

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Politechnika Krakowska



Kierunek

Technologia chemiczna

Specjalność

Innovative Chemical Technologies

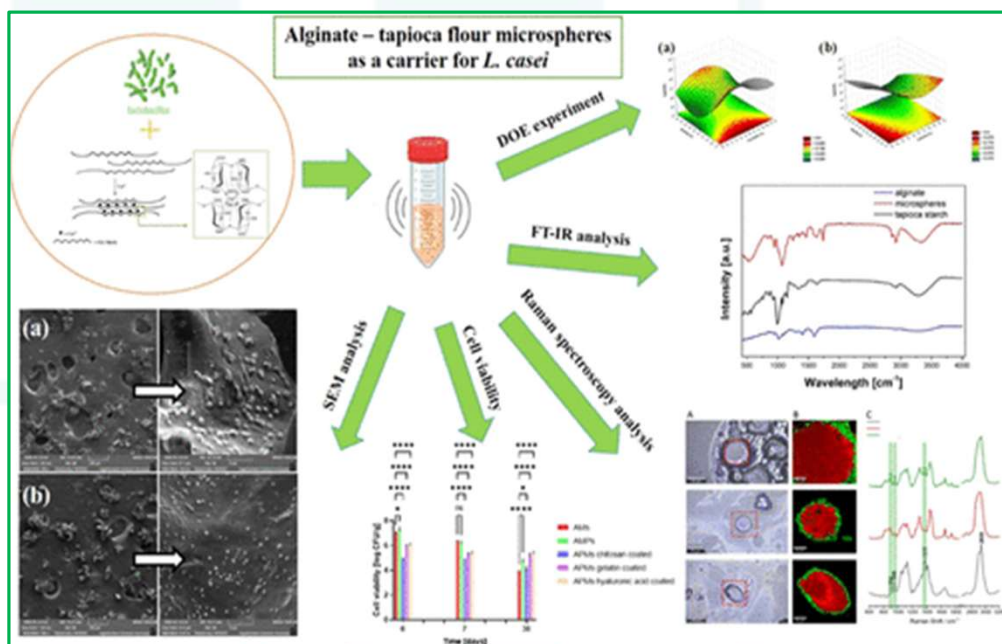
specjalność prowadzona w języku angielskim

chemia.pk.edu.pl



Opis specjalności Innovative Chemical Technologies

Innovative chemical technologies to specjalność prowadzona w języku angielskim łącząca w sobie wiedzę o nowych, czystych i ekologicznych technologiach organicznych, nieorganicznych i biorafineryjnych z modelowaniem molekularnym i katalizą.



- Specjalność prowadzona na II stopniu studiów kierunku Technologia Chemiczna (studia magisterskie)
- Zapewnia pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnych, czystych i ekologicznych technologii chemicznych, łącząc teorię z praktyką.
- Program prowadzony w języku angielskim obejmuje innowacyjne technologie organiczne, nieorganiczne i biorafineryjne, modelowanie molekularne, katalizę oraz zagadnienia zrównoważonego rozwoju.
- Studenci zdobywają umiejętności projektowania i optymalizacji procesów chemicznych, pracy z zaawansowanymi narzędziami modelowania, kontroli jakości oraz wdrażania innowacyjnych, ekologicznych rozwiązań w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, energetycznym, biorafineryjnym i polimerowym.



