

BIOTECHNOLOGIA

BIOTECHNOLOGIA STANOWI ZINTEGROWANE ZASTOSOWANIE NAUK PRZYRODNICZYCH I TECHNICZNYCH W PRAKTYCZNYM, PRZEMYSŁOWYM WYKORZYSTANIU DROBNOUSTROJÓW, ENZYMÓW, KOMÓREK ROŚLINNYCH I ZWIERZĘCYCH.

JEST OBECNIE JEDNĄ Z PRĘDZIEJ ROZWIJAJĄCYCH SIĘ DZIEDZIN NAUKI, DAJĄCĄ SZEROKĄ PALETĘ ZASTOSOWAŃ W OPRACOWYWANIU NOWYCH TECHNOLOGII I UDOSKONALANIU TRADYCYJNYCH.

CORAZ WIĘKSZE ZAPOTRZEBOWANIE NA TEGO TYPU SPECJALISTÓW JEST ODZWIERCIEDLONE W ZAINTERESOWANIU SAMYCH KANDYDATÓW, KTÓRYCH LICZBA STAŁE WZRASTA I STAWIA BIOTECHNOLOGIĘ W GRUPIE KIERUNKÓW NA POLITECHNICIE CIĘSZĄCYCH SIĘ NAJWIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ.

HISTORIA

KIERUNEK BIOTECHNOLOGIA POJAWIŁ SIĘ PO RAZ PIERWSZY NA POLITECHNICIE WARSZAWSKIEJ W 1989 ROKU W RAMACH MIĘDZYWYDZIAŁOWEGO STUDIUM BIOTECHNOLOGII.

POWSTAŁO ONO PRZY STARANIACH TRZECH WYDZIAŁÓW: INŻYNIERII CHEMICZNEJ I PROCESOWEJ, INŻYNIERII ŚRODOWISKA ORAZ WYDZIAŁU CHEMICZNEGO.

W 2003 ROKU STUDIUM PRZEKSZTAŁCONO W MIĘDZYWYDZIAŁOWE CENTRUM BIOTECHNOLOGII, KTÓRE CAŁKOWICIE PRZEJĘŁO PROWADZENIE KIERUNKU BIOTECHNOLOGIA ORAZ USPRAWNIŁO ORGANIZACJĘ STUDIÓW. WDROŻONY ZOSTAŁ RÓWNIEŻ NOWY, BOGATSZY PROGRAM KSZTAŁCENIA, KTÓRY SPOTKAŁ SIĘ Z POZYTYWNA OPINIĄ UNIwersyteckiej Komisji AKREDYTACYJNEJ A TAKŻE Z PAŃSTWOWEJ Komisji AKREDYTACYJNEJ.

PO WEJŚCIU W ŻYCIE NOWEJ USTAWY O SZKOLNICTWIE WYŻSZYM I ZMIANIE STATUSU POLITECHNIKI, MCB UTRACIŁO STATUS JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ. OD TEGO CZASU ORGANIZACJA KIERUNKU NALEŻY DO ZADAŃ INSTYTUTU BIOTECHNOLOGII WYDZIAŁU CHEMICZNEGO.

O KOLE

PRZY WYDZIALE CHEMICZNYM DZIAŁA KOŁO NAUKOWE BIOTECHNOLOGÓW HERBION, KTÓRE TWORZĄ STUDENCI BIOTECHNOLOGII A TAKŻE KIERUNKÓW POKREWNYCH.

POWSTAŁE W 2003 KOŁO CORAZ BARDZIEJ ROZSZERZA SWOJĄ DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWĄ (PROJEKTY NAUKOWE, BADAWCZE) I POPULARYZACYJNĄ (STOISKA M.IN. NA PIKNIKU NAUKOWYM POLSKIEGO RADIA I CENTRUM NAUKI KOPERNIK, MIASTECZKO AKADEMICKIM, DNIU POLITECHNIKI).

PROWADZONY CYKL DODATKOWYCH WYKŁADÓW MA NA CELU POSZERZENIE I ZAPOZNANIE STUDENTÓW Z RÓŻNYMI ASPEKTAMI BIOTECHNOLOGII.

W RAMACH DZIAŁALNOŚCI ODBYWAJĄ SIĘ RÓWNIEŻ LICZNE WYCIECZKI DO MIEJSC, GDZIE ZNAJDUJE ONA PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE NP. BROWARY, CENTRALNE LABORATORIUM KRYMINALISTYCZNE, FILTRY WARSZAWSKIE.

CZŁONKOWIE KOŁA UCZESTNICZĄ PONADTO W OGÓLNOPOLSKICH I MIĘDZYNARODOWYCH KONFERENCJACH.

