna metody wykorzystywane do interpretacji i walidacji wyników U1: potrafi korzystać z pogłębionej wiedzy z różnych działów chemii oraz twórczo wykorzystać ją w zakresie realizowanej tematyki U2: potrafi samodzielnie wyszukać informacje w czasopiśmie naukowych

		i popularno-naukowych oraz chemicznych bazach danych w języku polskim, angielskim U3: potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment oraz przeanalizować wyniki U4: posługuje się metodami analitycznymi i zaawansowanymi technikami instrumentalnymi w laboratorium badawczym U5: potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki analiz i przedyskutować błędy pomiarowe K1: potrafi pracować w zespole i efektywnie organizować pracę K2: dostrzega problem i potrafi go rozwiązać K3: wyciąga i formułuje wnioski z własnych badań K4: stosuje zasady pracy w laboratorium chemicznym K5: wykonuje powierzone zadania
--	--	---

Na podkreślenie zasługuje fakt, że w ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci nie tylko zapoznają się z technikami pracy laboratoryjnej i obsługą sprzętu analitycznego, ale również rozwiązują zadania problemowe. W ramach laboratorium z przedmiotu Fizykochemiczne metody charakteryzowania materiałów studenci dostają fragment przedmiotu użytkowego i muszą zidentyfikować z jakiego materiału jest on wykonany.

3. Zakresu korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

W okresie pandemii COVID 19 na potrzeby kształcenia na odległość stosowana była głównie platformy Microsoft Teams. Obecnie zajęcia na kierunku chemia kryminalistyczna prowadzone są w formie stacjonarnej. Zasady powierzania i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość na UMK regulują następujące zarządzenia: [Zarządzenie Rektora UMK nr 162/2021 z dnia 1 lipca 2021 r.](#), [Zarządzenie Rektora UMK nr 164/2023 z dnia 24 sierpnia 2023 r.](#)

Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu działa platforma e-learningowa Moodle. Prowadzący zajęcia udostępniają za jej pomocą materiały do przedmiotów w formie elektronicznej. Moodle stwarza możliwości zlecania zadań domowych, egzekwowania ich terminowego wykonania, organizowania testów umiejętności studentów oraz wymianę informacji między studentami a prowadzącym zajęcia. Dostęp do materiałów jest możliwy zarówno za pośrednictwem sieci uczelnianej EDU-

ROAM jak i spoza terenu Uczelni. Biblioteka Uniwersytecka zapewnia zdalny dostęp do zasobów elektronicznych, głównie publikacji naukowych w formie elektronicznej, ale istnieje również darmowy dostęp do podręczników akademickich. Umożliwia to studentom przygotowywanie się do zajęć oraz realizację projektów bez udziału nauczyciela. W ramach kształcenia na odległość szeroko wykorzystywana jest forma konsultacji za pośrednictwem poczty elektronicznej czy platformy Microsoft Teams. Sprawy studenckie obsługiwane są za pomocą systemu USOS.

Zgodnie z planem studiów II stopnia studenci chemii kryminalistycznej uczestniczą w zajęciach ogólnouniwersyteckich, które realizowane są w zdecydowanej większości w formie zdalnej, metodami i technikami kształcenia na odległość. W roku akademickim 2024/25 WCh zgłosił do realizacji w formie zdalnej zajęcia w języku polskim (27 przedmiotów), (<https://www.umk.pl/studenci/zajecia-ogolnounszyteckie/ZO-P-2024-2025.pdf>) oraz wybrane zajęcia realizowane w języku angielskim: *Instrumentals methods of chemical analysis in applications*, *Chemistry of materials in music – from phonograph through vinyl to CD*, *The idea of mixture separation*, *Fundamentals of quantum chemistry*, *Crystal engineering in the pharmaceutical industry*, *Chemistry for humanists* oraz *Polymer chemistry*. Zajęcia z pozostałych przedmiotów realizowanych w języku angielskim (*Theoretical chemistry*, *Introduction to biopolymers and biomaterials*, *Physicochemistry of engineering materials* oraz *Polymer processing and recycling*) zostały zgłoszone do realizacji w formie hybrydowej. Pełna oferta zajęć w języku angielskim: <https://www.umk.pl/studenci/zajecia-ogolnounszyteckie/ZO-O-2024-2025.pdf>.

4. Dostosowania procesu uczenia do potrzeb studentów

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, określa [Regulamin studiów UMK](#). Nie-duża liczba studentów na kierunku chemia kryminalistyczna pozwala na indywidualizację ścieżek kształcenia, w związku z czym ułatwione jest indywidualne podejście do studentów, konsultacje czy opieka nad pracami dyplomowymi. Każdy pracownik dydaktyczny i badawczo-dydaktyczny zobligowany jest do wyznaczenia przynajmniej jednego terminu w tygodniu na konsultacje dla studentów.

Zgodnie z [Regulaminem studiów UMK](#) studenci mogą realizować kształcenie w ramach Indywidualnego Planu Studiów (IPS) lub Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Obie formy umożliwiają dostosowanie harmonogramu zajęć i sposób weryfikacji efektów uczenia się do potrzeb studenta. IPS daje również możliwość wyboru przedmiotów za zgodą dziekana. W ostatnich latach 2022-2025 z opcji IOS na kierunku chemia kryminalistyczna skorzystała jedna osoba. Nikt nie wyraził zainteresowania skorzystaniem z możliwości IPS.

W ramach Indywidualnego Planu Studiów studentowi zapewnia się indywidualny dobór treści i form kształcenia oraz opiekę dydaktyczno-naukową. Indywidualny dobór treści i form kształcenia polega na: 1) rozszerzeniu zakresu wiedzy w ramach studiowanego kierunku; 2) udziale studenta w pracach badawczych; 3) zmianie planu studiów w związku z odbywaniem części studiów w innej uczelni lub instytucji, w tym zagranicznej; 4) zmianie planu studiów w związku z przyjęciem na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się, z uwzględnieniem ustalonych dla kierunku efektów uczenia się i standardów kształcenia.

Dziekan może wyrazić zgodę na studiowanie w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów w szczególności w stosunku do studenta: 1) studiującego na więcej niż jednym kierunku studiów; 2) sprawującego opiekę nad członkami rodziny; 3) z niepełnosprawnościami; 4) realizującego studia w ramach Programu kariera dwutorowa. Programu kariera dwutorowa jest pilotażowym programem Uczelni wspierającym studentów, którzy osiągają sukcesy sportowe, często na arenie międzynarodowej. Indywidualna Organizacja Studiów nie zwalnia z obowiązku zaliczania przedmiotów przewidzianych planem studiów. Indywidualną Organizację Studiów ustala się na okres nie dłuższy niż rok akademicki. Organizację i sposób realizacji procesu dydaktycznego w ramach Indywidualnej Organizacji Studiów studenta z niepełnosprawnościami dostosowuje się do rodzaju jego niepełnosprawności.

Student, za zgodą dziekana i po przyznaniu Indywidualnego Planu Studiów, może realizować część studiów w innej uczelni, w tym zagranicznej, na zasadach określonych w porozumieniach lub programach wymiany studentów, [Program Most](#) i [Erasmus+](#).

Inną formą dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych studentów są [Studia z Mentorem](#). Celem tego programu jest rozwijanie potencjału intelektualnego uzdolnionych studentów studiów I i II stopnia kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii UMK, we współpracy i przy pomocy pracowników naukowych wydziału pełniących funkcję mentora. Mentor pełni rolę przewodnika i doradcy, który wspiera uczestnika Programu w jego rozwoju naukowym. Dzieli się ze studentem swoją wiedzą i doświadczeniem, wprowadzając i włączając uczestnika Programu w prowadzenie badań naukowych, we współpracę międzynarodową i wspólne publikowanie w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. Często uczestnik studiów z mentorem jest zaangażowany w realizację projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych (NCN, NCBR, EU).

Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu funkcjonuje [Zespół Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami](#). Do głównych zadań Zespołu należy dążenie do likwidacji wszelkich barier całkowicie lub częściowo uniemożliwiających osobom z niepełnosprawnościami udział w życiu społeczności akademickiej, w tym barier architektonicznych i transportowych oraz w dostępie do zasobów informacyjnych. Zespół zajmuje się organizacją pomocy dla studentów z niepełnosprawnością i przewlekłe chorych a w szczególności sprawami związanymi z przydzielaniem asystentów, zapewnieniem niezbędnego sprzętu adaptacyjnego, zapewnieniem transportu dla osób z niepełnosprawnością narządu ruchu oraz osób niewidomych czy przygotowywaniem materiałów w alternatywnych formach zapisu.

Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów (również z niepełnosprawnością) w zakresie kształcenia odbywa się poprzez konsultacje indywidualne i grupowe z prowadzącymi zajęcia. Pomieszczenia na parterze budynku WCh dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Wydział jest otwarty dla studentów z różnymi rodzajami i stopniami niepełnosprawności, korzysta z pomocy Zespołu Wsparcia Osób Ze Szczególnymi Potrzebami.

W audytoriach oraz w dziekanacie studenckim umieszczone są pętle indukcyjne, które wspomagają słyszenie u osób słabosłyszących. Jest również dostępna przenośna pętla indukcyjna możliwa do umieszczenia, w każdej innej sali i pracowni studenckiej. Przy salach wykładowych oraz w głównym korytarzu znajdują się toalety dostosowane dla potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową.

Pomieszczenia znajdujące się na parterze Wydziału Chemii dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Do sali znajdujących się na I i II piętrze można dostać się za pomocą wind towarowych w towarzystwie asystenta. Dodatkowo, w Bibliotece Wydziałowej zlokalizowany jest czytnik dla osób słabo widzących.

W ramach działań na rzecz dostępności, w 2021 roku Wydział został wyposażony w schodołaz, który ułatwia osobom z niepełnosprawnościami ruchowymi przemieszczanie się między piętrami.

W roku 2025 WCh rozpoczyna realizację projektu "UMK w Toruniu - Uczelnia dostępna dziś i w przyszłości" nr FERS.03.01-IP.08-0022/24, w ramach którego dźwigi osobowe w budynku A i B dostosowane będą do wymogów dla przewozu osób niepełnosprawnych.

W tym samym roku, w ramach projektu PROJEKT NR POWR.03.05.00-00-Z306/18, zakupiono zestawy komputerowe dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami.

5. Harmonogramu realizacji studiów

Studia realizowane są zgodnie z planem studiów stosownie do [Uchwały Rady Dyscypliny nr 1/2021/2022dyd. z dnia 16 marca 2022 roku](#) oraz Uchwałą Rady Dziekańskiej Studia drugiego stopnia na kierunku chemia kryminalistyczna trwają 4 semestry i kończą się obroną pracy magisterskiej. Studenci na kierunku chemia kryminalistyczna w ciągu 4 semestrów muszą zaliczyć zajęcia za łączną liczbę 120 punktów ECTS.

Na I roku S2 są to głównie podstawowe przedmioty chemiczne, min. takie jak: Chemometria, Fizyko-chemiczne metody charakteryzowania materiałów; przedmioty kierunkowe, jak np. Analiza chromatograficzna, Analiza termiczna oraz zajęcia wprowadzające w tematykę specjalistyczną (Podstawy chemii kryminalistycznej, Kryminalistyka i podstawy procesu karnego). Student realizuje również lektorat z języka angielskiego w wersji specjalistycznej dla kierunków chemicznych, prowadzony przez nauczycieli akademickich z [Uniwersyteckiego Centrum Języków Obcych](#). Na drugim semestrze I roku S2 roku student ma możliwość wybierania interesujących go przedmiotów w ramach [grupy przedmiotów specjalistycznych do wyboru](#) (łącznie 12 ECTS).

Zajęcia z języków obcych są obowiązkowe dla studentów UMK w Toruniu. Zgodnie z [Zarządzeniem nr 12 Rektora UMK w Toruniu z dn. 7.02.2019](#) r. lektorat jest realizowany w wymiarze 30 godzin na studiach II stopnia. Terminy i zasady rejestracji publikowane są przez UCJO, dziekanat studencki przydziela studentom żetony w liczbie odpowiedniej do wymaganej liczby godzin lektoratu, które umożliwiają rejestrację na zajęcia przez USOS.

Zgodnie z [Zarządzeniem nr 154 Rektora UMK w Toruniu z dn. 19.07.2023 r.](#) studenci wybierają zajęcia ogólnouniwersyteckie w systemie USOS. Rejestracja na zajęcia rozpoczyna się 10 dni przed rozpoczęciem semestru i trwa 21 dni.

Zgodnie z [Uchwałą nr 5 Senatu UMK w Toruniu z dn. 5.02.2019 r.](#) program studiów zapewnia studentowi realizację zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne. Na II stopniu

studiów łączna liczba punktów ECTS zajęć z dziedziny nauk humanistyczno-społecznych wynosi 5. Lektorat z języka obcego, który wliczany jest do grupy nauk humanistyczno-społecznych, jest obowiązkowy dla wszystkich studentów UMK.

Wiedza i umiejętności kierunkowe pogłębiane są w semestrze III poprzez stopniowe wprowadzanie coraz bardziej zaawansowanych przedmiotów (np. Toksykologia, Analiza mikroskopowa, etc.) Na III semestrze student realizuje przedmioty kierunkowe oraz grupę przedmiotów związanych z realizacją pracy dyplomowej. Dodatkowo student wybiera jeden z przedmiotów humanistycznych (z grupy przedmiotów ogólnouniwersyteckich). Semestr IV obejmuje wyłącznie przedmioty związane z realizacją pracy dyplomowej.

Jako zajęcia dodatkowe (nie objęte planem studiów) organizowane są warsztaty w Komendzie Miejskiej Policji w Toruniu. [Warsztaty](#) te prowadzone są przez policjantów z Referatu Techniki Kryminalistycznej (ul. Dziewulskiego 1, 87-100 Toruń). Podczas tych warsztatów studenci mogą się zapoznać ze szczegółami pracy techników kryminalistycznych i zdobyć praktyczną wiedzę i umiejętności trudne do osiągnięcia w warunkach uczelni.

6. Dobór formy zajęć

Podstawową formą zajęć są wykłady, którym towarzyszą zajęcia praktyczne w formie dedykowanych laboratoriów. Uzupełnienie stanowią zajęcia seminaryjne i lektorat języka angielskiego. Doboru formy zajęć dokonano na podstawie wymaganych do realizacji treści programowych. Na 165 godzin wykładów przypada 605 godzin zajęć laboratoryjnych, nie wliczając pracowni dyplomowej. Kolejne 55 godzin stanowią ćwiczenia. Zajęcia praktyczne (laboratoria i ćwiczenia) stanowią 80% godzin, co umożliwia studentowi zdobywanie praktycznych umiejętności.

Zajęcia laboratoryjne odbywają się w grupach co najwyżej 12-osobowych. Liczba godzin zajęć w tygodniu nie przekracza 40 na I roku i 24 godzin na II roku studiów (nie wliczając pracowni dyplomowej). Zajęcia prowadzone są przez 15 tygodni w semestrze. Każdy semestr zawiera też dwutygodniowy okres sesji egzaminacyjnej.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

- **Zajęcia praktyczne w laboratoriach kryminalistycznych:** Znaczący nacisk na zajęcia laboratoryjne, obejmujące techniki takie jak spektrometria mas, chromatografia gazowa (GC-MS), spektroskopia FTIR, analiza mikroskopowa śladów czy badania toksykologiczne.
- **Symulacje przypadków kryminalnych:** Organizowanie zajęć w formie studiów przypadków oraz symulacji miejsca zbrodni, aby studenci mogli ćwiczyć analizę śladów w realistycznych warunkach.
- **Współpraca z instytucjami kryminalistycznymi:** Ścisła współpraca z Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji, Komendą Miejską Policji w Toruniu jak również z innymi jednostkami, które zajmują się szeroko rozumianą analityką chemiczną ([Centralne Laboratorium - Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa](#))

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

1. Warunki rekrutacji na studia

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu ustala warunki, tryb, termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz sposób jej przeprowadzenia zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20.07.2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”. Zasady rekrutacji są uwzględnione w [Księdze Jakości UMK](#).

Senat Uniwersytetu uchwała zasady dotyczące warunków i trybu rekrutacji rok przed rozpoczęciem rekrutacji na dany rok akademicki. Aktualne zasady rekrutacji na wszystkie kierunki studiów prowadzone przez UMK znaleźć można na stronie dedykowanej kandydatom: <https://www.umk.pl/kan-dydaci/>.

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.

Rekrutacja kandydatów na wszystkie kierunki studiów oferowane przez UMK odbywa się za pośrednictwem dedykowanego systemu elektronicznego na stronie <https://irk.umk.pl>. Wydział Chemii UMK w Toruniu prowadzi rekrutację na kierunek chemia kryminalistyczna, oferując studia II stopnia w formie stacjonarnej.

O przyjęcie mogą ubiegać się kandydaci, którzy posiadają tytuł licencjata, inżyniera, magistra lub równoważny kierunkowi: 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.

Kandydaci przyjmowani są na podstawie złożenia wymaganych dokumentów.

Postępowanie rekrutacyjne

Limit miejsc dla II stopnia 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.

2. Zasady uznawania efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni

Zalecenia służące potwierdzaniu efektów uczenia się zostały sformułowane w [Uchwale nr 128 Senatu UMK w Toruniu z dnia 24 września 2019 r.](#) oraz w [Zarządzeniu Nr 139 Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 1 października 2019 r.](#) wraz z załącznikami: wniosek o potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, opinia wydziałowej komisji do spraw potwierdzania efektów uczenia się, protokół wydziałowej komisji do spraw potwierdzania efektów uczenia się i zaświadczenie.

Mają one na celu zaliczenie kandydatowi 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 sylabusy przedmiotów. 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, przedzikan ds. studenckich może przyznać indywidualny program studiów.

3. Dyplomowanie

[Regulamin studiów UMK](#) reguluje ogólne zasady i warunki przeprowadzania procesu dyplomowania na kierunkach studiów prowadzonych na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Szczegółowy tryb postępowania jest uregulowany przez [Zarządzenie nr 175 Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 25 września 2023 r.](#) w sprawie procedury nadawania tytułu zawodowego na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Dodatkowo [Zarządzenie nr 37 Rektora UMK z dnia 14 lutego 2025 r.](#) reguluje sprawę postępowania z pracami dyplomowymi zawierającymi tajemnice prawnie chronione.

