

Новітні біоаналітичні технології

Анотація. Дисципліна «Новітні біоаналітичні технології» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона 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.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Дзядевич Сергій Вікторович, д.б.н., професор, кафедра молекулярної біотехнології та біоінформатики.

Солдаткін Олексій Петрович, д.б.н., чл.-кор. НАН України, професор, кафедра молекулярної біотехнології та біоінформатики.

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 сучасних біоаналітичних технологіях, типи сучасних біосенсорів, підходи до створення сучасних фізичних перетворювачів та біоселективних елементів, методи інтеграції живих молекул з неживими трандюсерами, а також приклади реалізації на практиці.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основні фізичні, хімічні та біологічні явища, що використовуються в сучасних біоаналітичних технологіях, типи сучасних біосенсорів, підходи до створення сучасних фізичних перетворювачів та біоселективних елементів, методи інтеграції живих молекул з неживими трандюсерами.

Аспірант повинен вміти: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо основних закономірностей та особливостей новітніх біоаналітичних технологій, розбиратися в різних типах перетворювачів, самостійно іммобілізувати деякі ферменти та інші біологічні молекули на поверхнях оптичних та електрохімічних перетворювачів, створювати деякі найпростіші лабораторні прототипи біосенсорів.

Змістові модулі:

- основні фізичні, хімічні та біологічні явища, що використовуються в сучасних біоаналітичних технологіях;
- підходи до створення сучасних фізичних перетворювачів та біоселективних елементів;
- сучасні матеріали та технології створення біоаналітичних систем;
- приклад практичного застосування сучасних біоаналітичних технологій.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.23 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 години навчальних (з них 18 лекції, 4 годин практичні, 2 консультації) 96 годин самостійної роботи. Форма контролю - іспит.