

Chemia medyczna

Opis kierunku

Chemia medyczna jest interdyscyplinarnym kierunkiem obejmującym wiedzę z zakresu chemii, poszerzoną o wybrane zagadnienia z nauk medycznych, biologicznych, farmaceutycznych oraz pokrewnych. Zrozumienie procesów chemicznych, w tym tych istotnych dla funkcjonowania organizmu człowieka, razem z nabytą wiedzą techniczną oraz umiejętnością obsługi nowoczesnej aparatury badawczej umożliwi samodzielne diagnozowanie i rozwiązywanie problemów. Studenci zapoznają się m.in. z perspektywami i najnowszymi trendami w projektowaniu spersonalizowanych leków stosowanych w chorobach o różnej etiologii, poznają wysokie technologie stosowane w branży farmaceutycznej i medycznej, materiały wykorzystywane do sterowanej rekonstrukcji kości oraz uczą się o możliwościach wykorzystania chemii w projektowaniu narzędzi do diagnozowania, leczenia i profilaktyki. Wszystko to pozwala na bardzo dobre przygotowanie absolwentów tego kierunku do włączenia się w przyszłości nie tylko w badania naukowe ale również w pracę w różnorodnych gałęziach przemysłu chemicznego, biomedycznego, farmaceutycznego i pokrewnych.

Profil studenta

Pomyśl o tym kierunku, jeśli:

- interesujesz się chemią oraz biologią,
- jesteś cierpliwy, dociekliwy i dokładny,
- masz zacięcie naukowe,
- lubisz podejmować wyzwania,
- masz otwarty i analityczny umysł,
- masz zamiłowanie do badań laboratoryjnych.

Pomyśl o czymś innym, jeśli:

- nie lubisz uczyć się przedmiotów ścisłych,
- masz wady wzroku, których nie można skorygować okularami,
- jesteś niedokładny, niecierpliwy,
- nużą Cię powtarzalne czynności,
- nie potrafisz łączyć wiedzy teoretycznej z praktyczną.

Program studiów

Studia obejmują takie przedmioty jak:

- matematyka,
- fizyka,
- podstawy chemii,
- biologia komórki,
- chemia analityczna z elementami bioanalizy,
- chemia fizyczna,

- chemia organiczna,
- chemia nieorganiczna i bionieorganiczna,
- chemia jądrowa i radiacyjna,
- chemia nowotworów,
- mikrobiologia z elementami immunologii,
- podstawy chemii kwantowej i modelowania molekularnego,
- biofizyka z elementami fizyki medycznej,
- analiza struktury biocząsteczek,
- biochemia medyczna,
- toksykologia ogólna,
- nanotoksykologia,
- polimery w medycynie,
- antybiotyki i lekooporność,
- chemia leków,
- fizjologia,
- spektrometria mas,
- podstawy farmakologii,
- polimery w medycynie,
- farmacja fizyczna,
- bioaktywne nanomateriały,
- analiza farmaceutyczna,
- zaawansowane techniki analityczne w chemii medycznej,
- zaawansowane metody modelowania molekularnego,
- synteza nieracemicznych leków,
- leki przeciwwirusowe,
- farmakokinetyka i farmakodynamika,
- chemometria i programy komputerowe w laboratorium analitycznym,
- zaawansowane metody in silico w projektowaniu leków,
- biomedyczne stosowanie enzymów,
- badania kliniczne środków medycznych.

Możliwości zatrudnienia

Absolwenci kierunku chemia medyczna mogą znaleźć zatrudnienie w:

- laboratoriach badawczych, kontrolnych oraz diagnostycznych w branży chemicznej, farmaceutycznej, kosmetycznej, biochemicznej, biotechnologicznej, spożywczej i diagnostycznej,
- działach rozwoju, produkcji, regulacji, sprzedaży/marketingu firm i koncernów chemicznych oraz farmaceutycznych,
- zakładach przemysłowych o profilu chemicznym,
- przemyśle biotechnologicznym, farmaceutycznym, biotechnologicznym.

Absolwent kierunku chemia medyczna może pracować m.in. jako:

- pracownik naukowy,
- laborant / analityk laboratoryjny,
- przedstawiciel handlowy (aparatura badawcza, technologie chemiczne, farmacja),
- specjalista ds. badawczo-rozwojowych,

- koordynator projektów,
- konsultant.

Możliwości kształcenia

Uniwersytet Wrocławski

Typ studiów: stacjonarne I i II stopnia
Wydział: Chemii
Kierunek: chemia medyczna
Adres: ul. F. Joliot-Curie 14, 50-383 Wrocław
Tel. 71 375 72 90, 375 72 91
E-mail: dziekanat@chem.uni.wroc.pl
Adres www: <https://chem.uwr.edu.pl/>

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Typ studiów: stacjonarne I i II stopnia
Wydział: Chemii
Kierunek: chemia medyczna
Adres: ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków
Tel. 12 686 27 58
E-mail: dziekanat@chemia.uj.edu.pl, rekrutacja@uj.edu.pl
Adres www: <https://chemia.uj.edu.pl/>

Uniwersytet Warszawski

Typ studiów: stacjonarne I i II stopnia
Wydział: Chemii
Kierunek: chemia medyczna
Adres: ul. Pasteura 1, 02-093 Warszawa
Tel. 603 181 414
E-mail: rekrutacja.chemia@uw.edu.pl
Adres www: <https://www.chem.uw.edu.pl/>