WWW.POLIBUDA.INFO/HERBION

WSPARCIE Z UE

 PROGRAM ROZWOJOWY
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

ROZWÓJ KIERUNKU STUDIÓW BIOTECHNOLOGIA NA WYDZIALE CHEMICZNYM.

- ✓ WZMOCNIENIE I UATRAKCYJNIENIE OFERTY DYDAKTYCZNEJ - WYKŁADY SPECJALISTÓW Z DZIEDZIN ZWIĄZANYCH Z BIOTECHNOLOGIĄ
- ✓ OPRACOWANIE I URUCHOMIENIE SPECJALNOŚCI W JĘZYKU ANGIELSKIM (INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY)
- ✓ KURSY SPECJALISTYCZNE (CERTYFIKAT POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ)

ROZWÓJ KIERUNKU BIOTECHNOLOGIA ZOSTAŁ SFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW PROJEKTU PROGRAM ROZWOJOWY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ PODOZDZIAŁANIE 4.1.1. PROGRAM OPERACYJNY KAPITAŁ LUDZKI



POLITECHNIKA WARSZAWSKA

WYDZIAŁ CHEMICZNY

INSTYTUT BIOTECHNOLOGII

KIERUNEK

BIOTECHNOLOGIA



PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ
W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO



KAPITAŁ LUDZKI
CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA!



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
SPOŁECZNY

O KIERUNKU

STUDIA NA KIERUNKU BIOTECHNOLOGIA SĄ DWUSTOPNIOWE.

PIERWSZY STOPIEŃ OBEJMUJE 7 SEMESTRÓW I KOŃCZY SIĘ UZYSKANIEM TYTUŁU INŻYNIERA.

W PROGRAMIE WYSTĘPUJĄ PRZEDMIOTY Z CZTERECH GRUP:

- ✓ **PODSTAWOWEJ** (JĘZYKI OBCE, MATEMATYKA, FIZYKA Z BIOFIZYKĄ, INFORMATYKA)
- ✓ **BIOLOGICZNEJ** (BIOLOGIA KOMÓRKI, EKOLOGIA, BIOCHEMIA, MIKROBIOLOGIA, GENETYKA, BIOLOGIA MOLEKULARNA, INŻYNIERIA GENETYCZNA, ENZYMOLOGIA, HODOWLE KOMÓREK ROŚLINNYCH I ZWIERZĘCYCH)
- ✓ **CHEMICZNEJ** (CHEMIA OGÓLNA I NIEORGANICZNA, CHEMIA FIZYCZNA, CHEMIA ANALITYCZNA, CHEMIA ORGANICZNA)
- ✓ **TECHNICZNEJ** (MECHANIKA PŁYNÓW, INŻYNIERIA BIOPROCESOWA, APARATURA PROCESOWA)

W SEMESTRZE 6 PROWADZONY JEST WYKŁAD Z BIOTECHNOLOGII, KTÓREGO ZADANIEM JEST INTEGRACJA WIEDZY Z POWYŻSZYCH DZIEDZIN ORAZ PRZEDSTAWIENIE JEJ WYBRANYCH PRZEMYSŁOWYCH ZASTOSOWAŃ.

PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE UZUPEŁNIONE SĄ ZESTAWEM PRZEDMIOTÓW OBIERALNYCH.

O SPECJALNOŚCIACH

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA, 3 SEMESTRALNE, SĄ PRZEZNACZONE DLA STUDENTÓW Z TYTUŁEM ZAWODOWYM INŻYNIERA UZYSKANYM NA KIERUNKU BIOTECHNOLOGIA I KIERUNKÓW POKREWNYCH.

DLA ABSOLWENTÓW INNYCH STUDIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI LICENCJACKICH PRZEWIDZIANE SĄ STUDIA OBEJMUJĄCE 4 SEMESTRY. PIERWSZY SEMESTR MA CHARAKTER STUDIÓW UZUPEŁNIAJĄCYCH, PROGRAM KOLEJNYCH POKRYWA SIĘ Z PROGRAMEM STUDIÓW 3-SEMESTRALNYCH.

STUDENCI STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA WYBIERAJĄ JEDNĄ Z CZTERECH MOŻLIWYCH SPECJALNOŚCI.

SPECJALNOŚĆ **BIOTECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA** OBEJMUJE ZAGADNIENIA PRZEMYSŁOWEJ REALIZACJI PROCESÓW BIOTECHNOLOGICZNYCH. PROGRAM UKIERUNKOWANY JEST NA WSZECZSTRONNE KSZTAŁCENIE SPECJALISTÓW PRZYGOTOWANYCH DO PRACY W WIELU GAŁĘZIACH PRZEMYSŁU (M.IN. W PRZEMYSŁE FARMACEUTYCZNYM, CHEMII PRZEMYSŁOWEJ, SPOŻYWCZYM), A TAKŻE W ZAPLECCU NAUKOWO-BADAWCZYM BIOTECHNOLOGII, BIURACH PROJEKTOWYCH ORAZ W FIRMACH KONSULTINGOWYCH.

