

DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA W BIOTECHNOLOGII

WIEDZA
I
UMIEJĘTNOŚCI

POTENCJAŁ
ZAWODOWY

KADRA

TEMATYKA
PRAC
DYPLOMOWYCH

Wiedza i umiejętności

- 1** Nowoczesne techniki analizy DNA
- 2** Analiza kariotypu, badania genetyczne, prenatalne
- 3** Nowoczesne techniki analizy białek i enzymów
- 4** Metody identyfikacji bakterii chorobotwórczych
- 5** Informatyczne metody analiz biologicznych
- 6** Mikroskopia świetlna oraz fluorescencyjna, w analizie preparatów cytologicznych
- 7** Nowoczesne metody analizy chromatograficznej

DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA W BIOTECHNOLOGII

WIEDZA
I
UMIEJĘTNOŚCI

POTENCJAŁ
ZAWODOWY

KADRA

TEMATYKA
PRAC
DYPLOMOWYCH

**Możliwość
zatrudnienia**

Nauka

Zdrowie

Przemysł

1 Firmy biotechnologiczne

2 Ochrona środowiska

3 Przedsiębiorstwa przemysłowe



ALAB

CentrumBadań DNA
Laboratorium Genetyki Molekularnej

SDS OPTIC®



CELON
PHARMA

blirt
Bioscience Research Technologies



mabion

BIO-TECH
CONSULTING

1 Ośrodki diagnostyczne

2 Służby sanitarno-epidemiologiczne



1 Ośrodki badawcze

2 Uczelnie wyższe



DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA W BIOTECHNOLOGII

WIEDZA
I
UMIEJĘTNOŚCI

POTENCJAŁ
ZAWODOWY

KADRA

TEMATYKA
PRAC
DYPLOMOWYCH

Przedmioty specjalizacyjne

KBiB

**KCHNiA
KTiMCH**

Przedmioty specjalizacyjne

prof. dr hab.
Jaroslav Legath



Wirusologia molekularna

- Zwalczanie i zapobieganie infekcjom wirusowym
- Biotechnologiczne wykorzystanie wirusów
- Podstawowe techniki wirusologiczne



prof. dr hab. inż.
Mirosław Tyrka

Genomika w diagnostyce i ochronie zdrowia

- Metody molekularne badania genomu
- Analiza danych z sekwencjonowania następnej generacji
- Metody analizy ekspresji genów
- Mikromacierze DNA

Metody inżynierii genetycznej w terapii i diagnostyce

- Systemy ekspresji CRISPR i zastosowanie terapeutyczne
- Modyfikacje genetyczne organizmów do celów terapii celowanej i diagnostyce
- Projektowanie modyfikacji genetycznych w celu tworzenia bioindykatorów



Proteomiczne techniki diagnostyczne

- Proteomiczne markery diagnostyczne
- Poszukiwanie markerów proteomicznych
- Techniki proteomiczne wykorzystywane w diagnostyce człowieka

dr hab. Aleksandra Bocian,
prof. Prz



dr Ewa Ciszkowicz

Cytogenetyka molekularna

- Fluorescencyjna hybrydyzacja *in situ* (FISH) i jej modyfikacje
- Wykrywanie uszkodzeń DNA *in situ*
- Przygotowywanie preparatów oraz analiza kariotypów komórek roślinnych oraz zwierzęcych



**dr inż.
Andrzej Łyskowski**

Bioinformatyka w diagnostyce

- Przetwarzanie danych eksperymentalnych
- Konstrukcja modeli statystycznych oraz ocena istotności wyników wielowymiarowych eksperymentów
- Mapy fizyczne i genetyczne
- Komputerowa predykcja genów



**dr Marta
Sochacka-Piętal**

Diagnostyka mikrobiologiczna

- Zakażenia oportunistyczne
- Immunoprofilaktyka
- Identyfikacja mikroorganizmów patogennych
- Właściwości przeciwbakteryjne wybranych związków chemicznych