Warunkiem ukończenia studiów na kierunku chemia kryminalistyczna II stopnia jest osiągnięcie efektów uczenia się i uzyskanie 120 punktów ECTS z przedmiotów określonych w programie studiów oraz złożenie egzaminu dyplomowego.

Z procesem dyplomowania związane realizowanie zajęć z grupy przedmiotów *praca dyplomowa* tj. seminarium dyplomowe, laboratorium dyplomowe oraz praca dyplomowa. Laboratorium dyplomowe w wymiarze 120h (10 ECTS), praca dyplomowa 300h (28 ECTS) oraz seminarium dyplomowe w wymiarze 20h (2 ECTS). Zajęcia te mają na celu przygotowanie magistranta do samodzielnego wykonywania badań naukowych w ramach realizacji pracy tj.: przygotowanie stanowiska pracy, opanowania technik badawczych oraz kontrola postępów w jego kształceniu.

Podstawą uzyskania zaliczenia przedmiotu Praca dyplomowa jest przygotowanie przez studenta pod kierunkiem nauczyciela akademickiego pracy magisterskiej. Seminaria mogą być prowadzone wyłącznie przez nauczycieli akademickich posiadających tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego oraz imiennie upoważnionych na wniosek kierowników katedr (po zatwierdzeniu przez Radę Dyscypliny Nauki Chemiczne) nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora w dyscyplinie nauki chemiczne.

Tematy prac dyplomowych są ustalane wspólnie przez opiekuna/promotora pracy oraz studenta, a następnie podlegają zatwierdzeniu przez [Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia](#). Lista tematów lub zagadnień wraz z informacją o potencjalnych promotorach jest udostępniana studentom na stronie internetowej wydziału <https://www.chem.umk.pl/student/praca-dyplomowa/wykaz-prac-dyplomowych/>

Do egzaminu dyplomowego może przystąpić student, który uzyskał zaliczenia i zdał egzaminy. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w formie ustnej i polega na tym, że student otrzymuje co najmniej trzy pytania, w tym dwa z zakresu przygotowanej pracy magisterskiej zadane przez recenzentów pracy. Wszystkie informacje dotyczące procesu dyplomowania znajdują się na stronie [Archiwum Prac Dyplomowych UMK](#). Dodatkowo Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przygotowała zalecenia dla dyplomantów dotyczące procesu dyplomowania oraz wymogów dotyczących prac dyplomowych, jak również udostępniła wzór prac dyplomowych <https://www.chem.umk.pl/student/praca-dyplomowa/dokumenty/>.

Tematyka prac dyplomowych na kierunku chemia kryminalistyczna II stopnia związana jest 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.

W każdym roku akademickim władze wydziału, jak również Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia monitorują wyniki przeprowadzonej rekrutacji na kierunku chemia kryminalistyczna.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się

Na koniec każdego kursu badany jest stopień osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na podstawie informacji umieszczonych w sylabusach danego przedmiotu. Jednocześnie monitorowana jest liczba osób, które bez przeszkód spełniły wymagania określone dla danego roku studiów oraz liczba osób, które powtarzają dany rok studiów.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się dla kierunku chemia kryminalistyczna II stopnia zostały określone w programach studiów; odrębnie dla każdej formy zajęć. Szczegółowe metody i formy sprawdzania i oceniania przedmiotowych efektów uczenia się są określone w sylabusach każdego z przedmiotów. Zawierają one także informację o sposobie przeprowadzania egzaminu lub zaliczenia dzięki czemu student zna metody i zasady oceniania efektów uczenia się przed rozpoczęciem zajęć. O zagadnieniach tych jest także informowany przez nauczyciela akademickiego na pierwszych zajęciach w semestrze. Ponadto na zajęciach tych mogą zostać ustalone i przedstawione studentowi dodatkowe kryteria oceny. W trakcie roku akademickiego student może

korzystać ze wsparcia nauczyciela akademickiego w ramach godzin konsultacji, mających na celu zwiększenie możliwości uzyskania wyższego stopnia osiągania efektów uczenia się.

Nauczyciel akademicki dokonuje oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla przedmiotu przez niego prowadzonego. Potwierdzenie i stopień uzyskania założonych efektów uczenia się odbywa się poprzez jedną z możliwych ocen [Regulamin studiów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika](#) (§17) określa następujący system ocen:

- pozytywne: bardzo dobry, dobry plus, dobry, dostateczny plus, dostateczny
- ocenę negatywną – niedostateczny

Ocnom tym przyporządkowuje się następujące wartości liczbowe: bardzo dobry – 5, dobry plus – 4,5, dobry – 4, dostateczny plus – 3,5, dostateczny – 3, niedostateczny – 2

Formą stosowaną podczas potwierdzania osiągnięcia efektów uczenia się są zaliczenie na ocenę oraz egzamin. Obie formy mogą odbywać się w formie ustnej lub pisemnej, przy czym sposób jest jasno i szczegółowo określony przez prowadzącego zajęcia.

Zaliczenie np. ćwiczeń, konwersatoriów, zajęć laboratoryjnych następuje poprzez ocenę wystawioną na podstawie ocen cząstkowych odzwierciedlających opanowaną wiedzę, nabyte umiejętności i ukształtowane kompetencje społeczne. Forma, tematyka i liczba prac etapowych (oceny cząstkowe) określona jest w poszczególnych sylabusach przedmiotów. Mają one odzwierciedlać opanowanie wiedzy, nabyte umiejętności i ukształtowane kompetencje społeczne. Mogą to być: pisemne prace zaliczeniowe polegające na udzieleniu odpowiedzi na postawione pytania służące sprawdzeniu wiedzy, umiejętności i kompetencji; sprawdziany kontrolne; testy; referaty; prezentacje; odpowiedzi ustne dotyczące omówionych zagadnień; udział w dyskusji. Sposób i częstotliwość ich przeprowadzania zależy od osoby prowadzącej zajęcia i jest konsekwencją efektów uczenia się, które mają zostać zweryfikowane dla danego przedmiotu.

W zakresie kształcenia językowego studenci chemii kryminalistycznej odbywają zajęcia doskonalące z języka obcego w wymiarze 30 godz. (3 ECTS). Program kursu zakłada kształcenie kompetencji językowych, zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego (*Common European Framework of Reference for Languages*) na poziomie B2+ z naciskiem na komunikację z użyciem terminologii specjalistycznej ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.

Program kursu zakłada rozwijanie czterech sprawności językowych: mówienia, czytania, rozumienia ze słuchu i pisanie oraz doskonalenia sprawności językowych z użyciem specjalistycznej terminologii, umożliwiającą wypowiadanie się na tematy związane z aspektami akademickimi i zawodowymi, a w szczególności prowadzenia debaty na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.

Zaliczenie odbywa się na podstawie podejść do testów na Moodle'u (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 i frekwencja.

Kurs języka angielskiego kończy się egzaminem na poziomie B2+ sprawdzającym umiejętności użycia terminologii specjalistycznej.

Pisemne prace zaliczeniowe i egzaminacyjne studentów są przechowywane przez nauczyciela akademickiego do czasu zakończenia studiów przez studenta. Wszystkie oceny uzyskane przez studentów przechowywane są w systemie USOS.

System sprawdzania i oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się zapewnia wiarygodność uzyskanych ocen. Studenci mają dostęp do sylabusów i przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych mogą zapoznać się z zaplanowanymi do uzyskania efektami uczenia się, jak i metodami ich weryfikacji. Prowadzący zajęcia zapewnia możliwość weryfikacji uzyskanej oceny, udostępniając prace egzaminacyjne i zaliczeniowe studentom. Regulamin studiów przewiduje możliwość odwołania się do kierownika jednostki od oceny, a także przeprowadzenie egzaminu komisyjnego.

Sposób weryfikowania efektów uczenia się oceniany jest przez studentów w wypełnianych po zakończeniu zajęć ankietach dotyczących poszczególnych przedmiotów i osób je prowadzących. Zawierają one 8 pytań, w tym pytanie o to czy student został oceniony zgodnie z kryteriami zdefiniowanymi w sylabusie przedmiotu. Ponadto studenci mają możliwość dodania komentarza, w tym komentarza ukrytego przed prowadzącym zajęcia (tylko do wglądu dziekana), w którym mogą zgłosić swoje uwagi i ewentualne nieprawidłowości.

Ankieta

1. Prowadzący był zawsze przygotowany do zajęć.

- ☒ (brak odpowiedzi)
- ☐ nie mam zdania
- ☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
- ☐ 2 - nie zgadzam się
- ☐ 3 - ani tak, ani nie
- ☐ 4 - zgadzam się
- ☐ 5 - całkowicie się zgadzam

2. Prowadzący efektywnie wykorzystywał czas przeznaczony na zajęcia (nie skracał zajęć, nie przedłużał ich, nie spóźniał się).

- ☒ (brak odpowiedzi)
- ☐ nie mam zdania
- ☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
- ☐ 2 - nie zgadzam się
- ☐ 3 - ani tak, ani nie
- ☐ 4 - zgadzam się
- ☐ 5 - całkowicie się zgadzam

3. Prowadzący wykazywał właściwy poziom kultury osobistej.

- ☒ (brak odpowiedzi)
- ☐ nie mam zdania
- ☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
- ☐ 2 - nie zgadzam się
- ☐ 3 - ani tak, ani nie
- ☐ 4 - zgadzam się
- ☐ 5 - całkowicie się zgadzam

4. Prowadzący był dostępny dla studentów na konsultacjach.

- ☒ (brak odpowiedzi)
- ☐ nie mam zdania
- ☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
- ☐ 2 - nie zgadzam się
- ☐ 3 - ani tak, ani nie
- ☐ 4 - zgadzam się
- ☐ 5 - całkowicie się zgadzam

5. Program zajęć zawarty w sylabusie został w całości zrealizowany.

- ☒ (brak odpowiedzi)
☐ nie mam zdania
☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
☐ 2 - nie zgadzam się
☐ 3 - ani tak, ani nie
☐ 4 - zgadzam się
☐ 5 - całkowicie się zgadzam

6. Zajęcia zostały zrealizowane w sposób jasny i zrozumiały.

- ☒ (brak odpowiedzi)
☐ nie mam zdania
☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
☐ 2 - nie zgadzam się
☐ 3 - ani tak, ani nie
☐ 4 - zgadzam się
☐ 5 - całkowicie się zgadzam

7. Zostałem/am oceniony/a zgodnie z kryteriami zdefiniowanymi w sylabusie przedmiotu.

- ☒ (brak odpowiedzi)
☐ nie mam zdania
☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
☐ 2 - nie zgadzam się
☐ 3 - ani tak, ani nie
☐ 4 - zgadzam się
☐ 5 - całkowicie się zgadzam

8. Treść zajęć i sposób ich prowadzenia umożliwiały osiągnięcie zawartych w sylabusie efektów uczenia się.

- ☒ (brak odpowiedzi)
☐ nie mam zdania
☐ 1 - całkowicie się nie zgadzam
☐ 2 - nie zgadzam się
☐ 3 - ani tak, ani nie
☐ 4 - zgadzam się
☐ 5 - całkowicie się zgadzam

Komentarz:

Limit 3000, wprowadzono 0 znaków

Czy komentarz ma być widoczny dla prowadzącego zajęcia: ☒ Tak ☐ Nie

Rysunek 1. Ankieta oceny zajęć dydaktycznych

Każdy z nauczycieli akademickich zobowiązany zostaje [Zarządzeniem Dziekana](#) do zapoznania się z ankietami dotyczącymi zajęć, które prowadził w danym roku akademickim oraz do odniesienia się do wyników ankiet, ze szczególnym uwzględnieniem krytycznych uwag studentów wyrażonych niskimi ocenami lub komentarzami. W każdym roku akademickim Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przygotowuje raport podsumowujący ocenę zajęć dydaktycznych na podstawie ankiet studenckich, który dostępny jest na stronie Wydziału Chemii <https://www.chem.umk.pl/wydzial/jakosc-ksztalcenia/>. W przypadku niskich ocen prowadzącego zajęcia zalecane są hospitacje oraz przeprowadzana jest

rozmowa z Dziekanem w celu działań naprawczych. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przygotowuje raport, w którym zawarte są rekomendacje np. dodatkowe ankietowanie studentów poza systemem USOS w celu szybkiego reagowania na pojawiające się problemy lub weryfikacji wprowadzanych rozwiązań dydaktycznych; organizacja spotkania ze studentami po zakończeniu semestru zimowego (w celu omówienia wniosków płynących z ankiet studenckich oraz działań, które adresują problemy w nich zgłaszanych <https://www.chem.umk.pl/wiadomosci/?id=20483>).

Przygotowanie studenta do prowadzenia badań naukowych oraz udział w prowadzeniu badań zapewniany jest poprzez:

1. zapoznanie studenta z metodologią i zasadami warsztatu naukowego m.in. podczas zajęć z grupy praca dyplomowa;
2. zdobywanie umiejętności prowadzenia badań naukowych podczas zajęć laboratoryjnych;
3. przygotowanie referatów seminaryjnych i pracy dyplomowej;
4. udział w pracach badawczych prowadzonych przez pracowników naukowych wydziału;
5. możliwość udziału w programie Studia z Mentorem, którego celem jest rozwijanie potencjału intelektualnego uzdolnionych studentów studiów I i II stopnia we współpracy i przy pomocy pracowników naukowych wydziału pełniących funkcję mentora. Pełni on rolę przewodnika i doradcy, który wspiera studenta w Jego rozwoju naukowym dzieląc się swoją wiedzą i doświadczeniem, a także włączając go w prowadzenie badań naukowych. <https://www.chem.umk.pl/kandydat/studia-z-mentorem/>

Metodą oceny i weryfikacji przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności stanowią uzyskiwane wyniki oraz pozytywna ocena pracy magisterskiej. Dodatkowym czynnikiem weryfikującym jest współautorstwo publikacji naukowych pracowników Wydziału Chemii. Wykaz publikacji powstałych w ramach współpracy w badaniach naukowych studentów i pracowników naukowych WCh zestawiono [w załączniku](#). Potwierdzeniem przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych jest ponadto zdobywanie przez nich grantów, np. w konkursie „[Grants4NCUStudents](#)”, którego celem jest wspieranie inicjatyw naukowych studentów i doktorantów, wpisujących się w cztery najważniejsze cele UMK jako uczelni badawczej. Studenci są też stypendystami i wykonawcami w grantach pracowników naukowych Wydziału Chemii.

Wydział Chemii UMK w Toruniu prowadzi szeroko zakrojone kampanie promocyjne. Oferta edukacyjna kierowana jest do kandydatów poprzez strony internetowe i media społecznościowe. Prowadzona jest także kampania prasowa i na portalach edukacyjnych. Wydział bierze aktywny udział w Dniach Otwartych organizowanej przez UMK, jak również w Dniu Otwartym Kierunków Ścisłych. Wiedzę chemiczną wśród uczniów szkół średnich popularyzuje Konkurs Chemiczny im. prof. A. Swinarskiego oraz Olimpiada Chemiczna. Wydział aktywnie współpracuje ze szkołami ponadpodstawowymi poprzez organizację spotkań promujących chemię w szkołach oraz przygotowując zajęcia warsztatowe dla uczniów na Wydziale. W wybranych wykładach i zajęciach laboratoryjnych uczestniczą uczniowie przygotowujący się do Olimpiady Chemicznej w okręgu toruńskim, jak również uczniowie toruńskich szkół m.in. Uniwersyteckiego Liceum Ogólnokształcącego w Toruniu, Szkoły Podstawowej nr 17 im. Generała Bema w Toruniu, Szkoły Podstawowej nr 4 z Torunia, III LO im. B. Lindego w Toruniu, VII LO

im. Wandy Szuman w Toruniu jak również młodzież ze innych miast m.in. Szkoły Podstawowej im. K.K. Baczyńskiego w Czernikowie, I LO im. Gen. J.H. Dąbrowskiego w Kutnie.

Kształtowanie pozytywnego wizerunku Wydziału w społeczeństwie i popularyzacja wiedzy chemicznej realizowane są poprzez organizację imprez popularnonaukowych: Festiwal Pokazów Chemicznych, Festiwal Nauki i Sztuki, Dzień Mola, Dzień Chemika, Noc Naukowców, pokazy chemiczne, Uniwersytet Dziecięcy, Uniwersytet Młodych.

4. Wyniki monitoringu losów absolwentów

Na UMK badaniem losów absolwentów zajmuje się Dział Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK. Szczegółowe dane można uzyskać na stronie internetowej <https://www.biurokariier.umk.pl/gdzie-pracuja-absolwenci>. W interaktywnym formularzu zawierającym monitoring losów absolwentów w okresie 6 miesięcy po zakończeniu studiów istnieje możliwość filtrowania danych ze względu na wydział, kierunek, tryb studiów oraz ich rodzaj w wybranym roku akademickim bądź latach.

Podana jest również informacja jaki jest odsetek wypełnianych ankiet w odniesieniu do liczby absolwentów, którzy uzyskali dyplom w danym okresie.

Prezentowane dane dotyczą rodzaju aktywności na rynku pracy (np. praca zarobkowa, dalsza nauka), charakterystyki wykonywanej działalności zarobkowej, czyli na ile absolwenci są zadowoleni z wykonywanej pracy oraz jaka jest forma ich zatrudnienia czy też charakter pracy.

