

ДИСЦИПЛІНА «НОВІТНІ БІОАНАЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Анотація. Дана дисципліна забезпечує поглиблене вивчення аспірантами основних новітніх біоаналітичних технологій та спрямована на формування фахових умінь експериментатора, особливо орієнтованих на роботу з унікальними біоаналітичними системами. Будуть детально проаналізовані фізичні, хімічні та біологічні явища, що використовуються в аналітичній біотехнології, різноманітні перетворювачі та сучасні методи аналізу, біологічно селективні матеріали (ферменти, живі клітини, нуклеїнові кислоти та ін.), а також сучасні технології створення біоаналітичних приладів.

Мета навчальної дисципліни: вдосконалення знань з біотехнології та молекулярної біології, отриманих студентами під час навчання в бакалавраті і магістратурі, дати сучасні знання про основні фізичні, хімічні та біологічні явища, що використовуються в новітніх біоаналітичних технологіях, підходи до створення сучасних фізичних перетворювачів та біоселективних елементів, методи іммобілізації, мультисенсори, а також приклади реалізації на практиці, в тому числі комерційні варіанти систем..

Попередні вимоги:

- 1) успішне опанування курсів “Молекулярна біологія”, “Біотехнологія”;
- 2) знання основних фізичних, хімічних та біологічних явищ, що використовуються в сучасних біоаналітичних технологіях;
- 3) володіння навичками пошуку інформації, у тому числі в інтернет, роботи з комп’ютерними програмами Microsoft Word, Excel, PowerPoint, інтерактивними дошками.

Змістові модулі:

- Принципи побудови та функціонування біоаналітичних пристроїв;
- класифікація біоселективних елементів, методи іммобілізації, сучасні матеріали та технології;
- сучасні матеріали та технології створення біоаналітичних приладів;
- приклади застосування біосенсорів в різних сферах діяльності людини;
- принципи побудови мультисенсорів,
- комерційні варіанти біосенсорів.

Мова викладання: українська.

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: ВК.2.02.01, другий рік навчання.

Кількість кредитів: 4.

Форма заключного контролю: іспит.

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні завдання, 2 год.- консультації), 96 годин самостійної роботи.

Викладачі:

- Дзядевич Сергій Вікторович, чл.-кор. НАН України, доктор біологічних наук, професор, кафедра молекулярної біотехнології та біоінформатики Інституту високих технологій
- Солдаткін Олексій Петрович, академік НАН України, доктор біологічних наук, професор, кафедра молекулярної біотехнології та біоінформатики Інституту високих технологій

Інформація про викладачів:

- <https://iht.knu.ua/staff/dziadevych-s-v/>
- <https://iht.knu.ua/staff/soldatkin-o-p/>