**Przedmioty
specjalizacyjne**

Przedmioty specjalizacyjne

KATEDRA CHEMII NIEORGANICZNEJ I ANALITYCZNEJ



**dr hab. Łukasz Uram,
prof. PRz**

Zaawansowane techniki mikroskopowe

- Metody tworzenia, utrwalania i barwienia preparatów
- Rejestracja obrazu mikroskopowego
- Śledzenie losów leków w komórce

KATEDRA TECHNOLOGII I MATERIAŁOZNAWSTWA CHEMICZNEGO



dr inż. Karol Bester

Zaawansowane techniki chromatograficzne

- Nowoczesne metody chromatograficzne (GC, GLC, HPLC, GPC)
- Dobór i optymalizacja metod i oznaczenia jakościowego i ilościowego wybranych substancji

DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA W BIOTECHNOLOGII

WIEDZA
I
UMIEJĘTNOŚCI

POTENCJAŁ
ZAWODOWY

KADRA

TEMATYKA
PRAC
DYPLOMOWYCH

Jednostki

KBiB

KCHNiA

prof. dr hab. inż. Mirosław Tyrka

Diagnostyka czynników alergennych.

Identyfikacja markerów wybranych genów odporności na rdzę brunatną pszenżyta w badaniach asocjacyjnych.

prof. dr hab. Jaroslav Legath

Zastosowanie chromatografii cienkowarstwowej w analizie alkaloidów.

Określanie toksyczności wybranych związków chemicznych u rozwielitek.

dr Aleksandra Bocian, prof. PRz

Analiza właściwości biologicznych jadu węży.

Zastosowanie technik proteomicznych do rozdziału i identyfikacji białek surowiczych.

dr Ewa Ciszkowicz

Analiza właściwości biologicznych syntetycznych pochodnych flawonoidów.

Właściwości antybakteryjne kompleksów niesteroidowych leków przeciwzapalnych z jonami metali przejściowych.

dr inż. Piotr Dziadczyk

Klonowanie prawdopodobnego receptora auksyn z genomu *Fragaria vesca*.
Analiza sekwencji powtórzonych w genomach mieszańców z rodzaju *Fragaria*.

dr inż. Andrzej Łyskowski

Klonowanie, nadekspresja i charakterystyka wybranych genów.
Analiza szlaków metabolomicznych potencjalnych markerów nowotworowych.

dr Marta Sochacka-Piętal

Molekularna charakterystyka termofilnego szczepu MSP6 *Bacillus sp.*
Badanie profilu plazmidowego termofilnych bakterii *Bacillus sp.*

prof. dr hab. inż. Tomasz Ruman

Nieenzymatyczne fosforylacje anhidrazy węglanowej
Borowe pochodne 2'-deoksyurydyny jako inhibitory syntazy tymidylanowej

dr Łukasz Uram, prof. PRz

Wykorzystanie mikroskopii fluorescencyjnej w badaniach komórek ssaczych *in vitro*
Wpływ dendrymeru PAMAM G3 na hodowle fibroblastów ludzkich

dr Maria Misiorek

Oczyszczanie dehydrogenazy mleczanowej metodą chromatografii powinowactwa
Izolacja i oznaczanie aktywności lipaz pochodzenia roślinnego

dr inż. Joanna Nizioł, prof. PRz (Katedra Polimerów i Biopolimerów)

Analogi oligonukleotydów do terapii antysensownej
Poszukiwanie biomarkerów nowotworowych z wykorzystaniem techniki LDI MS

**W razie pytań lub wątpliwości
dotyczących wyboru specjalności
zapraszam do kontaktu**

**dr Ewa Ciszkowicz
eciszkow@prz.edu.pl
budynek H pok. 246
17 865 1759**

DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA W BIOTECHNOLOGII

WIEDZA
I
UMIEJĘTNOŚCI

POTENCJAŁ
ZAWODOWY

KADRA

TEMATYKA
PRAC
DYPLOMOWYCH