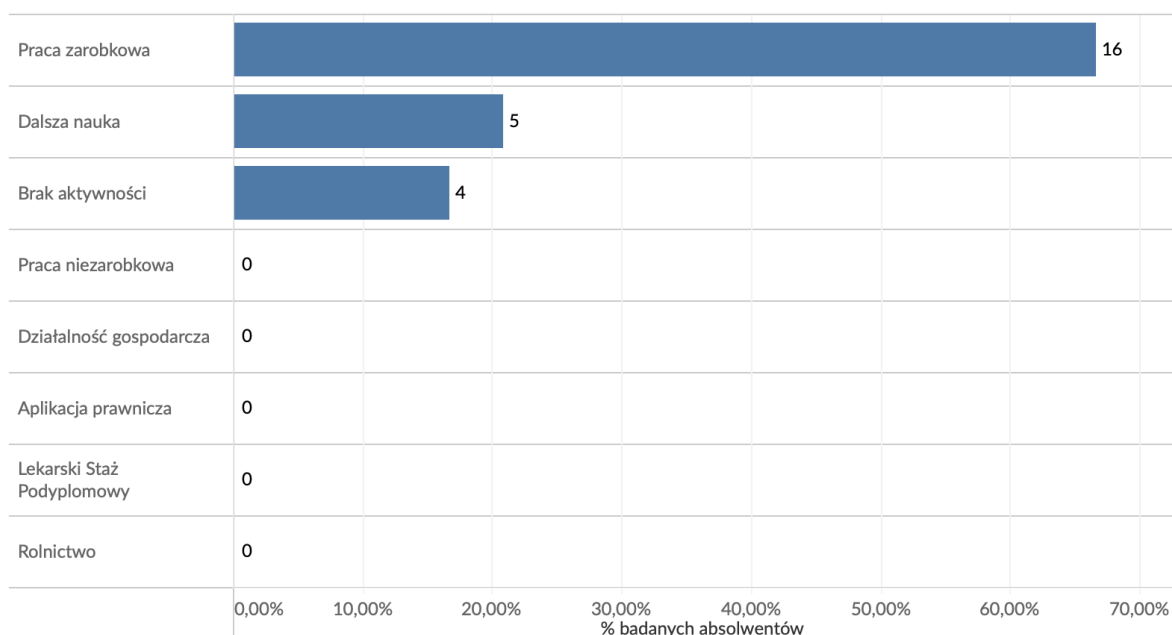
Chemia kryminalistyczna, studia drugiego stopnia

Prezentowane poniżej dane dotyczą zbiorczo lat akademickich 2019/20, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku chemia kryminalistyczna wykonywali następujące rodzaje aktywności:

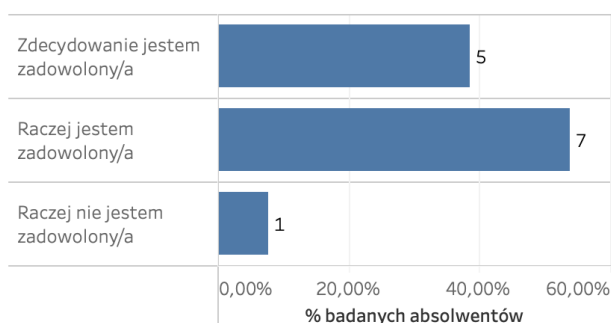
(zwrotność = 58,33%, odpowiedziało 21 badanych z 37 absolwentów, którzy uzyskali we wskazanym okresie dyplom)

Rodzaje aktywności na rynku pracy (N=24)

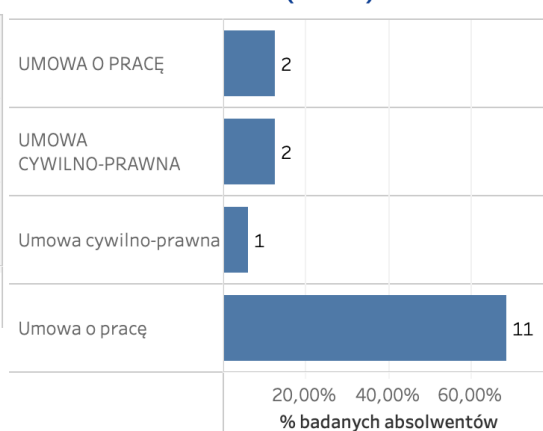


Charakterystyka wykonywanej działalności zarobkowej

Zadowolenie z wykonywanej pracy (N=13)



Forma zatrudnienia (N=16)



Wielu absolwentów Wydziału Chemii pracuje na stanowiskach bezpośrednio związanych z kierunkiem kształcenia takich jak: chemik, diagnostyk laboratoryjny, specjalista ds. pomiarów, kontroler jakości, laborant, farmaceuta, technik laboratoryjny, pracownik zarządzania jakością oraz nauczyciel.

Na stronie <https://www.biurokarier.umk.pl/wydzial-chemii> znaleźć można także informacje o ścieżkach zawodowych studentów Wydziału. Dane przygotowywane są przez Dział Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK w oparciu o ankiety, wypełniane przez absolwentów. Corocznie na Wydziale Chemii dokonywana jest analiza ankiet dotyczących oceny losów absolwentów. Raporty z tych analiz można znaleźć na stronie Wydziału <https://www.chem.umk.pl/wydzial/jakosc-ksztalcenia/losy-absolwentow/>.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

- **Nacisk na praktyczne aspekty prac dyplomowych** i użyteczność zastosowań wypracowanych rozwiązań w rozwoju technik kryminalistycznych;
- **Zaliczenia w formie raportów kryminalistycznych:** W ramach przedmiotów praktycznych, studenci powinni przygotowywać raporty z analiz śladów chemicznych i biologicznych, symulujące dokumenty wykorzystywane w postępowaniu sądowym.

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

1. Kwalifikacje i dorobek nauczycieli akademickich

Zajęcia ze studentami kierunku chemia kryminalistyczna na studiach II stopnia prowadzone są przez **33** nauczycieli akademickich posiadających tytuły i stopnie naukowe w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki chemiczne, oraz w dyscyplinie nauk prawnych, do której odnoszą się efekty uczenia się zakładane na omawianym kierunku (**3** osób z tytułem profesora, **18** doktora habilitowanego, **10** doktora nauk chemicznych i **2** z tytułem zawodowym magistra). Proces dydaktyczny wspomagany jest także przez **23** pracowników inżynieryjno-technicznych oraz nauczycieli akademickich niezwiązanych bezpośrednio z kierunkiem studiów: lektorów Uniwersyteckiego Centrum Języków Obcych, pracowników Uniwersyteckiego Centrum Sportowego, oraz pracowników badawczo-dydaktycznych innych wydziałów UMK prowadzących zajęcia z grupy przedmiotów kierunkowych oraz zajęcia ogólnouniwersyteckie.

Zainteresowania oraz bogaty dorobek naukowy wszystkich nauczycieli akademickich jest spójny z tematyką prowadzonych zajęć dydaktycznych na kierunku chemia kryminalistyczna. Zespół nauczycieli jest zrównoważony pod względem poszczególnych grup wiekowych, z dużym doświadczeniem dydaktycznym. 64% kadry dydaktycznej to samodzielni pracownicy naukowci zatrudnieni na stanowisku profesora (9%) i profesora uniwersytetu (55%). Jedna osoba ze stopniem doktora zatrudniona jest na stanowisku profesora dydaktycznego. Adiunkci stanowią 30%, asystenci 6%. Do procesu dydaktycznego włączani są także doktoranci szkół doktorskich prowadzący zajęcia dydaktyczne w formie współuczestnictwa w zajęciach realizowanych przez nauczyciela akademickiego.

Dorobek naukowy pracowników Wydziału Chemii w latach 2019-2025 (stan na 22.02.2025) obejmuje autorstwo lub współautorstwo aż 1471 publikacji naukowych punktowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego o łącznej liczbie punktów 128 200, w tym 1089 prac z listy JCR, o zasięgu światowym. Ponadto autorstwo 39 monografii, 958 rozdziałów w monografiach oraz 13 patentów. Należy podkreślić, że 86 artykułów naukowych pracowników Wydziału Chemii opublikowano w najwyższej punktowanych czasopismach (pkt. MNiSW = 200 punktów) ([Z_K4_1](#)).

W najnowszym zestawieniu [TOP 2%](#) opublikowanym (w roku 2024) w magazynie PLOS Biology przez Uniwersytet Stanforda znalazło się ośmioro czynnych uczonych z Wydziału Chemii UMK, prof. dr hab. Alina Sionkowska, prof., prof. dr hab. Artur Terzyk, prof. dr hab. Wojciech Kujawski, prof. dr hab. Stanisław Koter, dr hab. Katarzyna Lewandowska, prof. UMK, dr hab. Beata Kaczmarek-Szczepańska, prof. dr hab. Aleksandra Szydłowska-Czeriak, dr hab. Joanna Kujawa, prof. UMK stanowiących grono najbardziej wpływowych naukowców na świecie pod kątem cytowania ich publikacji przez innych autorów z ich dyscypliny.

W ostatnich 6 latach pracownicy Wydziału Chemii realizowali [135 grantów badawczych](#), w tym 83 projektów NCN, 11 grantów NCBiR, 3 granty międzynarodowe realizowane w ramach HORYZONT 2020, 2 granty Horizon MSCA 2022 DN, 1 stypendium wyszehradzkie oraz 10 projektów finansowanych przez MNiSW, program "Iuventus Plus", 2 granty ARIIMR.

W tym okresie pracownicy WCh uzyskali też wiele prestiżowych nagród i wyróżnień za wynalazki oraz osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej ([Z K4 3](#)). Ponadto, pracownicy Wydziału Chemii biorą udział lub są liderami w głównych obszarach badawczych finansowanych w ramach Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB), w dwóch Uniwersyteckich Centrach Doskonałości (4 grupy), dwóch Wyłaniających się Polach Badawczych i dziewięciu Priorytetowych Zespołach Badawczych ([Z K4 4](#)).

Wynikiem znacznej aktywności naukowej pracowników Wydziału Chemii jest współpraca z 36 ośrodkami badawczymi z Europy (29), Ameryki (5) i Azji (2). Linki do zagranicznych instytucji, z którymi prowadzona jest współpraca międzynarodowa zostały podane na stronie Wydziału <https://www.chem.umk.pl/wydzial/wspolpraca/wspolpraca-miedzynarodowa/>.

Wśród osiągnięć dydaktycznych pracowników WCh jest autorstwo książek i podręczników (27), skryptów (8) oraz materiałów dydaktycznych dla studentów (8) ([Autorstwo materiałów dydaktycznych](#)).

2. Założenia i cele polityki kadrowej

Polityka kadrowa prowadzona na Wydziale Chemii, zgodna z polityką kadrową Rektora UMK, umożliwia właściwy dobór kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych. Rozwój kadry oparty jest o istniejące ustawodawstwo oraz wewnętrzny system promowania na stopnie naukowe zgodny ze [statutem UMK](#) oraz obowiązującą [strategią UMK 2021-2026](#). Zatrudnianie pracowników odbywa się w trybie otwartego konkursu. W przypadku awansowania nauczyciela akademickiego na wyższe stanowisko ocenie podlega dorobek naukowy, dydaktyczny oraz organizacyjny kandydata.

Zajęcia kierunkowe powierzane są specjalistom prowadzącym prace naukowe w danym zakresie. Z reguły nauczanie poszczególnych przedmiotów przypisane jest do poszczególnych Katedr, zgodnie z profilem wykonywanych prac naukowych. Część wykładów kierunkowych prowadzona jest także przez pracowników innych wydziałów: Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, Działu Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK oraz Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji. Natomiast grupa przedmiotów ogólnouniwersyteckich oraz humanistyczno-społecznych proponowanych dla studentów kierunku chemia kryminalistyczna została przygotowana przez pracowników wielu wydziałów UMK i jest dostępna na stronie Uniwersytetu <https://www.umk.pl/studenci/zajecia-ogolnouniwersyteckie/>. Zajęcia dla studentów o wyższym poziomie specjalizacji, ujęte np. w modułach do wyboru są zajęciami, które bezpośrednio wiążą się z tematyką badań naukowych prowadzonych najczęściej przez samodzielnych pracowników z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego, co decyduje o ich oryginalności. Koordynatorzy przedmiotów, wyznaczeni przez Kierowników Katedr oraz Władze Dziekańskie odpowiedzialni są między innymi za konstrukcję i uaktualnianie sylabusów zajęć. W ramach prac dyplomowych studenci przygotowują prace badawcze, bardzo często związane z tematyką badawczą promotorów.

Władze Wydziału dokładają starań, aby obciążenia dydaktyczne nauczycieli akademickich były wyrównane. Wszyscy mają wypełnione pensum, które realizowane jest w różnym wymiarze, w zależności od pełnionych funkcji lub zaangażowania w projektach badawczych. Merytoryczna pomoc

studentom, zwłaszcza podczas opracowania wyników badań prowadzonych na zajęciach praktycznych i przygotowywania prac dyplomowych, jest zapewniona w ramach godzin konsultacji, do podania których zobowiązany jest każdy nauczyciel akademicki naszego Wydziału.

Należy zaznaczyć, że na kierunku chemia kryminalistyczna, która jest kierunkiem eksperymentalnym, dominuje stacjonarny system kształcenia studentów. Jednak w sytuacjach wyjątkowych (semestr letni roku akademickiego 2019/2020 oraz semestr zimowy 2020/2021 ze względów pandemii Covid-19) nauczyciele są w pełni przygotowani, w wyniku szkoleń organizowanych przez Uniwersytet, do prowadzenia zajęć dydaktycznych, szczególnie wykładów, ćwiczeń, konwersatoriów i seminariów, w trybie zdalnym na dostępnych platformach e-learningowych (np. Moodle, MS Teams, Big Blue Button). Kadra nauczycielska jest przekonana, że bezpośredni kontakt studenta z nauczycielem w czasie zajęć daje lepsze efekty w przyswajaniu wiedzy i zdobywaniu umiejętności. Dlatego studenci muszą mieć możliwość praktycznego wykonywania powierzonych im zadań w trakcie zajęć laboratoryjnych, czasami z wykorzystaniem wysoce specjalistycznej aparatury - pod bezpośrednią opieką nauczyciela akademickiego. Pracownicy Wydziału Chemii biorą udział w licznych szkoleniach dofinansowywanych ze środków Unii Europejskiej. Szczegółowy spis szkoleń organizowanych dla pracowników WCh zawarto w [załączniku](#).

Wydział Chemii posiada doświadczenie w realizacji projektów dla uczniów szkół podstawowych lub średnich oraz seniorów. Nauczyciele akademicki Wydziału Chemii prowadzą kursy, szkolenia i wykłady dla kadry akademickiej, studentów chemii i innych wydziałów oraz uczniów szkół podstawowych i średnich:

- Szkoła Chemii Obliczeniowej,
- „Ostatni dzwonek” - kurs powtórkowy z chemii dla maturzystów,
- Cykliczne warsztaty dla młodzieży,
- Noc naukowców,
- Uniwersytet Młodych - projekt edukacyjny organizowany przez *Fundację Amicus Universitatis Nicolai Copernici*,
- Dni Otwarte Wydziału Chemii,
- Toruńskie Festiwale Nauki i Sztuki,
- Promocja Wydziału Chemii,
- Organizacja Ogólnopolskiego Konkursu Chemicznego im. Prof. Antoniego Swinarskiego i Olimpiady Chemicznej,
- Wykłady w Centrum Kształcenia Nauczycieli,
- Szkolenie dla nauczycieli szkół średnich z projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego,
- Wykłady popularnonaukowe w Młynie Wiedzy,
- Organizacja Ogólnopolskiego Festiwalu Pokazów Chemicznych,
- Pokazy Mikołajkowe,
- Szkolny Festiwal Explory współorganizowany z Uniwersyteckim Liceum Ogólnokształcącym w Toruniu oraz V Liceum Ogólnokształcącym w Toruniu,

- Dzień Otwarty Kierunków Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych.

Znacząca jest też aktywność pracowników Wydziału Chemii w instytucjach naukowych. Aktualnie w redakcjach międzynarodowych czasopism naukowych zasiada 21, zaś w krajowych 2 pracowników Wydziału Chemii ([Redakcja Czasopism](#)).

Pracownicy Wydziału Chemii są członkami Komitetów Polskiej Akademii Nauk (PAN), członkami paneli Narodowego Centrum Nauki (NCN), Członkami Management Committee COST i innych gremiów oraz ekspertami NCN i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), ekspertami ds. wniosków badawczych finansowanych przez zagraniczne centra naukowe, ekspertami zewnętrznymi Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). Ponadto, pełnią ważne funkcje w różnych towarzystwach naukowych ([Komitety Naukowe](#)).

Godny podkreślenia jest fakt, że w ocenianym okresie w ramach realizowanych 90 grantów oraz środków pochodzących z Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza zakupiona została specjalistyczna, nowoczesna aparatura, która zasilila pracownie poszczególnych Katedr. Dodatkowo ze środków zewnętrznych (m.in. MNiSW) wzbogacono zaplecze aparaturowe Pracowni Analiz Instrumentalnych (PAI), z których korzystają też studenci, głównie przy przygotowywaniu prac dyplomowych.

Wiedza, umiejętności i dorobek naukowy pracowników Wydziału i doktorantów oraz dostęp do specjalistycznej aparatury stwarza możliwość i zachęca studentów kierunku chemia kryminalistyczna do aktywnego udziału w prowadzeniu badań naukowych. Na Wydziale Chemii studenci efektywnie uczestniczą w badaniach naukowych podczas: przygotowywania prac dyplomowych (licencjackich i magisterskich); realizacji pasji w ramach działającego Studenckiego Koła Naukowego Chemików; bezpośredniej współpracy z nauczycielem akademickim w ramach oferowanej studentom możliwości udziału w Programie „Studia z mentorem”, którego celem jest rozwijanie potencjału intelektualnego uzdolnionych studentów studiów I i II stopnia. Szczegóły programu, regulamin oraz lista studentów biorących udział w programie jest przedstawiony na stronie: <https://www.chem.umk.pl/student/studia-z-mentorem/>

Ponadto, dzięki Inicjatywie Doskonałości – Uczelnia Badawcza od 2020 student może aplikować o własny grant lub stypendium badawcze oraz uczestniczyć w projektach finansowanych przez Inicjatywę. Studenci kierunku chemia kryminalistyczna są laureatami własnych grantów badawczych finansowanych w ramach konkursu „[Inicjatywa Doskonałości – Grants4NCUstudents](#)” oraz angażują się w realizację grantów badawczych pracowników WCh. Uzyskane wyniki, również te otrzymane podczas przygotowywania prac dyplomowych, z satysfakcją prezentują na konferencjach naukowych, najczęściej na organizowanym corocznie przez nasz Wydział Kopernikańskim Seminarium Doktoranckim, a także sesji studenckiej Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Międzyuczelnianym Seminarium Kół Naukowych.

Od roku 2022 pod koniec maja na Wydziale Chemii odbywa się [Piknik Naukowy Antoniada](#), podczas którego organizowana jest sesja posterowa dyplomantów S2 kierunku chemia kryminalistyczna, a także prezentacje *flash* studentów – uczestników programu Studia z Mentorem. Wszystkie zaprezentowane prace biorą udział w konkursie na Najlepszy Komunikat Ustny i Poster.

Konferencje, sympozja i seminaria stwarzają także możliwość podzielenia się swoją pasją i zainteresowaniami naukowymi przez studentów kierunku chemia kryminalistyczna zrzeszonych w Studenckim Kole Naukowym Chemików. Organizacja ta pod patronatem Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia dr Andrzeja Wolana oraz mgr Agaty Szumera, pielęgnuje zamiłowanie do wiedzy chemicznej i kształtuje młode umysły uczniów szkół podstawowych i średnich przygotowując pokazy w ramach imprez popularyzujących naukę, tj. organizowany corocznie przez UMK Festiwalu Nauki i Sztuki, Dni Promocji Wydziału, [Ogólnopolskiego Festiwalu Pokazów Chemicznych](#).

