

Genetyka i biologia eksperymentalna

Opis kierunku

Genetyka i biologia eksperymentalna to studia, które pozwalają na uzyskanie rzetelnej i szczegółowej wiedzy z zakresu nauk biologicznych, szczególnie z genetyki, inżynierii genetycznej, biologii molekularnej, biochemii, biologii komórki, mikrobiologii medycznej i przemysłowej oraz nowoczesnych metod i narzędzi badawczych. Studenci w trakcie nauki dowiadują się m.in. w jaki sposób geny decydują o rozwoju i funkcjonowaniu organizmów, jak się tworzy organizmy transgeniczne, na czym polegają mutacje oraz co leży u podłoża chorób genetycznych. Uczą się posługiwać nowoczesną, specjalistyczną aparaturą badawczą, stawiać hipotezy naukowe, planować i wykonywać doświadczenia oraz interpretować uzyskane wyniki badań. Zdobyta wiedza znajduje zastosowanie w rozwiązywaniu problemów dotyczących chorób cywilizacyjnych, chorób zakaźnych i pozyskiwania nowych leków, biotechnologii roślin, ochrony zasobów przyrody oraz modyfikacji organizmów w celu uzyskania cech istotnych dla gospodarki i społeczeństwa.

Profil studenta

Pomyśl o tym kierunku, jeśli:

- interesujesz się biologią i chemią,
- jesteś cierpliwy, dociekliwy i dokładny,
- masz zacięcie naukowe,
- posiadasz zdolność skupienia uwagi i logicznego myślenia,
- masz dużą wyobraźnię i dobrą pamięć,
- cechuje Cię ciekawość świata w skali mikro,
- masz zmysł techniczny potrzebny do obsługi specjalistycznego sprzętu.

Pomyśl o czymś innym, jeśli:

- nie lubisz uczyć się przedmiotów ścisłych,
- masz wady wzroku, których nie można skorygować okularami,
- jesteś niedokładny, niecierpliwy,
- nie lubisz, gdy ktoś tobą rządzi.

Program studiów

Studia obejmują takie przedmioty jak:

- chemia ogólna,
- statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych,
- cytologia,
- komercjalizacja wyników badań naukowych,
- zarządzanie strategiczne i marketingowe,
- podstawy genetyki,
- chemia organiczna,
- mikrobiologia ogólna,
- wstęp do biochemii,

- podstawy genetyki człowieka,
- molekularna fizjologia roślin,
- fizyka z elementami biofizyki,
- genetyka molekularna bakterii,
- mechanizmy patogenezы mikroorganizmów,
- wstęp do bioinformatyki,
- podstawy immunologii komórkowej i molekularnej,
- biotechnologia roślin i glonów,
- techniki obrazowania,
- preparatyka biomolekuł, struktura i funkcje białek,
- mikrobiologia przemysłowa,
- inżynieria genetyczna i wprowadzenie do biologii syntetycznej,
- zarządzanie projektem badawczym,
- biologia molekularna komórki eukariotycznej,
- molekularne podstawy chorób cywilizacyjnych i strategię terapii,
- komórki macierzyste w biologii i medycynie,
- wstęp do embriologii człowieka,
- współczesne aspekty immunologii doświadczalnej,
- bioinformatyka w diagnostyce,
- biologia komórki nowotworowej,
- rozwój i różnicowanie komórek i organizmów,
- biochemiczne podstawy ekspresji genów,
- parazytologia medyczna,
- kultury in vitro roślin,
- histologia zwierząt,
- hodowle komórek zwierzęcych,
- metody w biologii molekularnej,
- podstawy epidemiologii,
- choroby genetyczne człowieka,
- lekooporność bakterii,
- cytogenetyka roślin,
- genetyka spersonalizowana.

Możliwości zatrudnienia

Absolwenci kierunku genetyka i biologia eksperymentalna mogą znaleźć zatrudnienie w:

- firmach farmaceutycznych, kosmetycznych i biotechnologicznych,
- firmach zajmujących się diagnostyką genetyczną i medycyną spersonalizowaną,
- laboratoriach, w tym policyjnych laboratoriach kryminalistycznych, wykorzystujących metody biologii molekularnej oraz metody analiz cytologicznych i histologicznych
- placówkach naukowo-badawczych,
- jednostkach analitycznych działających w zakresie ochrony środowiska czy hodowli roślin i zwierząt
- biomedycznych firmach badawczo-rozwojowych.

Absolwent kierunku genetyka i biologia eksperymentalna może pracować m.in. jako:

- pracownik naukowy,
- konsultant / menedżer w obszarze *Life Science*,
- laborant / analityk laboratoryjny,
- specjalista ds. badawczo-rozwojowych,
- koordynator projektów.

Możliwości kształcenia

Uniwersytet Wrocławski

Typ studiów: stacjonarne I i II stopnia
Wydział: Nauk Biologicznych
Kierunek: genetyka i biologia eksperymentalna
Adres: ul. Przybyszewskiego 63, 51-148 Wrocław
Tel. 71 375 63 60
E-mail: dziekan.wnb@uwr.edu.pl
Adres www: <https://biologia.uwr.edu.pl/>

Uniwersytet Szczeciński

Typ studiów: stacjonarne I stopnia
Wydział: Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Kierunek: genetyka i biologia eksperymentalna
Adres: ul. Wielkopolska 15, 70-450 Szczecin
Tel. 91 444 10 31
E-mail: rekrutacja@usz.edu.pl
Adres www: <https://spr.usz.edu.pl/>

Uniwersytet Gdański

Typ studiów: stacjonarne I stopnia
Wydział: Biologii
Kierunek: genetyka i biologia eksperymentalna
Adres: ul. Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk
Tel. 58 523 60 07, 523 60 05
E-mail: dziekanat@biol.ug.edu.pl, rekrutacja.biologia@ug.edu.pl
Adres www: <https://biology.ug.edu.pl/>