

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ**  
**ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**  
**Факультет природничих наук**  
Кафедра біохімії та біотехнології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОСНОВИ ЕНЗИМОДІАГНОСТИКИ**

Освітня програма «Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень»  
Спеціальність 091 «Біологія та біохімія»  
Галузь знань 09 Біологія

**1. Загальна інформація**

Назва дисципліни	Основи ензимодіагностики
Освітня програма	«Біохімія, біотехнологія та методологія біологічних досліджень»
Спеціалізація (за наявності)	Відсутня
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	IV/ 8
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекційні заняття – 24 год. Практичні заняття – 10 год. Самостійна робота – 56 год. Загалом – 3 кредити
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання:	

**2. Опис дисципліни**

**Анотація курсу**

Курс "Ензимодіагностика" присвячений вивченню засад та методів застосування ензимів у діагностичних дослідженнях. У рамках курсу студенти знайомляться з основними принципами функціонування та взаємодії ензимів, методами їх вимірювання та аналізу. Також вони досліджують застосування різноманітних ензимів у клінічній практиці для діагностики різноманітних захворювань, таких як захворювання печінки, серця, органів травлення та ін. Завдяки цьому курсу студенти отримують необхідні знання та навички для розуміння та використання ензимів у діагностичних дослідженнях. Крім вивчення засад та методів застосування ензимів у діагностичних дослідженнях, у курсі "Ензимодіагностика" студенти також ознайомлюються зі специфічними ензимами, які використовуються в клінічній практиці для виявлення патологій та захворювань. Серед них – амінотрансферази, амідази, ліпази, фосфатази та інші. Крім того, у курсі досліджуються різні аспекти ензимодіагностики, такі як методи пробірної діагностики, оцінка клінічної значущості результатів ензимних тестів та їх роль у діагностиці та моніторингу захворювань. Студенти також вивчають сучасні технології, які використовуються у ензимодіагностиці, такі як імунодіагностика, генетична діагностика та молекулярна діагностика.

Після закінчення курсу студенти зможуть не лише застосовувати основні методи ензимодіагностики, але і розуміти більш глибокі концепції та принципи роботи з ензимами у діагностичних дослідженнях. Курс є корисним не лише для студентів, які навчаються в галузі біології, медицини та фармацевтики, але й для лікарів, лаборантів та інших фахівців у галузі охорони здоров'я.

*Компетентності (відповідно до матриці ОП):*

#### **Загальні компетентності (ЗК)**

- ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.
- ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

#### **Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (ФК)**

- ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
- ФК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.
- ФК11. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти).

*Програмні результати навчання (відповідно до матриці ОП):*

- ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології та біотехнології у професійній діяльності.
- ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.
- ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та англійською мовами.
- ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.
- ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
- ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.
- ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.
- ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.
- ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.
- ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
- ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.

ПР25. Вміти розраховувати склад поживних середовищ, визначати особливості їх приготування та стерилізації, здійснювати контроль якості сировини та готової продукції на основі знань про фізико-хімічні властивості органічних та неорганічних речовин.

ПР26. Вміти визначати якісний і кількісний склад біологічних зразків, аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди).

ПР33. Використовуючи мікробіологічні, хімічні, фізичні, фізико-хімічні та біохімічні методи, вміти здійснювати хімічний контроль (визначення концентрації розчинів дезінфікувальних засобів, титрувальних агентів, концентрації компонентів поживного середовища тощо), технологічний контроль (концентрації джерел вуглецю та азоту у культуральній рідині упродовж процесу; концентрації цільового продукту); мікробіологічний контроль (визначення мікробіологічної чистоти поживних середовищ після стерилізації, мікробіологічної чистоти біологічного агенту тощо), мікробіологічної чистоти та стерильності біотехнологічних продуктів різного призначення.

**Викладач**

**к.б.н. Гусак Віктор Васильович**