Ponadto, program MOST umożliwił studentom kierunku chemia kryminalistyczna poszerzenie możliwości kształcenia się poprzez odbywanie studiów w wybranej polskiej uczelni biorącej udział w programie <https://www.biurokarier.umk.pl/program-mobilnosci-studentow-most>

Studenci i pracownicy UMK mogą również korzystać z oferty proponowanej w ramach dwóch konsorcjów, do których należy uczelnia: YUFE czyli Młode Uniwersytety dla Przyszłości Europy ([Young Universities for the Future of Europe](#)) oraz YERUN Sieć Młodych Europejskich Uniwersytetów Badawczych ([Young European Research Universities Network](#)). Członkostwo UMK w obu sieciach zwiększa poziom mobilności i umiędzynarodowienia, a także jest szansą na wzbogacenie i rozwój ścieżki kariery pracowników akademickich. Studenci mogą uczestniczyć w szkołach letnich organizowanych przez partnerów sieci YERUN oraz w szkoleniach, warsztatach i webinarach YUFE zdobywając nowe kompetencje.

W roku 2019, w ramach projektu Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro II - modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni powierzonego Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych (Zadanie nr 5) zaoferowano studentom ostatniego roku studiów stacjonarnych II stopnia kierunku chemia kryminalistyczna szkolenie językowe mające na celu podniesienie kompetencji językowych, przygotowanie do zewnętrznego egzaminu certyfikującego co zwiększy szanse zatrudnienia na rynku pracy.

Większość przygotowanych na Wydziale prac dyplomowych posiada dużą wartość naukową, o czym świadczy współautorstwo studentów w publikacjach naukowych.

Na Wydziale Chemii prowadzi się politykę pozyskiwania kompetentnych pracowników z zewnątrz, również z zagranicy, wykazujących wysoką motywację do pracy naukowej, nowoczesne spojrzenie na pracę naukową, posiadających, proporcjonalnie do wieku, znaczący dorobek naukowy oraz doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Przy ocenie kandydata zwraca się też uwagę na przygotowanie merytoryczne do planowanych do realizacji zajęć dydaktycznych. Wybór kandydatów następuje w drodze konkursów. Warunki, jakie musi spełniać kandydat są udostępniane publicznie - zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Art. 119, ust. 3 i 4). Z kandydatami przeprowadzane są rozmowy wstępne. Ocenę kandydatów przeprowadza Komisja Oceniająca Rady Dyscypliny Wydziału Chemii. W skład Komisji wchodzi, zgodnie ze Statutem UMK, Dziekan Wydziału/Przewodnicząca Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne oraz pięć osób z dyscypliny nauki chemiczne.

W ostatnich 6 latach na Wydziale Chemii zostały zatrudnionych dziesięć osób z zagranicy. Kierownicy Katedr obserwują bardzo pozytywne efekty zatrudniania w jednostkach osób z zewnątrz – tak w zakresie merytorycznym jak i metodycznym.

Nauczyciele akademicki podlegają cyklicznej ocenie okresowej. Po wejściu w życie Ustawy 2.0 ocena jest przeprowadzana minimum raz na 4 lata. Ocenie podlega działalność naukowa obejmująca liczbę i jakość publikacji, uzyskane patenty i zgłoszenia patentowe, złożone i zdobyte granty zewnętrzne, aktywny udział w konferencjach, współpracę krajową i zagraniczną, staże zagraniczne, recenzowanie publikacji, projektów, wniosków o stopnie i tytuły naukowe. Wszystkie wymagania zostały ujęte w [Zarządzeniu Rektora UMK nr. 266 z dnia 16.12.2020](#) i [załączniku dotyczącego dyscypliny nauk chemicznych](#) określając kryteria oceny okresowej nauczycieli akademickich.

Oceniana jest także działalność dydaktyczna i organizacyjna pracowników na etatach badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych. W przypadku oceny dydaktycznej pracowników, podstawą są:

- liczba wykonanych godzin przewidzianych Regulaminem Pracy UMK;
- aktywność w przygotowywaniu nowych zajęć dydaktycznych;
- brak powtarzających się negatywnych opinii w ankietach studenckich;
- pozytywne oceny hospitacji zajęć dydaktycznych;
- prowadzenie lub przygotowanie zajęć w języku obcym (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, seminaria);
- promotorstwo zakończonej pracy dyplomowej;
- publikacje dydaktyczne – monografie, skrypty, książki;
- podnoszenie kwalifikacji dydaktycznych;
- grant dydaktyczny, którego beneficjentami są studenci, służący rozwijaniu i doskonaleniu procesu dydaktycznego;
- zajęcia dydaktyczne realizowane w uczelni zagranicznej w ramach uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej;
- inne formy aktywności, które oceniani uważa za ważne, a nieobjęte ankietą.

Należy zaznaczyć, że wyniki ankiet studenckich są traktowane z wysoką uwagą. Podlegają dyskusji na spotkaniach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, której przewodniczy Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki. Zgodnie z Zarządzeniem Dziekana każdy pracownik musi ustosunkować się pisemnie do wyników otrzymanych ankiet z wyjaśnieniem i zaproponowaniem działań korygujących problemy sygnalizowane przez studentów. Z nauczycielami, którzy mają negatywne i ukryte komentarze dziekan spotyka się indywidualnie.

Pracownik podlega również ocenie za działalność organizacyjną. Wówczas brane pod uwagę są m.in.:

- pełnione funkcje, udział w gremiach,
- zaangażowanie w promocję wydziału,
- kierowanie, udział w projektach dydaktycznych,
- organizacja konferencji,
- opieka nad kołem naukowym,
- opieka na praktykami zawodowymi,
- opiekun roku,
- koordynator międzynarodowej wymiany studentów,
- współpraca z interesariuszami zewnętrznymi,
- pozyskiwanie funduszy (zlecenia, projekty),
- inne formy aktywności, które oceniany uważa za ważne, a nie objęte ankietą.

Poczucie bezpieczeństwa pracownikom Wydziału Chemii zapewnia wewnętrzna polityka anty-mobbingowa UMK zgodnie z [Zarządzeniem Nr 145 Rektora UMK z dnia 29.08.2024 r.](#) [Zarządzenie Nr 234 Rektora UMK z dnia 26.10.2020 r.](#) oraz [Zarządzenie nr 58 Rektora UMK z dnia 31.03.2023 r.](#) określa zakres zadań pełnomocników Rektora: Pełnomocnika do spraw równego traktowania, Pełnomocnika do spraw bezpieczeństwa studentów i doktorantów oraz Rzecznika akademickiego, których zadaniem jest wsparcie osób pokrzywdzonych i dyskryminowanych oraz wsparcie mediacji pomiędzy stronami sporu.

3. System wsparcia i motywacji

Od 2017 roku UMK wspiera prowadzone przez pracowników badania naukowe oraz ich dążenia do osiągnięcia doskonałości akademickiej poprzez przyznawanie w sprawie jednorazowych świadczeń pieniężnych dla pracowników i doktorantów za publikowanie w prestiżowych czasopismach naukowych. Procedura ta regulowana jest [Zarządzeniem Nr 87 Rektora UMK z dnia 04.06.2024 r.](#) Niewątpliwie ten system motywuje i mobilizuje pracowników do publikowania swoich prac w czasopismach naukowych o punktacji 200 i 140 punktów.

Oprócz tego, istnieje tradycyjny system nagród i wyróżnień Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu przyznawanych raz w roku za osiągnięcia uzyskane w dziedzinie naukowo-badawczej. Przyznawane są też nagrody za działalność dydaktyczną bądź organizacyjną. Pod uwagę brane są również nagrody, wyróżnienia i medale przyznawane przez instytucje zewnętrzne.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

- **Powierzenie zajęć dydaktycznych ekspertom z zakresu technik kryminalistycznych, chemii sądowej i prawa:** Kadra dydaktyczna obejmuje specjalistów z doświadczeniem w pracy laboratoryjnej oraz praktyków z zakresu medycyny sądowej i prawa karnego.

- **Doskonalenie wiedzy i umiejętności pracowników w zakresie najnowszych technologii:**
Regularne szkolenia kadry oraz samodoskonalenie się w wyniku prowadzonych badań naukowych w dyscyplinie i w zakresie nowych metod analitycznych stosowanych w kryminalistyce, np. technik analizy śladowej czy bioanalityki.

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

1. Baza dydaktyczna i naukowa

Zajęcia na Wydziale Chemii (WCh) odbywają się w salach dydaktycznych i laboratoriach badawczych, które znajdują się w części centralnej (tzw. kostki laboratoryjne studenckie) oraz poszczególnych katedrach WCh. Sale wykładowe wyposażone są w edukacyjny sprzęt multimedialny m.in. tablice interaktywne, rzutniki, mikrofony i ekrany. WCh dysponuje bardzo dobrymi warunkami lokalowymi oraz nowoczesnym wyposażeniem, które jest w pełni dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku chemia kryminalistyczna.

Wyposażenie sali wykładowych, audytoryjnych i laboratoriów spełnia standardy dla pomieszczeń przeznaczonych do realizacji procesu dydaktycznego. Wydział dysponuje wysoce specjalistyczną aparaturą badawczą w Pracowni Analiz Instrumentalnych (PAI), która jest także dostępna dla studentów na każdym etapie studiów. Ponadto, dla studentów WCh realizujących swoje prace dyplomowe udostępniana jest nowoczesna infrastruktura badawcza znajdująca się w pracowniach przypisanych poszczególnym grupom badawczym. Pracownie specjalistyczne są bardzo dobrze wyposażone w niezbędny, nowoczesny sprzęt i aparaturę. Wnikliwa kontrola zasobów materialnych oraz cyklicznie przeprowadzana inwentaryzacja umożliwiają realizację jednego z głównych celów operacyjnych, jakim jest rozpoczęta modernizacja i rozbudowa infrastruktury badawczej. Umożliwia ona rzeczywistą ocenę już posiadanych zasobów oraz przygotowanie racjonalnego planu zakupów z uwzględnieniem napraw aparatury badawczej. Mając na uwadze powyższe, Wydział podejmuje starania doposażenia sali dydaktycznych w specjalistyczny sprzęt niezbędny do tworzenia właściwego zaplecza laboratoryjnego. Zarówno liczba laboratoriów ogólnych i specjalistycznych, ich wyposażenie oraz dostępność, ułatwiają studentom realizację programu studiów oraz rozwijają zainteresowania badawcze ([Z K5 1](#)).

Wszystkie zajęcia dydaktyczne oraz badawcze prowadzone są w budynku Wydziału, gdzie łączna powierzchnia infrastruktury budowlanej wynosi 27 078 m² o kubaturze 98 381 m³ ([Z K5 2](#)).

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowy opis powierzchni Wydziału:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]
1.	Użytkowa	22 588
2.	Dydaktyczna, w tym: 2 audytoria; 9 sali seminaryjnych; 3 pracownie komputerowe	6 867
3.	Sale dydaktyczne w tym sale komputerowe	1 301
4.	Laboratoryjna dydaktyczne	5 566

Baza laboratoriów dydaktycznych to 11 pomieszczeń z liczbą stanowisk roboczych powyżej 20 oraz 7 mogących pomieścić 12-20 studentów ([Z K5 2](#)).

W latach 2018-2025 Wydział Chemii zrealizował szereg kompleksowych inwestycji w infrastrukturę budynku, które zaowocowały między innymi zmodernizowaniem pracowni dydaktycznych ([Z K5 3](#)). W 2025 roku Wydział przygotowuje się do remontu generalnego wraz z wymianą wyposażenia sal dydaktycznych - wymianą mebli i dygestoriów kostki C6 – parter i piętro cz. Północna.

Okresowe przeglądy wyposażenia sali dydaktycznych wykonywane są dwa razy w roku, przed rozpoczęciem kolejnego semestru zajęć dydaktycznych. Dotyczą one w szczególności przestrzegania przepisów BHP i Ppoż. jak również stanu urządzeń laboratoryjnych, mebli laboratoryjnych, funkcjonowania dygestoriów. Uwagi komisji pod przewodnictwem Dziekan Wydziału zawarte są w protokołach ([Z K5 4](#)).

Studenci Wydziału Chemii mają możliwość korzystania z nowoczesnej aparatury i realizacji badań w Interdyscyplinarnym Centrum Nowoczesnych Technologii (ICNT), (<https://icnt.umk.pl/centrum/>)

Studenci chemii kryminalistycznej i innych kierunków na Wydziale Chemii mają dostęp do stref relaksu zlokalizowanych w każdym z budynków oraz pomieszczenia pracy własnej nad Biblioteką Wydziałową, które dostępne jest bez ograniczeń. Studenckie Koło Naukowe Chemików ma do dyspozycji biuro oraz własne laboratoria, w których studenci prowadzą projekty badawcze, przygotowują pokazy i warsztaty. Również Samorząd Studencki dysponuje własnym biurem, które umożliwia jego działalność statutową.

Na WCh funkcjonuje bar, który zapewnia studentom możliwość zjedzenia ciepłych posiłków w godzinach 9:00-16:30.

2. Infrastruktura i wyposażenie dostosowane do potrzeb studentów ze szczególnymi potrzebami.

Wydział Chemii dysponuje usprawnieniami dla potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami. W audytoriach oraz w dziekanacie studenckim umieszczone są pętle indukcyjne, które wspomagają słyszenie u osób słabosłyszących. Jest również dostępna przenośna pętla indukcyjna możliwa do umieszczenia, w każdej innej sali i pracowni studenckiej. Przy salach wykładowych oraz w głównym korytarzu znajdują się toalety dostosowane dla potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową.

W 2021 roku Wydział został wyposażony w schodofaz, który umożliwia transport osób z upośledzeniem ruchowym po schodach co zapewnia dostęp do wszystkich części budynku Wydziału Chemii oraz w ramach programu PROJEKT NR POWR.03.05.00-00-Z306/18 zakupiono specjalistyczne zestawy komputerowe dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

Pomieszczenia znajdujące się na parterze Wydziału Chemii dostosowane są do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Do pomieszczeń znajdujących się na I i II piętrze można dostać się za pomocą wind towarowych w towarzystwie asystenta.

W bieżącym roku zrealizowany zostanie projekt wymiany dźwigów towarowych i dostosowania ich dla przewozu osób z niepełnosprawnościami ([Z K5 5](#)).

Dodatkowo, w Bibliotece Wydziałowej zlokalizowany jest czytnik dla osób słabo widzących.

Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika funkcjonuje Zespół Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami (<https://bon.umk.pl>). Do głównych zadań Zespołu należy dążenie do likwidacji wszelkich barier całkowicie lub częściowo uniemożliwiających osobom z niepełnosprawnościami udział w życiu społeczności akademickiej, w tym barier architektonicznych i transportowych oraz w dostępie do zasobów informacyjnych. Zespół zajmuje się organizacją pomocy dla studentów z niepełnosprawnością i przewlekłe chorych a w szczególności sprawami związanymi z przydzielaniem asystentów, zapewnieniem niezbędnego sprzętu adaptacyjnego, zapewnieniem transportu dla osób niesprawnością narządu ruchu oraz osób niewidomych czy przygotowywaniem materiałów w alternatywnych formach zapisu.

Z punktu widzenia równego dostępu do edukacji, Wydział Chemii zapewnienia odpowiedni dostęp do infrastruktury informatycznej dla studentów ze szczególnymi potrzebami poprzez właściwe dostosowanie oprogramowania, narzędzi, materiałów edukacyjnych i infrastruktury fizycznej. Infrastruktura informatyczna wyposażona jest w odpowiednie oprogramowanie i narzędzia wspierające różne rodzaje niepełnosprawności. Na przykład, dla osób niewidomych lub niedowidzących, mogą są programy do czytania tekstu na głos lub urządzenia wskazujące. Wszystkie materiały edukacyjne udostępniane online są dostępne w formatach zapewniających łatwy dostęp dla studentów ze szczególnymi potrzebami. Są to pliki tekstowe z możliwością powiększania czcionki lub materiały w formatach dostępnych dla czytników ekranowych. Infrastruktura informatyczna jest dostępna dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności fizycznych. To oznacza, że pomieszczenia i stanowiska komputerowe są dostosowane do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Wydział Chemii UMK zapewnia wsparcie techniczne, aby studenci mogli skorzystać z pełnego potencjału infrastruktury informatycznej i wyeliminować ewentualne bariery techniczne. Studenci ze szczególnymi potrzebami potrzebujący dodatkowego wsparcia technicznego w korzystaniu z infrastruktury informatycznej mogą liczyć na wsparcie personelu przygotowanego do udzielania pomocy w dostosowaniu oprogramowania i sprzętu oraz w rozwiązywaniu problemów technicznych.

3. Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej

W budynku Wydziału działa sieć bezprzewodowa Wi-Fi umożliwiająca przyłączenie do sieci internetowej Eduroam. Sieć Eduroam dostępna jest dla studentów kierunku chemia kryminalistyczna w każdym budynku Uniwersytetu, w których studenci odbywają zajęcia, prowadzą badania oraz korzystają z zasobów bibliotecznych. Podczas realizacji wybranych zajęć dydaktycznych wykorzystywane są systemy e-learningowe Moodle (<https://moodle.umk.pl>), Ms Teams oraz Big Blue Button, wspomagające proces nauczania, szczególnie w trakcie realizacji zajęć zdalnych. Takie formy komunikacji na odległość coraz częściej wykorzystywane są nie tylko w procesie kształcenia, lecz również w prowadzonych badaniach i komunikacji między naukowcami z różnych ośrodków akademickich w kraju i zagranicą. Każdy student Wydziału Chemii, w tym student kierunku chemia kryminalistyczna, otrzymuje dostęp do usługi Office 365 <https://office365.uci.umk.pl/>.

Do dyspozycji studentów na Wydziale Chemii są trzy pracownie komputerowe, łącznie dysponujące 34 stanowiskami komputerowymi.

