

Zajęcia laboratoryjne o module tematycznym:

Podstawy izolacji mikroorganizmów oraz ich identyfikacji metodami tradycyjnymi i molekularnymi

Zajęcia będą poprowadzą doświadczeni nauczycieli akademicy:

dr hab. inż. Dariusza Pańka, prof. PBŚ,
dr inż. Anna Baturó Cieśniewską,
dr inż. Małgorzata Jeske
dr inż. Aleksander Łukanowski.

Miejsce:

Specjalistyczne laboratoria Pracowni Mykologii Molekularnej, Fitopatologii i Entomologii na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii Politechniki Bydgoskiej w kampusie PBŚ przy Al. Prof. S. Kaliskiego 7.

Terminy zajęć do ustalenia:

środy: 01.12., 08.12. i 15.12.2021 oraz 05.01. i 12.01.2022.

lub

piątki: 03.12., 10.12. i 17.12.2021 oraz 07.01. i 14.01.2022.

w godzinach: 16:30 – 18:30

lub

soboty 04.12., 11.12. i 18.12.2021 oraz 08.01. i 15.01.2022.

w godzinach 10:00 – 12:00

Tematyka warsztatów obejmuje:

1. Zapoznanie uczestników warsztatów z bogactwem mikroorganizmów występujących w otaczającym nas środowisku, m.in. w mieszkaniach, budynkach i środkach komunikacji publicznej, na żywności i produktach spożywczych, na roślinach ogrodowych i uprawnych.
2. Zapoznanie uczniów z metodą izolacji, rodzaje podłoży mikrobiologicznych, dokona izolacji mikroorganizmów z powietrza w miejscu swojego zamieszkania oraz z materiału biologicznego.
3. Uczeń dokona identyfikacji wyizolowanych drobnoustrojów metodą mikroskopową (przygotowanie preparatów mikroskopowych) oraz przeprowadzi proces identyfikacji metodami molekularnymi.
4. Uczestnik zajęć nauczy się przeprowadzania izolacji DNA z ziarna przeznaczonego na mąkę pod kątem obecności grzybów produkujących mykotoksyny.
5. Uczeń będzie potrafił dokonać identyfikacji techniką PCR – reakcje specyficzne i niespecyficzne gatunkowo (programowanie termocyklera, elektroforeza na żelu agarozowym, porównanie sekwencji fragmentu DNA nieznanego gatunku grzyba mikroskopowego z GenBank).

Warsztaty zostaną przeprowadzone na poziomie akademickim w łącznym wymiarze 10 godzin dydaktycznych.

Po zakończeniu każdy Uczestnik otrzyma certyfikaty poświadczające zdobyte umiejętności, które mogą być przydać się podczas kwalifikacji na wybrana uczelnie.

Środki dydaktyczne i materiały:

1. Płytki Petriego sterylne z żebrami
2. Odczynniki do analiz molekularnych:
 - a. SimplySafe, nr kat. E4600-01
 - b. Bead-Beat Micro AX Gravity, nr kat. 106-20
3. Fartuchy laboratoryjne jednorazowe, maseczki