

Опис навчальної дисципліни

ПШВУ. 01 Експериментальні методи досліджень в біології

Тип дисципліни:

обов'язкова.

Семестр:

другий.

Обсяг дисципліни:

загальна кількість годин – 120 (кредитів ЄКТС – 4), аудиторні години: лекції – 12, лабораторні – 24.

Лектори:

канд. біол. наук, доцент Клепач Галина Миколаївна.

Результати навчання:

- знати методи польових досліджень та їх особливості застосування на практиці, методи мікробіологічних, фізико-хімічних, оптичних, біохімічних, хроматографічних, електрофоретичних та молекулярно-генетичних досліджень.
- напрямки сучасної молекулярної біотехнології; характеристики об'єктів молекулярної біотехнології; методи рекомбінантних технологій, що використовуються в генній, білковій та метаболічній інженеріях; приклади молекулярно-біотехнологічних розробок та їх застосування у народному господарстві, медицині, діагностиці та екології, методи аналітичної біотехнології та молекулярної діагностики.
- володіти основними тематичними поняттями, методами дослідження біологічних об'єктів та аналізу речовин;
- вміти експериментально отримати екстракти з клітин мікроорганізмів, рослин, тканин тварин, визначити питому і об'ємну активність ферментів у екстрактах /препаратах, здійснити ферментативне визначення низькомолекулярних речовин у біологічних рідинах, здійснити хроматографічне очищення білків та електрофоретичний аналіз білків.

Спосіб навчання:

аудиторне

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальної дисципліни:

- Біохімія
- Біофізика
- Мікробіологія
- Молекулярна біологія
- Біотехнологія
- Органічна хімія
- Фізична і колоїдна хімія

Зміст навчальної дисципліни:

Методи польових досліджень. Мікробіологічні методи. Фізико-хімічні методи досліджень. Оптичні методи досліджень. Біохімічні методи досліджень. Хроматографічні методи досліджень біомолекул. Методи електрофорезу. Методи молекулярно-генетичних досліджень.

Рекомендована література:

1. Гааль Э., Медъеши Г., Верецкеи. Электрофорез в разделении биологических макромолекул. – М.: Мир, 1982.
2. Перт С.Дж. Основы культивирования микроорганизмов и клеток. – М.: Мир, 1978.
3. Остерман Л.А. Исследование биологических макромолекул электрофокусированием, иммуноэлектрофорезом и радиоизотопными методами. – М.: Наука, 1983.

4. Хімія білка : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Сибірня Н.О., Гончар М.В., Бродяк І.В. та ін..] / За ред. проф. Сибірної Н.О. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 393 с.
5. Клепач Г. Експериментальні методи досліджень в біології. Методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів спеціальності “Біологія”: навч.-метод. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]. – Дрогобич: Редак.- видав. відділ ДДПУ ім. І.Франка. – 2010. – 66 с.

Форми та методи навчання:

лекції, практичні заняття, самостійна робота.

Методи і критерії оцінювання:

– поточний контроль: виконання та захист лабораторних робіт, виконання самостійних робіт та індивідуальних завдань.

– підсумковий контроль: залік.

100-бальна шкала оцінювання.

Форми та методи навчання:

лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.

Мова навчання:

українська

Кафедра:

біології та хімії.