- Sala 58 bud A Pracownia komputerowa - Projektor, ekran, 12 stanowisk komputerowych

- Sala 223 bud B Pracownia komputerowa - Projektor, ekran, 12 stanowisk komputerowych
- Sala 244 bud B Pracownia komputerowa - Projektor, ekran, 10 stanowisk komputerowych

Po zakończeniu zajęć istnieje możliwość korzystania z pracowni komputerowych na Wydziale Chemii UMK w Toruniu przez studentów kierunku chemia kryminalistyczna, pod warunkiem, że nie są one wykorzystywane przez inne kierunki realizowane na Wydziale. Ta elastyczność w korzystaniu z pracowni komputerowych umożliwia studentom kontynuację pracy nad projektami związanymi z pracami dyplomowymi, wykonanie dodatkowych zadań czy też pogłębienie wiedzy poza planem zajęć. Dostępność tych pracowni po zajęciach jest ważna dla studentów, ponieważ pozwala im na wykorzystanie infrastruktury komputerowej do indywidualnego studiowania oraz skorzystania z programowań związanych z chemią.

4. System biblioteczno-informacyjny

Studenci, doktoranci i pracownicy UMK mają zapewniony dostęp do zbiorów sieci biblioteczno-informacyjnej Biblioteki Uniwersyteckiej (BU), w skład której wchodzi: Biblioteka Główna UMK, Biblioteka Medyczna Collegium Medicum w Bydgoszczy oraz biblioteki Wydziałowe i Instytutowe.

[Biblioteka Uniwersytecka](#) jest zaliczana do największych w Polsce i posiada obecnie **1 512 367** woluminów książek, **652 905** woluminów czasopism, **566 180** jednostek zbiorów specjalnych oraz **645 486** jednostek licencjonowanych zbiorów elektronicznych, w tym **62** baz danych, **613 968** książek elektronicznych i **31 518** tytułów czasopism elektronicznych (stan na 31.12.2023). Wykaz wszystkich baz subskrybowanych przez UMK znajduje się na stronie http://bu.umk.pl/czytelnia_online.

Biblioteka Uniwersytecka przeprowadza elektroniczny kurs szkolenia bibliotecznego (<https://bu.umk.pl/szkolenie-biblioteczne>), głównie dla studentów I roku. Znajomość zasad funkcjonowania i korzystania z BU znacznie ułatwia studentom korzystanie z zasobów biblioteki w trakcie studiów. W przypadku, gdy szkolenie jest obligatoryjne, studenci rejestrują się na platformie Moodle.

W budynku WCh zlokalizowana jest [Biblioteka Wydziału Chemii](#) 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, sieci Eduroam.

Biblioteka umożliwia również:

- zdalne elektroniczne składanie zamówień na książki
- zdalną elektroniczną rezerwację książek do wypożyczenia
- zdalne elektroniczne przedłużanie terminów zwrotów książek
- elektronicznie (e-mail) powiadamiania o terminach zwrotów książek
- zdalny dostęp do licencjonowanych zasobów elektronicznych – spoza sieci uczelni

Licznie zgromadzone książki, podręczniki i czasopisma oraz internetowy dostęp do szeregu literaturowych baz danych i czasopism zapewniają studentom pełen dostęp nie tylko do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach, ale też do światowej literatury naukowej.

W bibliotece WCh dostępne są publikacje z zakresu wszystkich dziedzin nauk chemicznych, jak również z zakresu chemii kryminalistycznej, biologii, biotechnologii, medycyny, farmacji itp. Księgozbiór liczy obecnie **21 443** woluminów książek i **18 400** woluminów czasopism (ok. 383 tytułów). Poniżej podano zbiory BWCh (stan z dn. 31.12.2023):

Zbiory Biblioteki Wydziału Chemii	
książki	21 443 vol.
czasopisma ogółem	ok. 383 tytułów, tj. 18 400 vol.
mikrofisze czasopism	110 tytułów, tj. 14 023 mikrofisz
prace doktorskie i mgr.	1560 (komplet prac dr archiwizuje BU)
publikacje pracowników Wydziału	10 607 (głównie publikacje wydane po 1980 r.)

W ofercie przeznaczonej dla studentów szczególne miejsce zajmuje księgozbiór podręczników i skryptów akademickich, obejmujący literaturę zalecaną w procesie kształcenia na kierunkach prowadzonych przez WCh. Najczęściej wykorzystywane pozycje są zgromadzone w księgozbiorze podręcznym, z którego można korzystać na miejscu w czytelni.

BWCh prenumeruje fachowe czasopisma dostępne on-line w ramach konsorcjum ACS, EBSCO, Wiley-Blackwell, ELSEVIER. Wydział Chemii nabywa dostęp do różnych baz danych, w tym: Reaxys, Royal Society of Chemistry (RSC) oraz American Chemical Society (ACS), zapewniając studentom szeroki dostęp do wiedzy chemicznej. Dodatkowo, studenci mają możliwość korzystania z czytelni on-line: https://www.bu.umk.pl/czytelnia_online. W tej czytelni, poza wymienionymi bazami, znajdują się również zasoby takie jak czasopisma i książki dostępne w American Physical Society, ScienceDirect, SpringerLINK, oraz Taylor and Francis. Dzięki temu, studenci mają dostęp do bogatej gamy publikacji z zakresu chemii oraz pokrewnych dziedzin, umożliwiając im poszerzanie swojej wiedzy i prowadzenie badań naukowych. Wszystkie polecane bazy dziedzinowe można znaleźć pod adresem <https://www.bu.umk.pl/chemia1>.

BWCh jest czynna w poniedziałek i czwartek w godz. 8:00-15:00, wtorek, środa, piątek 8:00-14:00. Czytelnicy sami wybierają wszystkie książki oraz czasopisma, zgodnie z zapotrzebowaniem. Studenci nie zgłaszali potrzeby przesunięcia godzin otwarcia Biblioteki na Wydziale Chemii UMK. Może to wynikać z faktu, że studenci mają dostęp do elektronicznych skryptów i opisów ćwiczeń. Dodatkowo, Biblioteka Uniwersytecka, która zlokalizowana jest w sąsiedztwie Wydziału Chemii, jest dostępna dla studentów Wydziału w godzinach od 8:00 do 20:00, co dodatkowo zwiększa dostępność materiałów naukowych dla studentów.

BWCh organizuje wystawy zagranicznej literatury z dziedziny nauk chemicznych, dając pracownikom i studentom możliwość zapoznania się z najnowszymi pozycjami wiodących wydawnictw naukowych. Zarówno na stronie Biblioteki Uniwersyteckiej, jak i na stronie Biblioteki Wydziałowej udostępniona jest multiwyszukiwarka zasobów tradycyjnych oraz cyfrowych oraz możliwość przeszukiwania katalogu on-line.

Studenci wykorzystują komputery pracujące w sieci uniwersyteckiej a także mają dostęp do 62 baz dziedzinowych udostępnionych dla UMK, oraz Zasobu Cyfrowego UMK, zawierającego podręczniki objęte prawem autorskim, dostępne jedynie w sieci uczelnianej.

UMK posiada dostęp do zasobów wydawnictwa PWN (czytelnia online <https://ibuk.pl>) pracownicy i studenci mogą korzystać z bazy podręczników z obszaru nauk matematycznych i przyrodniczych. Poza tym mają dostęp do elektronicznych wersji wielu innych podręczników, artykułów i monografii z chemii, matematyki i fizyki, znajdujących się w zbiorach Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej.

Biblioteka Uniwersytecka tworzy i udostępniania dwie bazy:

1. **OMEGA** – bibliografia publikacji pracowników i doktorantów UMK
2. **RUMAK** – repozytorium gromadzące, przechowujące i udostępniające dokumenty cyfrowe będące efektem prac badawczych i dydaktycznych pracowników oraz doktorantów UMK

Repozytorium promuje osiągnięcia naukowe i badania prowadzone oraz wspomaganie dydaktyki na UMK w Toruniu. Zawiera artykuły naukowe, materiały konferencyjne, preprinty, sprawozdania, raporty, materiały dydaktyczne, itp.

Studenci chemii kryminalistycznej mają również dostęp do Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej (KPBC) (<https://kpbc.umk.pl/dlibra>) oraz nowej Platformy Wystaw Cyfrowych (<https://expo.bu.umk.pl/>)

W ostatnich trzech latach Biblioteka Wydziałowa, oprócz tradycyjnej roli, stała się miejscem spotkań, organizacji [wydarzeń Wydziałowych oraz Uniwersyteckich](#), w których uczestniczą studenci chemii kryminalistycznej, doktoranci oraz pracownicy. Biblioteka wzbogaciła się w wyposażenie oraz dwa murale o tematyce chemicznej, które uatrakcyjnają przestrzeń oraz czynią Bibliotekę miejscem przyjaznym studentom. W bibliotece znajduje się również ekran z zestawem do telekonferencji, co spowodowało, że odbywają się w niej wszystkie seminaria wydziałowe.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

- **Zasoby biblioteczne wspierające kształcenie kierunków chemicznych, w tym chemii kryminalistycznej:** Utrzymywanie bogatych zbiorów literatury fachowej z zakresu chemii analitycznej, toksykologii, spektroskopii, chromatografii, prawa karnego oraz chemii kryminalistycznej. Stała aktualizacja zbiorów o najnowsze publikacje naukowe, podręczniki akademickie oraz praktyczne przewodniki dotyczące metod analizy chemicznej stosowanych w kryminalistyce.
- **Dostęp do elektronicznych baz danych i czasopism:** Zapewnienie studentom i kadrze dydaktycznej dostępu do renomowanych baz danych, specjalistycznych bibliotek spektralnych

i toksykologicznych oraz umożliwienie korzystania z pełnych wersji czasopism naukowych z zakresu chemii, biologii sądowej i kryminalistyki, takich jak *Forensic Science International*, *Journal of Forensic Sciences*, *Analytical Chemistry*, *Forensic Toxicology*.

- **Biblioteka Wydziału Chemii zyskująca nową funkcję** jako miejsce spotkań i organizacji wydarzeń kulturalnych i naukowych.
- **Strefy relaksu i wypoczynku:** Wyznaczenie specjalnych przestrzeni dla studentów na terenie Wydziału Chemii, takich jak strefy ciszy w bibliotece oraz stworzenie miejsc wyposażonych w wygodne meble, dostęp do Wi-Fi, roślinność i oświetlenie sprzyjające odpoczynkowi między zajęciami. Możliwość rezerwacji sali seminaryjnych lub cichych stref do pracy indywidualnej, szczególnie w okresach sesji egzaminacyjnych.

Stworzenie kompleksowego zaplecza edukacyjnego i rekreacyjnego. W przypadku kierunków chemicznych, zwłaszcza chemii kryminalistycznej, dostęp do specjalistycznych zasobów bibliotecznych oraz przestrzeni wspierających naukę praktyczną i relaks stanowi kluczowy element podnoszenia jakości kształcenia. Wydział Chemii UMK dba zarówno o rozwój merytoryczny studentów, jak i o ich komfort psychiczny, tworząc przestrzeń sprzyjającą nauce, współpracy i regeneracji.

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

Współczesny rozwój gospodarczy w dużej mierze wynika z postępu w dziedzinie innowacji produktowych i technologicznych. Silna gospodarka zazwyczaj opiera się na zdolności do wprowadzania na rynek nowatorskich produktów, usług i technologii. Kluczowym elementem tego procesu jest harmonijna współpraca pomiędzy światem nauki a biznesu. Aby sprostać współczesnym wyzwaniom gospodarczym, niezbędne jest nieustanne doskonalenie procesów kształcenia oraz dostosowywanie programów studiów do aktualnych potrzeb rynku pracy. W tym kontekście, Wydział Chemii aktywnie uczestniczy w intensywnej współpracy z podmiotami naukowymi i gospodarczymi, które stanowią istotne środowisko potencjalnych pracodawców dla naszych studentów i absolwentów.

Naszym celem jest nie tylko dostarczanie solidnej wiedzy teoretycznej, ale również rozwijanie umiejętności praktycznych, które są istotne w dynamicznym otoczeniu biznesowym. Współpracując z przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi, jesteśmy w stanie lepiej zrozumieć oczekiwania rynku pracy i dostosować nasze programy studiów do współczesnych wyzwań i trendów. Ta synergia pomiędzy światem nauki a biznesu nie tylko przyczynia się do doskonalenia naszych programów edukacyjnych, ale także sprzyja lepszemu dostosowaniu absolwentów do wymagań rynku pracy. Dzięki tej dynamicznej współpracy, nasz Wydział Chemii staje się miejscem, gdzie innowacyjność i praktyczne umiejętności są równie ważne, jak solidna podstawa teoretyczna. Współpraca z przedsiębiorstwami chemicznymi na wielu płaszczyznach jest zatem kluczowym elementem działalności Wydziału Chemii, przyczyniając się zarówno do rozwoju naukowego, jak i praktycznego kształcenia przyszłych specjalistów branży chemicznej, w tym chemii kryminalistycznej. Wśród głównych interesariuszy zewnętrznych współpracujących na wielu polach z Wydziałem Chemii są:

- Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji
- Komenda Miejska Policji w Toruniu
- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu
- Stacja Sanitarno-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. (produkcją barwników polimerowych, wypełniaczy oraz szeroko pojęty recykling materiałów polimerowych, analiza materiałów polimerowych),
- NatChemLab,
- Bell Sp. z o.o.,
- ProXN S.A.,

- Toruńskie Zakłady Materiałów Opatrunkowych S.A.
- ORLEN PALIWA Sp. z o.o. (dystrybucja i stokaż),
- CIECH Soda Polska S.A., CIECH R&D Sp. z o.o. (badania nad otrzymywaniem kredy strącanej dla potrzeb różnych branż przemysłu chemicznego oraz badania dotyczące procesu karbonizacji),
- 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.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi organizowana jest na wielu płaszczyznach, które mają bezpośrednie i pośrednie przełożenie na treści kształcenia i efekty uczenia się realizowane przez studentów kierunku chemia kryminalistyczna. 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 praktyk i staży;
- współpraca w zakresie ustalania tematyki prac dyplomowych i doktorskich;
- 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. Warto podkreślić, że istotne są również informacje zwrotne, które identyfikują tematy wartych poruszenia na zajęciach oraz umożliwiają skonstruowanie adekwatnych efektów uczenia się. To właśnie te informacje pomagają dostosować program studiów do aktualnych potrzeb rynku pracy i zapewnić studentom nie tylko solidną wiedzę teoretyczną, ale także praktyczne umiejętności. Relacje między środowiskiem akademickim a sferą gospodarki powinny opierać się na wzajemności, co widoczne jest na przykładzie współpracy Wydziału Chemii z różnymi interesariuszami. Kluczowe jest poszanowanie autonomii obu stron oraz pełne zrozumienie funkcji i uwarunkowań prowadzenia działalności. Ta wzajemność pozwala na efektywną wymianę wiedzy, doświadczeń i oczekiwań, co przekłada się na lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej do rzeczywistych potrzeb sektora przemysłowego.

Ścisła współpraca pomiędzy światem akademickim a biznesem nie tylko umożliwia lepsze przygotowanie studentów do wyzwań zawodowych, ale również stanowi źródło inspiracji dla badań naukowych prowadzonych na uczelni. Ostatecznie, ta synergia przyczynia się do podniesienia jakości kształcenia, rozwijania innowacyjności oraz budowania mostów pomiędzy teorią a praktyką.

Działania WCh UMK opierają się na pozyskiwaniu interesariuszy zewnętrznych, którzy stanowią zarówno pomoc w tworzeniu sylwetki absolwenta naszego Wydziału jak również są potencjalnymi klientami rozwiązań, innowacji oraz patentów wytworzonych przez kadrę Wydziału Chemii UMK.

W ramach Projektu „Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro II – modernizacja Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w ramach Zintegrowanego Programu Uczelni”, nr: POWR.03.05.00-00-2306/18-00, Zadanie 22 – Moduł 1, realizowanego w latach 2019-2023 studenci kierunku chemia kryminalistyczna mieli możliwość uczestnictwa 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”. Szkolenie obejmowało zastosowanie techniki dyfrakcji laserowej i mikroskopii świetlnej do charakterystyki materiałów oraz prezentację i podstawy analizy obrazu nowej generacji, zgodne z normą ISO 13322-1:2014, opartej na technologii sztucznej inteligencji. W toku szkolenia uczestnicy poznali podstawy obsługi urządzeń: 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). W ramach projektu utworzono także inną formę kształcenia pod ww. Nazwą i studenci uczestniczący w szkoleniu uzyskali zaświadczenia (podpisane przez JM Rektora) potwierdzające ich udział w innej formie kształcenia.

W ramach tego projektu w latach 2020-2023 studenci kierunku chemia kryminalistyczna mogli również odbyć 2-miesięczny staż w ramach [projektu In Futuro II](#), którego głównym celem był rozwój potencjału Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w latach 2019-2023 w zakresie dostosowania i realizacji programów studiów do potrzeb społeczno-gospodarczych na poziomie krajowym i regionalnym, ukierunkowanych na realizację wysokiej jakości programów stażowych i zwiększenie konkurencyjności na rynku pracy.

Wydział Chemii współpracuje również z poniższymi interesariuszami zewnętrznymi w ramach współpracy naukowo-badawczej i dydaktycznej:

- 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.

Najbardziej efektywnym aspektem współpracy Wydziału Chemii z otoczeniem społeczno-gospodarczym są organizowane spotkania z zainteresowanymi zewnętrznymi partnerami oraz ich rzeczywiste, aktywne zaangażowanie w nieustanny rozwój programów studiów oraz planowanie potrzeb specjalistycznych na rynku pracy. W szczególności, dotyczy to ich istotnej roli w określaniu adekwatnych efektów uczenia się, a także w procesie przygotowywania, weryfikacji i dostosowywania planów oraz

programów studiów. Działania te podkreślają dynamiczną współpracę między uczelnią a interesariuszami zewnętrznymi, co przekłada się na realne korzyści dla studentów. Aktywny udział przedstawicieli z sektora społeczno-gospodarczego w procesach kształcenia umożliwia lepsze zrozumienie aktualnych wymagań rynku pracy. Wspólna praca nad określeniem efektywnych celów uczenia się pomaga dostosować programy studiów do potrzeb dynamicznego otoczenia zawodowego. W ten sposób, wyznaczanie, analiza i ewaluacja celów edukacyjnych odbywają się w dialogu między światem akademickim a przedsiębiorstwami, co gwarantuje, że kształcenie oferowane na Wydziale Chemii odpowiada realnym potrzebom sektora gospodarczego. To z kolei przekłada się na wysoki poziom przygotowania studentów do skutecznego wkroczenia na rynek pracy. Co roku, podczas dyplomatorium, ma miejsce [wykład absolwenta Wydziału Chemii](#), który osiągnął sukces zarówno pracując w branży chemicznej, jak i prowadząc własne przedsiębiorstwa w tej dziedzinie. To wyjątkowa okazja dla studentów do zgłębienia różnorodnych ścieżek kariery oraz zrozumienia oczekiwań pracodawców.