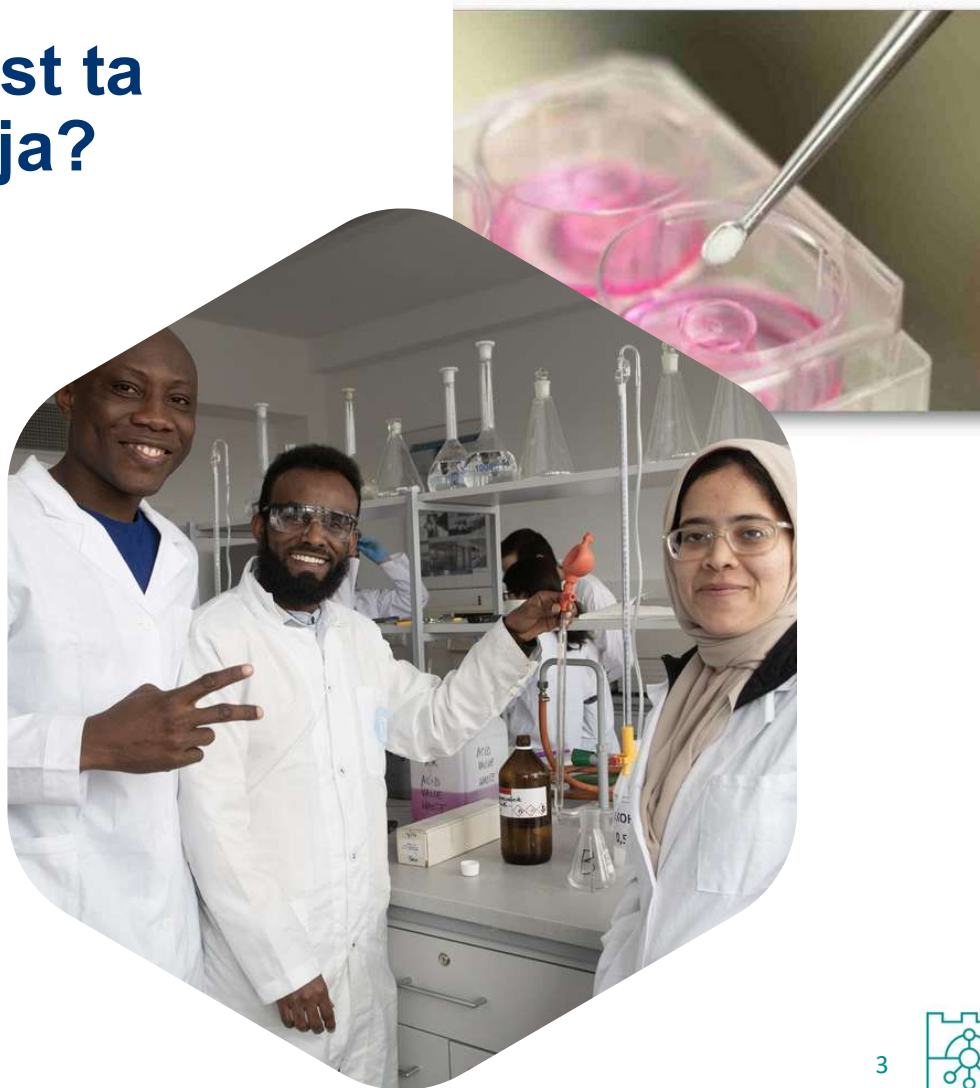


Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Dla kogo jest ta specjalizacja?

- Dla osób z **analitycznym umysłem**, ciekawych świata i otwartych na innowacje
- Dla tych, którzy cenią **dokładność, kreatywność i rozwiązywanie problemów technologicznych**
- Dla kandydatów zainteresowanych **nowoczesnymi i proekologicznymi technologiami chemicznymi**
- Dla osób, które chcą pracować w **interdyscyplinarnych zespołach i środowisku międzynarodowym**
- Dla ambitnych studentów planujących karierę w **przemśle chemicznym, R&D, badaniach naukowych lub sektorze innowacyjnych technologii**

Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Co wyróżnia specjalność ICT?

Połączenie nowoczesnej chemii, inżynierii procesowej i innowacyjnych technologii przyjaznych środowisku

Silny nacisk na zielone technologie, biorafinerie, katalizę oraz zrównoważone projektowanie procesów

Chemia komputerowa i modelowanie molekularne jako narzędzia projektowania produktów i procesów

Praktyczne kompetencje: projektowanie, optymalizacja i skalowanie procesów technologicznych

Praca nad realnymi problemami przemysłu i projektami badawczo-rozwojowymi (R&D)

Zajęcia prowadzone w języku angielskim

Wszechstronne możliwości kariery - przemysł chemiczny, farmaceutyczny i kosmetyczny, R&D, własny biznes w produkcji małotonażowej oraz kontrola jakości