STUDIA NA SPECJALNOŚCI **BIOTECHNOLOGIA CHEMICZNA - LEKI I KOSMETYKI** UMOŻLIWIĄJĄ PRAKTYCZNE WYKORZYSTANIE OSIĄGNIĘĆ NAUK BIOLOGICZNYCH I CHEMICZNYCH W RÓŻNYCH GAŁĘZIACH PRZEMYSŁU: FARMACEUTYCZNYM, KOSMETYCZNYM, CHEMII GOSPODARCZEJ ORAZ W OCHRONIE ŚRODOWISKA.

ABSOLWENCI TEJ SPECJALNOŚCI UZYSKUJĄ UMIEJĘTNOŚCI NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA I WYTWARZANIA PRODUKTÓW FARMACEUTYCZNYCH I KOSMETYCZNYCH, POCZĄWSZY OD OPRACOWANIA KONCEPCJI AŻ DO ETAPU WDROŻENIA DO PRODUKCJI.

ICH MIEJSCEM PRACY SĄ PRZEDĘ WSZYSTKIM ZAPLECCZA NAUKOWO-BADAWCZE INSTYTUTÓW I FIRM ZWIĄZANYCH Z BRANŻĄ BIOTECHNOLOGICZNA, FIRMY KONSULTINGOWE I ADMINISTRACJA PAŃSTWOWA.

NA SPECJALNOŚCI **MIKROBIOANALITYKA** STUDENCI POZNAJĄ ZAGADNIENIA OBEJMUJĄCE BIOANALITYKĘ, ANALITYCZNĄ KONTROLĘ BIOPROCESÓW, WYTWARZANIE I CHARAKTERYZACJĘ MATERIAŁÓW BIOKOMPATYBILNYCH. DUŻY NACISK JEST POŁOŻONY NA MINIATUROWE NARZĘDZIA „LAB-ON-A-CHIP” I METODYKI POZWALAJĄCE NA OPERACJE JEDNOSTKOWE W MIKROSKALI, NP. MIKROBIOREAKTORÓW DO SYNTEZ Z UDZIAŁEM ENZYMÓW CZY HODOWLI KOMÓRKOWYCH. MINIATUROWA SKALA STOSOWANYCH NARZĘDZI ORAZ SPECYFIKA MATERIAŁU BIOLOGICZNEGO WYMAGA WIEDZY I PRAKTYKI DOTYCZĄCEJ MATERIAŁÓW BIOKOMPATYBILNYCH I METOD OCENY BIOZGODNOŚCI.

ABSOLWENCI TEJ SPECJALNOŚCI ZNAJDUJĄ ZATRUDNIENIE W ZAPLECCU NAUKOWO-BADAWCZYM BIOLOGII MOLEKULARNEJ, INŻYNIERII GENETYCZNEJ I PROTEOMIKI, LABORATORIACH BIOANALITYCZNYCH ORAZ FIRMACH BIOTECHNOLOGICZNYCH.

W RAMACH SPECJALNOŚCI **BIOTECHNOLOGIA W INŻYNIERII ŚRODOWISKA** STUDENCI OTRZYMUJĄ GRUNTOWNĄ WIEDZĘ POZWALAJĄCĄ NA RACJONALNE STEROWANIE, ZARÓWNO W WARUNKACH NATURALNYCH, JAK I W OBIEKTACH TECHNICZNYCH, ZINTEGROWANYMI PROCESAMI BIOTECHNICZNYMI, FIZYCZNYMI I CHEMICZNYMI NA POTRZEBY UNIESZKODLIWIANIA ANTROPOGENICZNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA. CHODZI W SZCZEGÓLNOŚCI O WYKORZYSTANIE MIKROORGANIZMÓW DO USUWANIA ZANIECZYSZCZEŃ Z WODY, ŚCIEKÓW, GRUNTU I POWIETRZA. ABSOLWENCI TEJ SPECJALNOŚCI ZNAJDUJĄ ZATRUDNIENIE W INSTYTUTACH NAUKOWO-BADAWCZYCH, W PRZEMYSŁE I INSTYTUCJACH ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA, A SZCZEGÓLNI W LABORATORIACH KONTROLNYCH.

WWW.CH.PW.EDU.PL

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

WYDZIAŁ CHEMICZNY

UL. NOAKOWSKIEGO 3

00-664 WARSZAWA

TEL. (022) 234 57 34

ULOŻKĘ OPRACOWALI:
TEKST: MARTYNA BRZEZIŃSKA | GRAFIKA: PIOTR PETELSKI
KNB HERBION