Pracownicy Wydziału oraz studenci otrzymują wsparcie w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych oraz współpracy z przedsiębiorstwami w ramach [Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii \(CPAT\)](#). Oprócz współpracy z CPATT Wydział Chemii bardzo aktywnie współpracuje z [Toruńską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. \(TARR\)](#).

Pracownicy Wydziału Chemii są również aktywni w grupach eksperckich działających przy Ministerstwie Rozwoju (Krajowe Inteligentne Specjalizacje), Kujawsko-Pomorskiej Agencji Innowacji, co pozwala uświadamiać studentom wagę społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.

Współpraca z Urzędem Marszałkowskim Województwa Kujawsko-Pomorskiego pozwala podejmować liczne działania popularyzatorskie w zakresie upowszechniania wiedzy. Szeroko zakrojona działalność popularyzatorska ma na celu zachęcenie uczniów szkół średnich do podjęcia studiów w zakresie inteligentnych specjalizacji. Działalność obejmuje m.in. dodatkowe zajęcia na pracowniach wydziałowych 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. Rozwijają to szereg kompetencji społecznych studentów, którzy uczestniczą w ogólnopolskim [Festiwalu Pokazów Chemicznych \(FePoCh\)](#).

Niezwykle istotna jest współpraca Wydziału Chemii z tzw. firmami odpryskowymi, *spin-off* i *spin-out*, założonymi przez pracowników Wydziału Chemii, których głównym obszarem działalności są badania i rozwój w dziedzinie nowych materiałów i technologii chemicznych. Są to między innymi:

- Nano-implant Sp. z o.o. – uruchomienie linii technologicznej medycznych implantów tytanowych nowej generacji, tzw. „szytych na miarę”, w oparciu o indywidualną dokumentację medyczną pacjenta;
- Synthex Technologies Sp. z o.o. – synteza wyspecjalizowanych związków organicznych i metaloorganicznych na potrzeby przemysłu chemicznego, farmaceutycznego oraz agrochemicznego;
- Noctiluca SA – badania i rozwój nowych emiterów organicznych dla III i IV generacji diod OLED;

- Fresh Inset SA – innowacyjne rozwiązania w przechowywaniu owoców, warzyw i kwiatów oparte o inhibitor etylenu;
- MCMP Sp. z o.o. – modyfikacje chemiczno-procesowe fermentacji metanowej;
- NatChemLab – innowacyjne rozwiązania w chemii kosmetycznej, gospodarczej oraz materiałowej;
- BioSep Technologies sp. z o.o. – zajmuje się wykonywaniem kompleksowych analiz fizykochemicznych, prac badawczo-rozwojowych w dziedzinie nauk przyrodniczych, technicznych oraz biotechnologii w połączeniu działalności eksperckiej w zakresie chemii analitycznej.

Ścisła współpraca Wydziału i studentów kierunku chemia kryminalistyczna z wymienionymi firmami opiera się chociażby na praktykach oraz stażach, które wykonują studenci w ramach projektów realizowanych na Wydziale Chemii: As-Kier oraz In Futuro II. Wielu studentów po zakończeniu stażu w wymienionych firmach znalazło tam zatrudnienie, co świadczy o ich dobrym przygotowaniu w zakresie, w którym te podmioty funkcjonują. Na zlecenie firm (np. Orlen Gaz, Synthex, Noctiluca), studenci Wydziału wykonują badania w ramach swoich prac dyplomowych w laboratoriach ww. podmiotów.

Wydział Chemii współpracuje z F.K. Pollena-Ewa S.A. oraz Toruńskimi Zakładami Materiałów Opatrunkowych (TZMO). Współpraca ta nawiązana została w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu Biostrateg II, który utworzył konsorcjum obejmujące, poza UMK w Toruniu pięć polskich uczelni (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Politechnika Śląska w Gliwicach, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu i Politechnika Wrocławska). W celu efektywnego wykorzystania lokalnych zasobów roślinnych do produkcji innowacyjnych wyrobów kosmetycznych, stworzono warunki umożliwiające realizację prac dyplomowych w ramach kierunku Chemia kosmetyczna. Realizacja badań mikrobiologicznych, fizykochemicznych, starzeniowych i ocenę skuteczności działania otrzymanych produktów kosmetycznych. W oparciu o rezultaty badań nad izolowanie czystych składników bioaktywnych i ich efektach prozdrowotnych, na liniach pilotażowych wytworzono sześć różnych linii nowych wyrobów kosmetycznych.

Absolwenci studiów magisterskich na kierunku chemia kryminalistyczna, po rozpoczęciu pracy zawodowej mają możliwość kontynuować naukę w szkołach doktorskich lub na studiach doktoranckich w ramach Doktoratów Wdrożeniowych. Ideą tych doktoratów jest opracowywanie rozwiązań, które następnie są wdrażane w praktyce przedsiębiorstwa, przy zaangażowaniu pracodawcy doktoranta.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

- **Utworzenie Rady Programowej kierunku i Rady Przedsiębiorców z udziałem interesariuszy zewnętrzných:** Wydział Chemii powołał rady, w skład których wchodzi przedstawiciele przemysłu, biznesu oraz instytucji publicznych. Rady te uczestniczą w opracowywaniu i aktualizacji programów studiów, zapewniając ich zgodność z oczekiwaniami rynku pracy.
- **Organizacja regularnych spotkań i warsztatów z pracodawcami:** Takie inicjatywy pozwalają na wymianę doświadczeń między kadrą akademicką a przedstawicielami sektora gospodarczego, co sprzyja lepszemu dostosowaniu treści kształcenia do realiów zawodowych.

Spotkania w ramach dni otwartych Wydziału, Antoniady, konferencji branżowych, warsztatów w siedzibie pracodawców (Komenda Miejska Policji w Toruniu)

- **Włączanie praktyków w proces dydaktyczny:** Zapraszanie specjalistów z branży do prowadzenia wykładów, ćwiczeń czy projektów praktycznych umożliwia studentom zdobycie aktualnej i praktycznej wiedzy z zakresu chemii kryminalistycznej.
- **Monitorowanie losów absolwentów:** Śledzenie kariery zawodowej absolwentów dostarcza cennych informacji zwrotnych na temat skuteczności programu studiów i jego adekwatności do potrzeb rynku.

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

1. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia

Zgodnie ze Strategią Uniwersytetu na lata 2021-2026 określone zostały długofalowe cele programowe związane z umiędzynarodowieniem procesu kształcenia na kierunku chemia poprzez:

- zbudowanie pozycji UMK jako cenionego partnera w międzynarodowej przestrzeni naukowej;
- wzmocnienie międzynarodowej atrakcyjności kształcenia na UMK oraz mobilność osób studiujących i przygotowujących doktoraty.

UMK w Toruniu jako jedyny uniwersytet z Polski od 2020 roku jest członkiem Konsorcjum Młodych Uniwersytetów dla Przyszłości Europy ([Young Universities for the Future of Europe – YUFE](#)). Porozumienie YUFE, wraz z partnerami stowarzyszonymi z sektora prywatnego i pozarządowego, stworzyło koncepcję budowy europejskiego szkolnictwa wyższego w oparciu o model młodego, skoncentrowanego na studentach, nieelitarnego, otwartego i dostępnego Uniwersytetu Europejskiego.

Uniwersytet Europejski YUFE umożliwia studentom komponowanie programów studiów, bazując na ofercie dydaktycznej wszystkich uniwersytetów YUFE. Aby zapewnić dostęp do systemów informatycznych oraz infrastruktury na tych uniwersytetach, konsorcjum wprowadziło tzw. kartę studencką YUFE, która jest uznawana na wszystkich uczelniach wchodzących w skład konsorcjum. Oficjalnym językiem wykładowym jest język angielski, ale studenci odbywający część swoich studiów w innym kraju będą zachęceni i wspierani w nauce języka lokalnego. Po ukończeniu studiów absolwenci otrzymują dyplom, który będzie uznawany w całej Europie.

Program YUFE zakłada ścisłą współpracę uniwersytetów z lokalnymi władzami, otoczeniem gospodarczym i innymi organizacjami. W Toruniu studenci przyczynią się do pogłębienia współpracy w obszarze badań i rozwoju pomiędzy uniwersytetem i lokalnymi firmami, co zwiększy innowacyjność przemysłu w regionie.

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu jest również członkiem Sieci Młodych Europejskich Uniwersytetów Badawczych ([Young European Research Universities Network \(YERUN\)](#)). Sieć ta zrzesza uczelnie o podobnych celach i wartościach, takich jak otwartość, odpowiedzialność i inkluzywność. Grupa stanowi ważny głos doradczy w kreowaniu polityki w zakresie badań, innowacji i edukacji.

Będąc członkiem organizacji, Uniwersytet zyskuje możliwość posiadania realnego wpływu na politykę edukacyjną w Europie, zwiększania liczby publikacji, wymiany doświadczeń oraz informacji, podniesienia poziomu mobilności i umiędzynarodowienia. Członkostwo w YERUNie zwiększa szanse stworzenia konsorcjum projektowego oraz otrzymania grantu. Studenci i pracownicy uzyskują możliwość udziału w wielu szkoleniach, na których pojawiają się osoby z Komisji Europejskiej, co pozwala lepiej przygotować się do składania wniosków grantowych.

W 2017 roku przyjęto na Wydziale Chemii Strategię Umiędzynarodowienia, w której, po analizie SWOT, zidentyfikowano słabe strony procesu umiędzynarodawiania WCh. Wskazano również trzy

główne obszary, w których należy podjąć działania, aby odpowiednio monitorować, doskonalić i oceniać wpływ rezultatów umiędzynarodowienia na proces kształcenia i program studiów na kierunku chemia kryminalistyczna.

- **Nauka** – 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;
- **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;
- **Zarządzanie** – zapewnienie zdolności prowadzenia działalności naukowo-dydaktycznej Wydziału gwarantującej konkurencyjność w kraju i za granicą.

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. Prace powstały przy udziale studentów wydziału oraz studentów z uczelni partnerskich. Warto podkreślić, iż w przypadku projektów bilateralnych, udział studentów/doktorantów z obu uczelni jest obowiązkowym komponentem aplikacji. Na Wydziale realizowane były umowy z Francją (*Polonium*) oraz z Austrią.

2. Współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi

Współpraca międzynarodowa na Wydziale Chemii obejmuje ponad 40 ośrodków naukowych z całego świata, poniżej przykłady ośrodków z którymi realizowane są wspólne projekty naukowe:

- Institute for Research and Innovation in Health Sciences Porto (Portugalia),
- Centre of Polymer Systems, University Institute, Tomas Bata University (Czechy),
- Department of Dental Materials, Raluca Ripan Institute of Research in Chemistry, Babes-Bolyai University (Rumunia),
- Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", DISIT Department (Włochy),
- Laboratory for Biomaterials and Bioengineering, Laval University (Kanada),
- University of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy (Serbia),
- AO Research Institute (Szwajcaria),
- University of Orleans (Francja),

- University Le Havre Normandie (France),
- Colorado State University (USA),
- University of Munster (Germany),
- Visvesvaraya Technological University (India),
- National University of Kyiv-Mohyla Academy (Ukraina),
- Moldova State University (Moldova).

Warto zaznaczyć, że choć partnerzy zagraniczni nie uczestniczyli bezpośrednio w planowaniu i realizacji procesu kształcenia, to jednak ich współpraca miała istotny wpływ na kształtowanie programu studiów na kierunku chemia kryminalistyczna. To partnerstwo umożliwiło elastyczne dostosowywanie i rozwijanie oferty edukacyjnej, wprowadzając nowe elementy i modyfikacje, aby sprostać dynamicznym wymaganiom branżowym.

Współpraca z zakresu chemii z międzynarodowymi ośrodkami naukowymi w latach 2018-2024 zaowocowała wspólnymi projektami i publikacjami, [stażami naukowymi pracowników naukowych](#), studentów i doktorantów.

3. Mobilność studentów i kadry naukowej

Umiędzynarodowienie przejawia się także w aktywnym udziale pracowników i studentów w [programie Erasmus+](#). Na UMK w Toruniu, sprawami formalnymi przygotowania studentów do wyjazdów w ramach programu Erasmus+ zajmuje się [Dział Międzynarodowych Partnerstw i Mobilności Edukacyjnej \(DMPiME\)](#). Przed przyjazdem na studia do UMK, studenci zagraniczni po rejestracji w systemie informatycznym ustalają z koordynatorem wydziałowym ds. mobilności (dotyczy programu K107) lub Pełnomocnikiem Dziekana ds. Spraw Umiędzynarodowienia i Mobilności (dotyczy programu K103) szczegóły dotyczące Learning Agreement. Przyjeżdżający studenci otrzymują wszechstronne wsparcie ze strony DMPiME oraz pracowników wydziału (dziekanat, koordynator wydziałowy ds. mobilności, mentor) w zakresie kwestii kulturowych (tzw. Dni Adaptacyjne; spotkania integracyjne realizowane w ramach projektu BLIŻEJ.PL z programu NAWA - Welcome to Poland), spraw wizowych, zakwaterowania i studiowania. Kontakty studentów polskich i zagranicznych sprzyjają rozwijaniu kompetencji językowych oraz budowaniu relacji interkulturowych.

W ramach programu Erasmus+ Wydział Chemii współpracuje z 45 wydziałami chemicznymi w Europie oraz na świecie, m.in. uczelnie we Francji, Hiszpanii, Włoszech, Słowenii, Litwie, Łotwie, Czechach i Turcji ([Lista Uczelni Partnerskich](#))

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 wrażeniami i doświadczeniami.

W latach 2018-2025 studenci Wydziału Chemii korzystali przede wszystkim z mobilności w ramach programu Erasmus+ (21 wyjazdów na studia i praktyki), w tym 10 osoby wyjechały na praktyki.

Tabela 1. Zestawienie wyjazdów studentów Wydziału Chemii UMK na studia i praktyki w ramach programu Erasmus+

Rok akademicki	Wyjazdy studentów	
	na studia	na praktyki
2018/2019	1	3
2019/2020	1	3
2020/2021	4	-
2021/2022	1	-
2022/2023	1	-
2023/2024	2	2
2024/2025	1	2
łącznie:	11	10

W latach 2019-2025 Wydział Chemii gościł również 43 studentów z zagranicy w ramach studiów i staży w programie Erasmus+.

4. Doskonalenie kompetencji w zakresie języka angielskiego

Członkostwo w wymienionych konsorcjach YUFE oraz YERUN umożliwia studentom kierunku chemia kryminalistyczna korzystanie z bardzo bogatej oferty zajęć uzupełniających ofertę Wydziału Chemii UMK oraz Uniwersytetu. Zajęcia te prowadzone są w zdecydowanej większości w języku angielskim co pozwala również na doskonalenie kompetencji językowych.

W latach 2016-2019 realizowano projekt KLUCZ *Rozwój kluczowych kompetencji studentów kierunków ścisłych i technicznych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika dla potrzeb gospodarki, społeczeństwa i rynku pracy*. Wśród bezpłatnej oferty skierowanej między innymi do studentów ostatnich semestrów studiów stacjonarnych I i II stopnia znalazło się 30-godzinne szkolenie kształtujące kompetencje w zakresie języka angielskiego *English for working environment*.

Od 2018 roku na WCh 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 dla studentów kierunku chemia kryminalistyczna.

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 (Zadanie nr 5) **zaoferowano** studentom ostatniego roku studiów stacjonarnych II stopnia kierunku chemia kryminalistyczna szkolenie językowe mające na celu podniesienie kompetencji językowych oraz przygotowanie do zewnętrznego egzaminu certyfikującego, co zwiększy szanse zatrudnienia na rynku pracy.

Ponadto w trakcie przygotowywania magisterskich dobrą praktyką jest zachęcanie studentów do korzystania z anglojęzycznej literatury naukowej. Na Wydziale Chemii studenci mają dostęp do międzynarodowych zasobów bibliotecznych, w tym zasobów cyfrowych i baz danych, których zakup finansowany jest ze środków Wydziału. Są to następujące bazy danych: RSC, Elsevier, ACS oraz Reaxys.

W ramach programu ERASMUS+ pracownicy Wydziału mają możliwość prowadzenia zajęć dydaktycznych na innych uniwersytetach europejskich i światowych. W okresie 2018-2024, 21 pracowników Wydziału Chemii odbyło wyjazdy dydaktyczne połączone z wykładami do uczelni partnerskich.

Na Wydziale Chemii UMK realizowane są, przez wykładowców z zagranicy, otwarte wykłady dla studentów. Naukowcy odwiedzający Wydział Chemii UMK w ramach programów Erasmus+, a także jako nauczyciele wizytujący m.in. w ramach programu WZROST wygłaszają wykłady otwarte dla społeczności akademickiej WCh. W latach 2018-2025 wykłady na WCh 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 <https://www.chem.umk.pl/ot-ptchem/wyklady/>.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

- **UMK systematycznie poszerza ofertę programów studiów prowadzonych w językach obcych**, co przyciąga studentów zagranicznych i umożliwia lokalnym studentom zdobycie kompetencji językowych niezbędnych na globalnym rynku pracy.
- **Szeroka współpraca międzynarodowa nauczycieli akademickich** zaangażowanych w kształcenie na kierunku chemia kryminalistyczna.
- **Aktywne uczestnictwo pracowników w mobilności akademickiej.**

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

1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Wydział Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu dokłada wszelkich starań, aby stworzyć przyjazne i wspierające środowisko dla wszystkich studentów, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W tym celu aktywnie współpracuje z uczelnianym [Zespołem Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami](#), który oferuje kompleksową pomoc, umożliwiając studentom pełne wykorzystanie ich potencjału. Zespół wspiera studentów w załatwianiu spraw administracyjnych, uzyskiwaniu dofinansowań na niezbędny sprzęt adaptacyjny czy opiekę asystenta, a także w organizacji zajęć i zaliczeń. Dbą również o to, aby wszyscy studenci mieli równy dostęp do informacji i zasobów uczelnianych oraz mogli aktywnie uczestniczyć w życiu społecznym i kulturalnym społeczności akademickiej. Ponadto, UMK oferuje wsparcie psychologiczne i pedagogiczne, umożliwiając studentom skorzystanie z konsultacji psychologicznych, co pomaga im w radzeniu sobie z trudnościami i osiągnięciu sukcesów akademickich (https://wsparcie.umk.pl/pages/main_page/). W trosce o komfort i potrzeby studentów z niepełnosprawnościami na Wydziale Chemii wprowadzono szereg udogodnień. W audytoriach i dziekanacie studenckim znajdują się pętle indukcyjne, a w Bibliotece Wydziałowej dostępny jest czytnik dla osób słabowidzących. Studenci mogą również korzystać z przenośnej pętli indukcyjnej w salach dydaktycznych. Dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi przygotowano przystosowane toalety oraz schodolaz umożliwiający transport między kondygnacjami. Dodatkowo uczelnia zapewnia specjalne krzesła dla studentów mających problemy z kręgosłupem, co jest przykładem dostosowania systemu wsparcia do indywidualnych potrzeb.