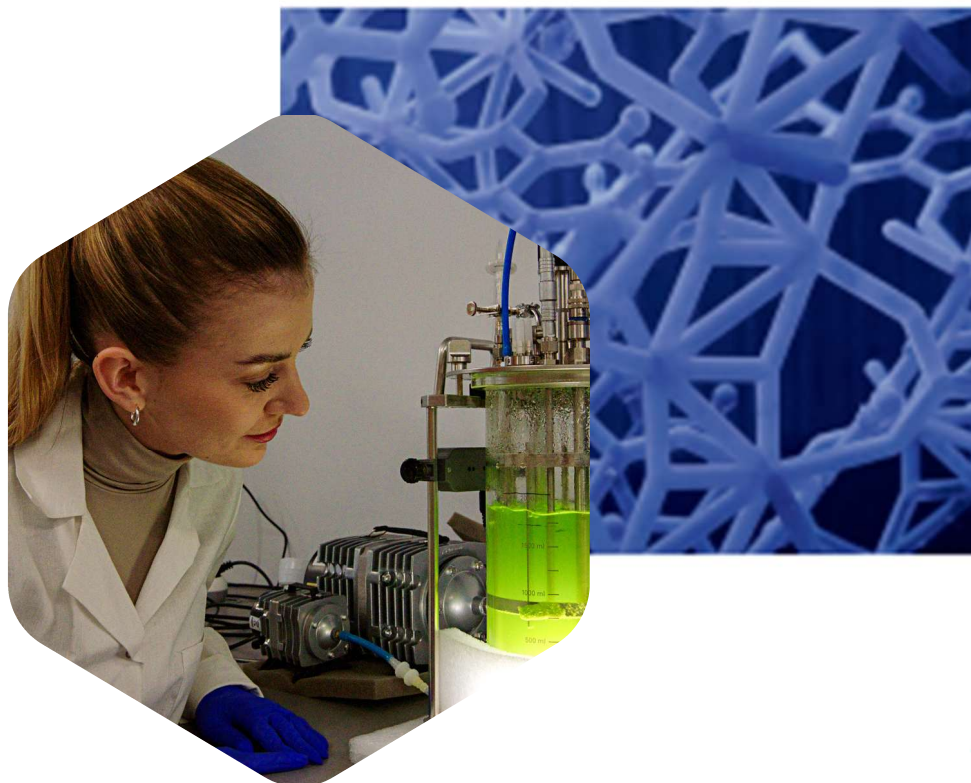




Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Wybrane realizowane przedmioty

- Engineering information and data analysis
- Polish and european legislation in environmental protection
- Functional nanomaterials
- Molecular modeling in catalysis and chemical technology
- Innovative research directions in organic chemistry
- Innovative and cleaner inorganic technologies
- Technological and proces design
- Blended learning project



Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies



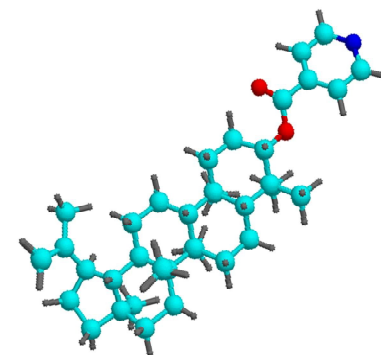


Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Umiejętności i kompetencje absolwenta

- Projektowanie i optymalizacja **nowoczesnych procesów technologicznych** oraz tworzenie innowacyjnych produktów
- Wykorzystanie **zaawansowanej aparatury analitycznej** i specjalistycznego oprogramowania do **modelowania molekularnego i procesowego**
- Wdrażanie **zielonych technologii** oraz rozwiązań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju
- Analiza danych**, planowanie eksperymentów i prowadzenie **kontroli jakości** procesów i produktów
- Kreatywna praca zespołowa**, zarządzanie projektami oraz **profesjonalna komunikacja w języku angielskim**
- Gotowość do pracy w **międzynarodowym środowisku przemysłowym i badawczo-rozwojowym (R&D)**

Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies

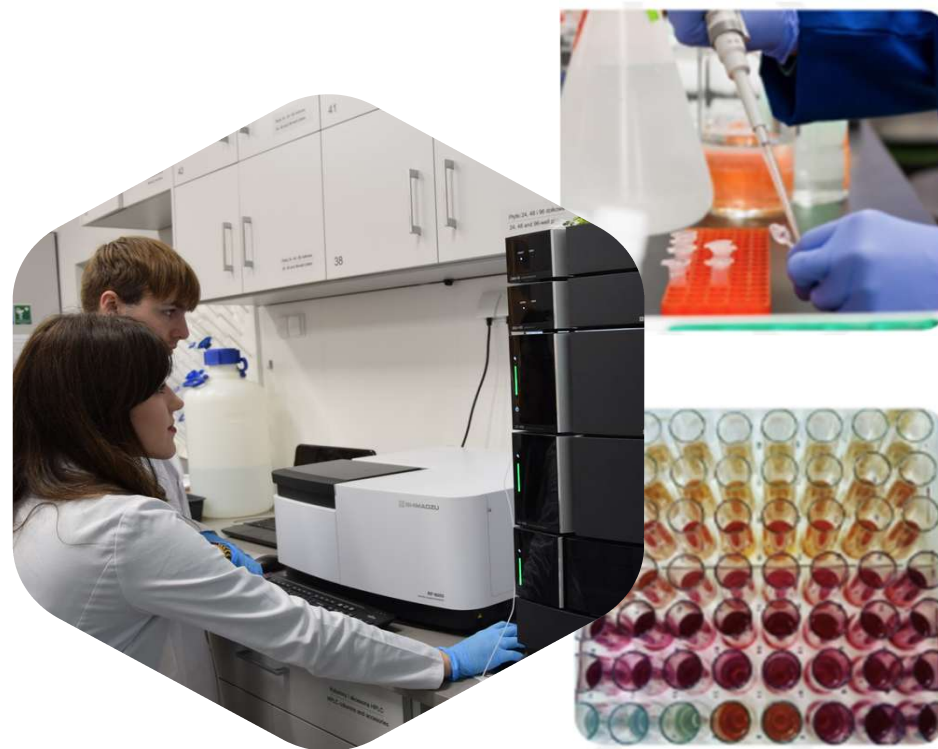




Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Perspektywy zawodowe

- Przemysł chemiczny, kosmetyczny, farmaceutyczny i spożywczy – **od projektowania produktów, technologii wytwarzania po kontrolę jakości.**
- **Laboratoria badawczo-rozwojowe (R&D)** i centra innowacji.
- **Projektowanie procesów** technologicznych i wdrażanie „zielonych” rozwiązań.
- Branża **polimerów, biopaliw, materiałów nowoczesnych.**
- Możliwość prowadzenia **własnej firmy w produkcji małotonażowej** lub **konsultingu technologicznego.**





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Zaplecze laboratoryjne



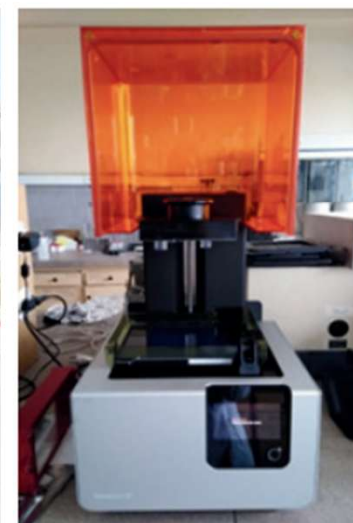
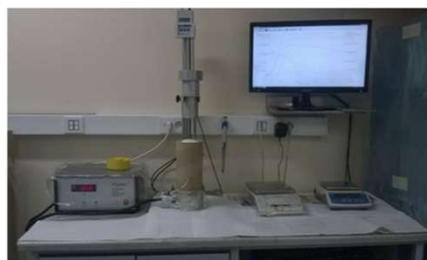
Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Zaplecze laboratoryjne



Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Współpraca z ośrodkami badawczymi