2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Wydział Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oferuje studentom szeroki wachlarz form wsparcia w procesie uczenia się, zapewniając im komfortowe warunki do zdobywania wiedzy i rozwijania swoich kompetencji. System ten opiera się przede wszystkim na stałym i bezpośrednim kontakcie z kadrą akademicką (<https://www.chem.umk.pl/wydzial/wladze-wydzialu/>), co umożliwia indywidualne podejście do potrzeb każdego studenta. Wykładowcy zobowiązani są do regularnego prowadzenia konsultacji, przeznaczając na ten cel co najmniej 2 godziny tygodniowo. Konsultacje te mogą odbywać się w różnych formach – indywidualnie, grupowo, stacjonarnie lub zdalnie – co pozwala na elastyczne dopasowanie do preferencji studentów. W ich trakcie można uzyskać pomoc w zrozumieniu trudnych zagadnień, omówić wątpliwości czy skonsultować swoje pomysły. Dodatkowe wsparcie zapewnia Prodzikan ds. Studenckich i Kształcenia, do którego studenci mogą zgłaszać wszelkie uwagi, trudności i problemy związane zarówno z procesem dydaktycznym, jak i sprawami organizacyjnymi czy socjalnymi. Ważną rolę w organizacji studiów odgrywa także dziekanat, który odpowiada za kwestie administracyjne i obsługę studentów. Godziny przyjęć studentów oraz podział kompetencji pracowników dziekanatu są dostępne na stronie internetowej Wydziału Chemii (<https://www.chem.umk.pl/student/dziekanat/>), a także na drzwiach dziekanatu oraz dedykowanej tablicy ogłoszeń. Dziekanat informuje studentów o sprawach ogólnych i aktualnościach drogą mailową

oraz poprzez ogłoszenia w zakładce „Aktualności” na stronie wydziału (<https://www.chem.umk.pl/student/aktualnosci/>). W sprawach indywidualnych studenci mogą kontaktować się z dziekanatem mailowo lub telefonicznie. Komunikacja między studentami a kadrami akademicką odbywa się również za pośrednictwem poczty elektronicznej, co ułatwia szybkie uzyskanie informacji i rozwiązanie bieżących problemów. Studenci pierwszego roku studiów I stopnia mają wyznaczonego opiekuna, który wspiera ich w procesie adaptacji, pomagając w rozwiązywaniu wszelkich wątpliwości i problemów związanych ze studiowaniem. Wydział Chemii oferuje także nowoczesne rozwiązania technologiczne wspierające naukę. Platformy e-learningowe, takie jak Moodle i Microsoft Teams, umożliwiają dostęp do materiałów dydaktycznych i rozszerzają możliwości nauki poza zajęciami. Ponadto uczelnia organizuje liczne warsztaty, szkolenia i staże, o których studenci są informowani za pośrednictwem poczty elektronicznej, co stwarza im możliwość zdobywania nowych umiejętności i rozwijania kompetencji zawodowych. Jednym z wyróżniających się programów są „Studia z Mentorem”, w ramach którego studenci mogą liczyć na indywidualne wsparcie doświadczonego naukowca, co sprzyja ich rozwojowi naukowemu i pozwala na świadome kształtowanie ścieżki kariery akademickiej. Nieocenionym zasobem dla studentów jest również dobrze wyposażona Biblioteka Wydziału Chemii, która oferuje bogaty zbiór książek, czasopism oraz publikacji naukowych online. W bibliotece dostępna jest czytelnia z komputerami podłączonymi do Internetu, co sprzyja samodzielnej nauce i umożliwia korzystanie z zasobów cyfrowych. Dodatkowo, dla studentów o szczególnych potrzebach, uczelnia oferuje Indywidualny Plan Studiów (IPS) oraz Indywidualną Organizację Studiów (IOS). IPS jest przeznaczony dla studentów wybitnie uzdolnionych i umożliwia im indywidualny dobór treści i form kształcenia, a także zapewnia opiekę dydaktyczno-naukową. IOS umożliwia ustalanie z każdym prowadzącym indywidualnych zasad uczestnictwa w zajęciach i sposobu zaliczania przedmiotów. W przypadku studentów-sportowców lub studentów z niepełnosprawnościami, IOS pozwala na elastyczne dostosowanie procesu kształcenia do ich indywidualnych potrzeb i możliwości.

3. Formy wsparcia krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Wydział Chemii aktywnie wspiera mobilność studentów, umożliwiając im wyjazdy na studia i praktyki do innych uczelni w kraju i za granicą. Studenci kierunku chemia kryminalistyczna mogą korzystać z programów wymiany studenckiej, takich jak [MOST](#) i [Erasmus+](#), które pozwalają na zdobycie nowych doświadczeń, poznanie innych systemów edukacyjnych i kultur, a także rozwijanie kompetencji językowych i interkulturowych. W organizacji wyjazdów zagranicznych studenci otrzymują wszechstronną pomoc ze strony Pełnomocnika Dziekana ds. Umieędzynarodowienia i Mobilności, który udziela im informacji na temat programów wymiany, pomaga w załatwianiu formalności i w wyborze odpowiedniego kierunku studiów lub miejsca praktyk. Dodatkowo, studenci mogą ubiegać się o dodatkowe wsparcie finansowe na wyjazdy w ramach programu [Erasmus+](#) dzięki konkursowi [SMART](#) organizowanemu w ramach IDUB.

4. Formy wsparcia prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej

Studenci Wydziału Chemii są aktywnie zachęceni do rozwoju swoich pasji naukowych i do uczestnictwa w różnych formach komunikacji naukowej. Wydział oferuje studentom wiele możliwości wspar-

cia w tym zakresie, takich jak udział w projektach badawczych prowadzonych przez pracowników naukowych, możliwość aplikowania o własne granty w ramach konkursu [Grants4NCUStudents](#), a także przynależność do Studenckiego Koła Naukowego Chemików. Studenci mają również możliwość prezentowania wyników swoich badań na konferencjach naukowych, w tym na corocznych konferencjach „NaBioMat” oraz „Kopernikańskim Seminarium Doktoranckim”, które gromadzą ekspertów z różnych dziedzin i stanowią platformę wymiany wiedzy i doświadczeń. Udział w konferencjach pozwala studentom na zdobycie cennego doświadczenia w prezentowaniu wyników badań, a także na nawiązanie kontaktów z innymi naukowcami i potencjalnymi pracodawcami.

Dyplomanci kierunku chemia kryminalistyczna oraz wszystkich pozostałych kierunków realizowanych na Wydziale Chemii UMK mają wyjątkową możliwość prezentacji wyników badań w formie krótkiej prezentacji lub posteru podczas [Antoniady](#). Piknik naukowy Antoniada jest organizowany na WCh w maju i każdy z dyplomantów ma obowiązek prezentacji wyników swojej pracy dyplomowej biorąc jednocześnie udział w konkursie na najlepsze wystąpienie lub poster. W ramach tego wydarzenia odbywają się prezentacje uczestników Studiów z Mentorem, spotkania z pracodawcami oraz popołudniowy piknik Wydziałowy.

5. Formy wsparcia we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji

Wydział Chemii przywiązuje dużą wagę do przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy i do dalszej edukacji. W tym celu studenci mogą korzystać z różnorodnych form wsparcia, takich jak programy stażowe ([KLUCZ](#), [AS KIER](#), [MOTOR](#), [In Futuro II](#)), które pozwalają im na zdobycie praktycznych umiejętności i doświadczenia zawodowego. Studenci mają również możliwość odbywania praktyk zawodowych w przedsiębiorstwach związanych z branżą chemiczną, co pozwala im na zapoznanie się z realnymi warunkami pracy i na nawiązanie kontaktów z potencjalnymi pracodawcami. W działaniach tych studenci są wspierani przez Pełnomocnika Dziekana ds. Staży i Praktyk Studenckich, który monitoruje ich postępy i służy pomocą w rozwiązywaniu problemów (<https://www.chem.umk.pl/student/praktyki-zawodowe-i-staze/praktyki-zawodowe/>). Dodatkowo, studenci mogą korzystać z pomocy [Biura Karier UMK](#) i [Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii](#) (CPATT), które oferują im doradztwo zawodowe, szkolenia z zakresu kompetencji miękkich, a także pomoc w zakładaniu własnej działalności gospodarczej.

6. Aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości

Wydział Chemii stwarza studentom sprzyjające warunki do rozwoju ich zainteresowań i pasji poza akademickich. Studenci mogą angażować się w działalność Studenckiego Koła Naukowego Chemików, które organizuje wykłady, warsztaty i pokazy chemiczne, a także uczestniczy w różnych konferencjach naukowych i konkursach. Samorząd Studencki reprezentuje interes studentów i organizuje różne imprezy kulturalne i sportowe, takie jak otrzęsiny, bal chemika czy piknik wydziałowy. Studenci mogą również rozwijać swoje pasje sportowe w Uniwersyteckim Centrum Sportowym UMK, które oferuje szeroki wachlarz sekcji sportowych. Dla studentów z wybitnymi osiągnięciami sportowymi przeznaczony jest program Kariery Dwutorowej Student-Sportowiec, który pomaga im w łączeniu studiów z uprawianiem sportu. Aktywność artystyczną i zainteresowania kulturalne studentów wspiera Akademickie Centrum Kultury i Sztuki „Od Nowa” oraz Chór Akademicki.

7. System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych

Podstawowym narzędziem motywacyjnym jest system stypendialny, w ramach którego studenci mogą ubiegać się o stypendia Rektora, stypendia socjalne i specjalne. Stypendia Rektora są przyznawane za wybitne osiągnięcia w nauce, stypendia socjalne zaś dla studentów znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej. Studenci z niepełnosprawnościami mogą dodatkowo ubiegać się o stypendia specjalne. Oprócz systemu stypendialnego, studenci są również motywowani do osiągania sukcesów w nauce poprzez różne konkursy i nagrody. Najlepsi studenci mogą ubiegać się o tytuł Najlepszego Studenta UMK lub Najlepszego Absolwenta Wydziału. Dodatkowo, corocznie organizowany jest konkurs na najlepsze prace licencjackie i magisterskie. Dla uzdolnionych studentów Wydział oferuje Program „Studia z Mentorem”, w ramach którego studenci otrzymują indywidualne wsparcie ze strony doświadczonego naukowca w rozwoju swojej ścieżki naukowej. Mentor pełni rolę przewodnika i doradcy, wprowadzając studenta w świat badań naukowych i pomagając mu w osiąganiu coraz lepszych wyników.

8. Sposób informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej

Wydział Chemii dba o to, aby informacje na temat systemu wsparcia były łatwo dostępne dla wszystkich studentów. Informacje te można znaleźć na stronach internetowych Uniwersytetu i Wydziału Chemii, w zakładkach dedykowanych studentom. Dodatkowo, Wydział aktywnie korzysta z mediów społecznościowych, takich jak Facebook i Instagram, do przekazywania informacji o aktualnych wydarzeniach i możliwościach wsparcia. Studenci są również bezpośrednio informowani o systemie wsparcia przez pracowników dziekanatu, opiekuna roku oraz Samorząd Studencki. Podczas spotkań organizacyjnych i dyżurów studenci mogą uzyskać odpowiedzi na wszelkie pytania dotyczące form i zakresu wsparcia, w tym pomocy materialnej. Ważne jest, aby informacje te były przekazywane w sposób przejrzysty i zrozumiały, tak aby każdy student mógł bez problemów z nich skorzystać.

9. Sposób rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów

Na Wydziale Chemii funkcjonuje sprawny i efektywny system rozpatrywania skarg i wniosków składanych przez studentów. Procedury te są jasno określone w [Regulaminie Studiów UMK](#) oraz w Wewnętrznym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia. Studenci mają prawo zgłaszać skargi i wnioski w dowolnej formie, zarówno ustnie, jak i pisemnie. W przypadku skarg i wniosków związanych z procesem dydaktycznym lub z działalnością pracowników Wydziału, studenci mogą zwracać się do Prodziekana ds. Studenckich i Dydaktyki, który jest zobowiązany do rozpatrzenia sprawy i podjęcia odpowiednich działań. W przypadku skarg dotyczących dyskryminacji lub przemocy, studenci mogą również skorzystać z pomocy Pełnomocnika Rektora ds. Równego Traktowania. W przypadku problemów związanych z niepełnosprawnością lub z trudną sytuacją życiową, studenci mogą zgłaszać się do [Zespołu Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami](#), który oferuje im profesjonalną pomoc i wsparcie. Ważne jest, aby system rozpatrywania skarg i wniosków był skuteczny i sprawiedliwy, tak aby studenci mieli poczucie, że ich głos jest słyszany i że ich problemy są traktowane poważnie.

10. Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia

System obsługi administracyjnej studentów na Wydziale Chemii UMK jest sprawnie zorganizowany i oparty na wysokich kwalifikacjach kadry administracyjnej. Za obsługę studentów odpowiedzialny jest Dziekanat Wydziału, w którym pracują doświadczeni i kompetentni pracownicy. Zadaniem Dziekanatu jest udzielanie studentom wszelkich niezbędnych informacji i pomocy w sprawach związanych ze studiowaniem, takich jak zapisy na zajęcia, opłaty, stypendia, a także załatwianie formalności związanych z uzyskiwaniem dokumentów i zaświadczeń. Pracownicy Dziekanatu są zobowiązani do stałego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych poprzez uczestnictwo w szkoleniach i kursach. Dzięki temu studenci mogą liczyć na profesjonalną i życzliwą obsługę, a także na szybkie i skuteczne rozwiązywanie wszelkich problemów administracyjnych.

W 2022 Wydział Chemii rozbił bank nagród podczas finału IV Charytatywnej Gali Copernicana organizowanej przez Samorząd studencki UMK w Toruniu Wydział Chemii i zdobył statuetki min. w kategoriach: Najlepszy dziekanat, Najlepszy prodziekan ds. Studenckich - dr Andrzej Wolan i Najlepszy Wydział. W 2024 Wydział Chemii powtórzył sukces i zdobył statuetkę min. za Najbardziej zorganizowany Wydział na UMK.

11. Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom

Wydział Chemii UMK przywiązuje dużą wagę do kwestii bezpieczeństwa studentów i do przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy. W tym celu Wydział prowadzi różnorodne działania informacyjne i edukacyjne, które mają na celu zwiększenie świadomości studentów w tym zakresie i przygotowanie ich do prawidłowego reagowania w sytuacjach zagrożenia. Studenci są informowani o zasadach bezpieczeństwa obowiązujących na terenie Wydziału, a także o procedurach reagowania w przypadku pożaru, wypadku lub innego zagrożenia. Dodatkowo, studenci uczestniczą w szkoleniach BHP przed rozpoczęciem pracy na pracowniach laboratoryjnych, gdzie zapoznają się z zasadami bezpiecznego posługiwania się odczynnikami chemicznymi i sprzętem laboratoryjnym. Wydział promuje również kulturę równego traktowania i przeciwdziała wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. Studenci są informowani o swoich prawach i obowiązkach w tym zakresie, a także o możliwościach uzyskania pomocy w przypadku doświadczenia dyskryminacji lub przemocy. W tym celu studenci mogą kontaktować się z Pełnomocnikiem Rektora ds. Równego Traktowania lub do Rzecznikiem Akademickim.

12. Współpraca z Samorządem Studentów i organizacjami studenckimi

Samorząd Studencki Wydziału Chemii odgrywa ważną rolę w życiu społeczności akademickiej, reprezentując interesy studentów i współtworząc przyjazne środowisko do nauki i rozwoju. Samorząd aktywnie współpracuje z władzami wydziału, uczestnicząc w pracach różnych gremiów i komisji, takich jak Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia czy Rady Programowe kierunków studiów. Dzięki temu studenci mają realny wpływ na kształt procesu dydaktycznego i na podejmowane na Wydziale decyzje.

Samorząd organizuje również wiele imprez kulturalnych i sportowych, które integrują społeczność studencką i wzbogacają życie uczelniane. Współpraca Samorządu z władzami wydziału opiera się na wzajemnym szacunku i zaufaniu, co pozwala na skuteczne rozwiązywanie problemów i na realizację wspólnych celów.

13. Sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

System wsparcia i motywowania studentów na Wydziale Chemii UMK jest stale monitorowany, oceniany i doskonalony. W tym celu Wydział wykorzystuje różnorodne narzędzia i metody, takie jak ankietyzacja studentów, badania losów absolwentów, a także analiza uwag i sugestii zgłaszanych przez interesariuszy zewnętrznych. Ankietyzacja studentów jest przeprowadzana regularnie i dotyczy różnych aspektów studiowania, w tym jakości zajęć dydaktycznych, efektywności systemu wsparcia, a także satysfakcji studentów z różnych form pomocy oferowanych przez Wydział. Badania losów absolwentów pozwalają na zebranie informacji na temat przydatności zdobytej na studiach wiedzy i umiejętności na rynku pracy, a także na identyfikację ewentualnych niedociągnięć w procesie kształcenia. Oceny kadry wspierającej proces kształcenia są przeprowadzane cyklicznie i obejmują zarówno pracowników dziekanatu, jak i kadrę dydaktyczną. Studenci mają również możliwość aktywnego uczestnictwa w procesie oceny i doskonalenia systemu wsparcia poprzez zgłaszanie swoich uwag i sugestii podczas spotkań z Prodziekanem ds. Studenckich i Kształcenia lub za pośrednictwem ankiety satysfakcji studentów.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

- **Programy mentoringowe i indywidualne ścieżki rozwoju naukowego:** program Studia z Mentorem, w ramach którego doświadczeni pracownicy naukowci lub absolwenci wspierają studentów w rozwijaniu zainteresowań naukowych, wyborze tematów prac dyplomowych czy planowaniu kariery zawodowej,
- **Indywidualne ścieżki rozwoju naukowego:** możliwość tworzenia indywidualnych planów kształcenia dla studentów szczególnie uzdolnionych, Indywidualna Organizacja Studiów; Indywidualny Plan Studiów; uwzględniających dodatkowe kursy, projekty badawcze lub staże zagraniczne,
- **Umożliwienie studentom uczestnictwa w grantach badawczych** realizowanych przez kadrę naukową uczelni. Organizowanie konkursów dla studenckich projektów badawczych, Grants4NCU Students, zwłaszcza związanych z chemią kryminalistyczną lub innymi specjalistycznymi dziedzinami.