Centro de
Investigação
de Montanha



Instytut Farmakologii
im. Jerzego Maja
Polskiej Akademii Nauk



NATIONAL
TECHNICAL
UNIVERSITY
OF ATHENS



UNIwersYTET MEDYCZNY
w LUBLINIE

UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



UNIVERSIDADE da MADEIRA



UNIwersYTET ROLNICZY
im. Hugona Kollątaja w Krakowie



University of Fort Hare



University of Ljubljana



POLITECHNIKA
RZESZOWSKA
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA



Akademia
Kultury
Fizycznej
im. Bronisława Czecha
w Krakowie



Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies



Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Współpraca z przemysłem



Kierunek: Technologia chemiczna | Specjalność: Innovative chemical technologies





Nasze studenckie koła naukowe

- Studenckie Koło Naukowe Chromatografii Związków Naturalnych
- Studenckie Koło Naukowe Surowce Alternatywne „RE-CYCLE and SCALE-UP”
- Koło Naukowe BioChemLab
- Koło Naukowe Analityki Środowiska i Substancji Bioaktywnych
- Studenckie Koło Naukowe Technologii Materiałów Nanostrukturalnych i Bionanotechnologii
- Koło Naukowe Chemii i Technologii Organicznej
- Koło Naukowe CosmMed - technologia kosmetyków, wyrobów medycznych i podłoży farmaceutycznych
- Koło Naukowe Chemii i Technologii Leków
- Studenckie Koło Naukowe Chemii i Technologii Hydrożeli
- Koło Naukowe Zaawansowanych Procesów Chemicznych i Materiałów Funkcjonalnych
- Koło Naukowe Inżynierii Chemicznej i Procesowej
- Koło Naukowe Polimerów – innoPUR
- Koło Naukowe Polimerów – kompozyty i antypireny
- Studenckie Koło Naukowe Polimery – (Bio)materiały hybrydowe
- Koło Naukowe Nanomateriały
- Studenckie Koło Naukowe Makromolekuły
- Koło Naukowe Biotechnologii
- Koło Naukowe Fotochemii Stosowanej
- Koło Naukowe Chemii Fizycznej
- Studenckie Koło Naukowe Specjalistycznych Zastosowań Związków Pochodzenia Naturalnego
- Studenckie Koło Naukowe Biomateriałów Funkcjonalnych
- Koło Naukowe Procesów Fluidyzacyjnych
- Interdyscyplinarne Studenckie Koło Naukowe FutureLab 3D Masters
- Koło Naukowe Technologii Cienkowarstwowych i Nanostruktur NANOVATE





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Informacje o rekrutacji dla studentów zagranicznych

- Czas trwania: 1,5 roku (3 semestry)
- Punkty ECTS: 90
- Język: angielski
- Czesne 2025/2026: 1 500 EUR/semestr
- Opłata rekrutacyjna: 20 EUR
- Okres rekrutacji: 15 października – 5 lutego
- Kontakt w sprawie dokumentów rekrutacyjnych:

Ms. Nikola Wiśniewska: nikola.wisniewska@pk.edu.pl

Wymagania rekrutacyjne:

- ✓ Dyplom licencjata lub inżyniera z kierunku Chemia, Technologia Chemiczna lub pokrewnego (210 ECTS)
- ✓ Średnia minimum 60% we wszystkich zaliczonych przedmiotach
- ✓ Test online na platformie Moodle

- Więcej informacji:
<https://ehms.pk.edu.pl/rekrutacja/?rekr=8e98d81f8217304975ccb23337bb5761>





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej

Informacje o rekrutacji dla studentów z Polski

- Czas trwania: 1,5 roku (3 semestry)
- Punkty ECTS: 90
- Język: angielski
- Elektroniczna rejestracja kandydatów:
połowa stycznia – początek lutego
harmonogram: [II Stopień – Portal rekrutacyjny](#)
- Kontakt w sprawie dokumentów rekrutacyjnych:

Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna
rwch@pk.edu.pl

- Więcej informacji:
<https://ehms.pk.edu.pl/rekrutacja/>

Wymagania rekrutacyjne:

- ✓ Dyplom licencjata lub inżyniera z kierunku Chemia, Technologia Chemiczna lub pokrewnego
- ✓ uzyskanie wskaźnika rekrutacyjnego na poziomie co najmniej minimalnej wartości ustalonej przez komisję rekrutacyjną,
- ✓ pozytywna ocena zgodności efektów uczenia się osiągniętych w trakcie ukończonych studiów I stopnia z efektami uczenia się wymaganymi dla kierunku ICT.





Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii
i Technologii Chemicznej



Dodatkowe informacje na temat specjalności

Kierownik Specjalności Innovative Chemical Technologies

dr hab. inż. Magdalena Malinowska, prof. PK

tel: +48 12 628 22 86

e-mail: magdalena.malinowska@pk.edu.pl

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej, pokój 628