Rozszerzenie wsparcia dla studentów poza tradycyjne formy dydaktyczne znacząco wpływa na rozwój ich kompetencji naukowych, społecznych i zawodowych. Szczególnie w przypadku kierunków takich jak chemia czy chemia kryminalistyczna, kluczowe jest zapewnienie zarówno zaplecza naukowego, jak i psychologicznego oraz zawodowego, co umożliwia studentom pełne wykorzystanie potencjału edukacyjnego i lepsze przygotowanie do wejścia na rynek pracy.

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

Wszystkie informacje dotyczące programu studiów prowadzonych przez WCh UMK, warunków jego realizacji oraz osiągniętych rezultatach znaleźć można na stronie internetowej wydziału (<https://www.chem.umk.pl/>), do której dostęp jest publiczny. Strona ta działa w ramach większej platformy internetowej UMK (<https://www.umk.pl/>) i stanowi jej integralną część. Na stronie głównej witryny wyróżnione są cztery podstawowe zakładki: *Wydział/Student/Kandydat/Nauka*. Przechodząc do zakładki *Wydział* znaleźć można m.in. informacje odnośnie jednostek wydziału, organizacji, władz wydziału, Rady Dziekańskiej, Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne, administracji, współpracy (międzynarodowej i z interesariuszami zewnętrznymi) oraz jakości kształcenia. Zakładka *Student* zawiera odnośniki do stron dotyczących kierunków studiów I i II stopnia (plany i programy poszczególnych kierunków studiów, efekty uczenia się i zasady ich weryfikacji), szczegółowe plany zajęć, aktualności, a także wzory podań oraz informacje na temat projektów unijnych, ofertę stypendialną czy praktyki zawodowe. Zakładka *Kandydat* przekierowuje na strony z informacją o oferowanych kierunkach studiów i zasadach rekrutacji, kompetencjach oczekiwanych od kandydatów, wymaganych dokumentach oraz harmonogramie rekrutacji.

Kandydaci na studia mogą dodatkowo znaleźć wyczerpujące informacje na stronie głównej Wydziału Chemii UMK (<https://www.umk.pl/kandydaci/>). W zakładce *Nauka* znaleźć można informacje o aktualnie realizowanych przez wydział projektach badawczych, przeprowadzanych przewodach doktorskich, postępowaniach habilitacyjnych i profesurach, wysoko punktowanych publikacjach i patentach. Ze strony głównej WCh możliwe jest również bezpośrednie połączenie się z pocztą elektroniczną, ogólnouniwersytecką platformą Moodle oraz systemem informatycznym USOS, w którym udostępniane są sylabusy przedmiotów wraz z warunkami ich zaliczenia oraz wyniki egzaminów.

Dodatkowo bezpłatnie udostępniona jest aplikacja na telefon „Mobilny USOS UMK”. Studenci, absolwenci oraz kandydaci na studia mają także dostęp do oficjalnego profilu na portalu społecznościowym (<https://www.facebook.com/WydzialChemiiUMK/>). Strona internetowa służy również do przekazywania informacji przez organizacje studenckie i koła naukowe oraz Dział Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UMK (<https://www.biurokarier.umk.pl/rejestracja-w-biurze-karier-umk>). Dział ten udostępnia informacje m.in. o ofertach pracy, możliwości konsultacji z doradcą zawodowym, możliwości udziału w warsztatach rozwijających umiejętności osobiste. Poprzez tę stronę absolwenci mogą drogą elektroniczną wziąć udział w badaniu losów absolwentów. Pracodawcy i interesariusze poprzez stałą współpracę z przedstawicielami Działu mają także wpływ na to jakie informacje trafiają do przyszłych pracowników, mają również możliwość umieszczania ofert pracy.

Studenci mają dostęp do informacji dotyczących funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK). Na poziomie ogólnouczelnianym student ma dostęp do strony zawierającej dane w zakresie budowaniu akademickiej kultury jakości oraz dobrych praktyk. Student może m.in. pozyskać informacje dotyczące działań doskonalących czy naprawczych rekomendowanych przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia. Jednostki organizacyjne odpowiedzialne za treści

umieszczane na stronach internetowych uczelni są zobowiązane do systematycznego uaktualniania informacji i reagowania na aktualne zapotrzebowanie odbiorców na informacje. Protokoły z posiedzeń WKdJK KPD, raporty, sprawozdania i analizy dokumentujące pracę oraz działania Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia są dostępne do wglądu w Dziekanacie. Raporty ogólnouniwersyteckiego badania jakości kształcenia są zamieszczane na stronie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (<https://www.chem.umk.pl/wydzial/jakosc-ksztalcenia/>).

Bieżące informacje dotyczące studiowania na WCh są również umieszczane w mediach społecznościowych:

- na portalu Facebook: <https://www.facebook.com/WydzialChemiiUMK/>,
- na portalu Instagram: <https://www.instagram.com/wydzial.chemii.umk/>
- Otouczelnie: <https://www.otouczelnie.pl/>
- LinkedIn: [Faculty of Chemistry Nicolaus Copernicus University in Torun | LinkedIn](#)

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 aktualność i rzetelność informacji udostępnianych na stronach internetowych katedr odpowiadają ich kierownicy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

Zapewnienie transparentności i publicznego dostępu do wyników ankiet oceny zajęć dydaktycznych, poziomu satysfakcji studentów oraz informacji o losach absolwentów sprzyja budowaniu zaufania do jakości kształcenia. Regularne omawianie wyników z całą społecznością akademicką pozwala na systematyczne doskonalenie programów studiów, uwzględniając zarówno oczekiwania studentów, jak i potrzeby rynku pracy. Dodatkowo, przejrzystość takich danych wpływa pozytywnie na wizerunek uczelni w oczach kandydatów i różnych grup interesariuszy.

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

1. Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem chemia kryminalistyczna

Na Wydziale Chemii UMK funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK), którego celem jest ciągłe doskonalenie jakości kształcenia. Strukturę organizacyjną i funkcjonowanie systemu jakości kształcenia regulują m.in. uchwały Rady Dziekańskiej, Rady Dyscypliny oraz zarządzenia Rektora UMK. Osoby odpowiedzialne za kierunek, w tym Dziekan, Prodziekani oraz kierownicy katedr, posiadają jasno określone kompetencje i zakresy odpowiedzialności w zakresie nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego, a także ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia.

Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów na kierunku chemia kryminalistyczna jest na Uczelni jasno zdefiniowana w formie szeregu regulacji prawnych, zarówno na poziomie ogólnouczelnianym, jak i wydziałowym. Strukturę organizacyjną i funkcjonowanie systemu jakości kształcenia na Wydziale Chemii UMK doskonalono od początku jego utworzenia. Szczególne znaczenie odgrywa [Uchwała Nr 45 Senatu UMK w Toruniu z dnia 24 października 2023 r.](#) w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, zwanym „Systemem Doskonałości Akademickiej” (SDA). Z tego dokumentu wynikają przede wszystkim cele SDA, instrumenty, zakres działania, wskaźniki oraz kryteria oceny. W jego ramach funkcjonuje Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia i Organizacji Pracy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (WSZJK). Jego strukturę można znaleźć w zakładce [Jakość Kształcenia](#) na stronie UMK. Wszelkie akty prawne definiujące Uniwersytecki system jakości kształcenia zawarte są w [Księdze Jakości](#).

Podstawowym celem Systemu jest stymulowanie ciągłego doskonalenia jakości kształcenia w Uniwersytecie, podnoszenie rangi pracy dydaktycznej, a także gromadzenie i upowszechnianie wiarygodnych informacji na temat jakości kształcenia oraz poziomu wykształcenia absolwentów. Cele te tożsame są z Misją Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i zawartymi w niej celami strategicznymi ukierunkowanymi na jakość kształcenia oraz ustawiczny rozwój poprzez dążenie do zapewnienia najwyższej jakości kształcenia, badań naukowych w zakresie nauk chemicznych, opartymi na głębokiej wiedzy i najwyższych wartościach etycznych.

Za realizację zadań Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia odpowiadają:

- rektor,
- prorektor właściwy ds. kształcenia,
- specjalista realizujący zadania analityka
- 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.

W ramach WSZJK Uniwersytetu szczególną odpowiedzialność, pod nadzorem Dziekana Wydziału, pełnią [Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia](#) i Wydziałowy Koordynator ds. Jakości Kształcenia.

Szczegółowe zadania Wydziałowych Koordynatorów ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowych Rad ds. Jakości Kształcenia określone są w [Zarządzeniu nr 180 Rektora z dnia 26.11.2019](#). Do zadań Wydziałowej Rady ds. Jakości Kształcenia należy w szczególności:

- analiza raportów z badań przygotowanych przez Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia i opracowanie rekomendacji dotyczących działań doskonalących,
- współpraca z Wydziałowym Koordynatorem ds. Jakości Kształcenia przy zapewnianiu skutecznego działania Systemu Doskonałości Akademickiej na poziomie wydziału,
- wskazywanie i inicjowanie możliwości doskonalenia jakości,
- współpraca z przedstawicielami Polskiej Komisji Akredytacyjnej,
- 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,
- realizacja zadań wynikających z funkcjonowania Systemu Doskonałości Akademickiej uregulowanych odrębnych przepisach.

2. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Proces projektowania i modyfikacji programu studiów na Wydziale Chemii UMK opiera się na analizie potrzeb rynku pracy, oczekiwań interesariuszy oraz wyników ewaluacji jakości kształcenia. Zmiany w programie są inicjowane przez Radę Programową kierunku, konsultowane z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi, a następnie zatwierdzane przez Radę Dyscypliny, Radę Dziekańską i Senat UMK. Dokumentacja dotycząca tych procesów jest dostępna w formie uchwał [Rady Dyscypliny](#) oraz [Zarządzeń Rektora i Uchwał Senatu](#).

Uczelnia posiada przepisy regulujące proces tworzenia kierunków studiów, poziomów i profili kształcenia, form studiów i specjalności, a także pozwalające na uruchomienie, na istniejącym kierunku, studiów w języku obcym lub w trybie kształcenia na odległość, jak również określa jednolite wytyczne dla programów studiów.

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 z późn. zm. W roku 2022 zmieniano programy studiów wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale Chemii 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 przedmiotów do wyboru. W 2025 roku program studiów został zmieniony w zakresie wprowadzenia tabeli dotyczących treści kształcenia.

3. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów oraz źródła informacji wykorzystywane w tych procesach

Bieżący monitoring nad programem studiów 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 mogą być elastycznie dostosowywane do wymagań rynku pracy. Adaptacje te opierają się na systematycznym [monitoringu losów absolwentów](#), [analizie ankiet dotyczących zajęć dydaktycznych](#), [badaniu satysfakcji studentów](#) oraz aktualnym poziomie wiedzy w danej dyscyplinie. W badaniach losów biorą również udział absolwenci UMK w czasie: 6 miesięcy oraz 3-4 lat, po zakończeniu studiów. Badanie prowadzone jest przez [Biuro Karier UMK](#).

4. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów

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 przedmiotowych efektów uczenia się opisanych w programach studiów z kierunkowymi efektami uczenia się 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 przedmiotów i informacje na ten temat przekazują Prodziekanowi ds. Studenckich i Kształcenia. W sytuacjach budzących wątpliwości Prodzie-

kan odbywa rozmowę z nauczycielem akademickim prowadzącym zajęcia z danego przedmiotu. 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 z poszczególnych przedmiotów, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się na poszczególnych latach i kierunkach studiów. Dodatkowym elementem we wspomnianej ocenie są oceny uzyskane z prac dyplomowych, średnie 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.

5. Zakres, formy udziału i wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje corocznej oceny jakości kształcenia na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale Chemii. W ocenie uwzględniane są również raporty przygotowane przez Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia zawierające wyniki ankietowej oceny zajęć i prowadzących je nauczycieli akademickich dokonywanej przez studentów, wyniki ankietowych badań losów absolwentów oraz uwagi interesariuszy zewnętrznych dotyczące sugerowanych zmian w programach studiów. Członkowie Komisji przygotowują rekomendacje podjęcia działań prowadzących do udoskonalenia programu kształcenia i jego realizacji.

Niezwykle ważna w ramach doskonalenia jakości kształcenia jest możliwość zgłaszania wniosków i sugestii w ramach Karty Działań Doskonalących <https://www.jakosc.umk.pl/doskonalenie/karta-dzialan-doskonajacych/> w systemie Jakości Kształcenia.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

- **Stały kontakt z rynkiem pracy:** Regularne konsultacje z pracodawcami z sektora kryminalistyki w celu dostosowania programu studiów do zmieniających się potrzeb rynku.
- **Ewaluacja programów przez absolwentów i pracodawców:** Uwzględnianie opinii absolwentów oraz instytucji zatrudniających specjalistów z zakresu chemii kryminalistycznej przy modyfikacji treści programowych.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczególnych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony Wysoka jakość kształcenia — Wydział Chemii UMK posiada kategorię naukową A+, co potwierdza wysokie standardy dydaktyczne i badawcze. Realizacja projektu IDUB z udziałem pracowników Wydziału w Centrach Badawczych - konkursy dla studentów Program dostosowany do rynku pracy — współpraca z instytucjami takimi jak Policja, Straż Pożarna i Urząd Celny. Nowoczesne zaplecze laboratoryjne — dostęp do zaawansowanych technik instrumentalnych. Interdyscyplinarny charakter studiów — połączenie chemii analitycznej z kryminalistyką i prawem. Możliwość praktyk zawodowych — dzięki współpracy z instytucjami zewnętrznymi studenci zdobywają praktyczne doświadczenie.	Słabe strony Konkurencja ze strony innych kierunków oferowanych na Wydziale Chemii. Brak dedykowanych programów wsparcia kariery zawodowej dla absolwentów kierunku chemia kryminalistyczna. Stosunkowo niewielka liczba studentów na kierunku chemia kryminalistyczna. Brak stałych umów o współpracy z kluczowymi instytucjami branżowymi. Brak stabilnego budżetu co narzuca politykę ciągłego oszczędzania.
Czynniki zewnętrzne	Szanse Rosnące zapotrzebowanie na ekspertów w dziedzinie kryminalistyki w organach ścigania i laboratoriach analitycznych. Wzrost znaczenia dowodów naukowych w postępowaniach prawnych, co zwiększa potrzebę specjalistów.	Zagrożenia Niewielka liczba etatów w służbach publicznych dla specjalistów z zakresu chemii kryminalistycznej. Zmniejszająca się liczba kandydatów na studia chemiczne z powodu spadku zainteresowania naukami ścisłymi oraz pogarszającą się pozycją nauczania chemii w szkołach.

3. Możliwości finansowania badań z funduszy krajowych i europejskich na rozwój kierunków związanych z bezpieczeństwem publicznym. 4. Postęp technologiczny w dziedzinie chemii analitycznej — nowe metody analizy materiałów dowodowych. 5. Możliwość współpracy z sektorem prywatnym w zakresie ekspertyz kryminalistycznych.	3. Silna konkurencja ze strony innych uczelni oferujących kierunki chemiczne. 4. Potencjalne ograniczenia w finansowaniu uczelni wyższych wpływające na rozwój infrastruktury, brak wsparcia stypendialnego i grantowego na poziomie regionalnym. 5. Szybkie zmiany w wymaganiach rynkowych wymagające ciągłej aktualizacji programu studiów.
--	---

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku¹ chemia kryminalistyczna

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
II stopnia	I	17	4	-	-
	II	17	12	-	-
Razem:		34	16	-	-

Tabela 2. Liczba absolwentów kierunku chemia kryminalistyczna w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
II stopnia	2024	17	16	-	-
	2023	17	16	-	-
	2022	25	17	-	-
Razem:		59	49	-	-

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)²

¹ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

chemia kryminalistyczna – II stopnia (program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2022/2023)

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry/120 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	925 + zajęcia ogólnouniwersyteckie
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	67,4
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	105
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	54
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nd.
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁴	nd.
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nd.
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ nie dotyczy
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./nie dotyczy

³ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁴ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁵ chemia kryminalistyczna

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć Stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Systemy zarządzania jakością	wykład/ćwiczenia	10	1
Przygotowanie próbek do analizy	wykład/laboratorium	45	5
Chemometria	wykład/laboratorium	45	5
Fizyko-chemiczne metody charakteryzowania materiałów	wykład/laboratorium	60	6
Związki nieorganiczne i koordynacyjne w kryminalistyce	wykład/laboratorium	45	4
Podstawy chemii kryminalistycznej	wykład	15	1
Techniki kryminalistyczne	wykład/laboratorium	45	4
Kryminalistyka i podstawy procesu karnego	wykład/laboratorium	45	4
Podstawy biologii	wykład	15	1
Analiza chromatograficzna	wykład/laboratorium	75	7
Analiza spektroskopowa	wykład/laboratorium	75	7
Blok przedmiotów do wyboru	wykład/laboratorium	120	12
Analiza mikroskopowa	wykład/laboratorium	30	3
Analiza termiczna	wykład/laboratorium	30	3
Metody dyfrakcyjne	wykład/laboratorium	20	2
Sensory i sensoryka	wykład/laboratorium	40	5
Toksykologia	wykład/laboratorium	40	5
Laboratorium dyplomowe	laboratorium	120	10
Seminarium dyplomowe	seminarium	20	2
Praca dyplomowa	laboratorium	300*	28
Razem:		1195	115

⁵ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁶

Nie dotyczy

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie-stacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ⁷
Razem:				

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych⁸

Nie dotyczy

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)

⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

⁷ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

⁸ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów kierunku chemia kryminalistyczna
2. Obsadę zajęć na kierunku chemia kryminalistyczna
3. Harmonogram zajęć kierunku chemia kryminalistyczna.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku chemia kryminalistyczna.
5. Charakterystyka wyposażenia sali wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
6. Wykaz tematów prac dyplomowych kierunku chemia kryminalistyczna.

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

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

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

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiającą studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

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

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz

kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne,

umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia

działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.