



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ЕНЗИМОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	162 Біотехнології та біоінженерія Освітньо-професійна програма Біотехнології та біоінженерія
Статус навчальної дисципліни	вибіркова
Курс, семестр	Курс – 4, семестр – 8
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120 Кількість кредитів – 4
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології, кафедра біотехнології та хімії
Контактні дані розробника	<i>Викладач:</i> Крикунова Валентина, к.х.н., доцент, професор кафедри <i>Контакти:</i> каб. 32 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> valentina.krykunova@pdaa.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/krykunova-valentina-yuhymivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	Формування у здобувачів теоретичних основ про методології вивчення каталітичних властивостей ферментів, експериментальних підходів до визначення каталітичних констант, механізмів дії інгібіторів як базис до використання ферментів у сучасних агробіотехнологічних виробництвах; розуміння ролі ферментативного каталізу.
Компетентності	<i>Фахові:</i> К 15. Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва.
Результати навчання	ПР 12. Використовуючи мікробіологічні, хімічні, фізичні, фізикохімічні 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 агента тощо), мікробіологічної чистоти та стерильності біотехнологічних продуктів різного призначення.
Методи навчання	Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення); наочні методи (ілюстрування); практичні методи (виконання практичних завдань); частково-пошуковий; бінарні методи (словесно-інформаційні, евристичні); дискусії і групові обговорення; комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій; елементів дистанційного навчання).
Програма навчальної дисципліни	1. Значення каталізу та біокаталізу в агропромисловому виробництві. 2. Особливості будови ензимів. Кофактори класифікація, біохімічні

	<p>функції та їх роль у ензимології.</p> <p>3. Значення окислювально-відновних реакцій з участю іонів металів, коферментів НАД, НАДФ, ФАД та їх роль у біологічних процесах.</p> <p>4. Основні чинники, що визначають каталітичну ефективність ферментів у біотехнології.</p> <p>5. Методика роботи з ферментами, з'ясування ферментативної активності у біологічному матеріалі.</p> <p>6. Основні методи, що використовують для вчення ферментативних реакцій.</p> <p>7. Вплив факторів середовища, активаторів та інгібіторів на швидкість ензиматичних реакцій.</p> <p>8. Регуляція функціонування ензимів.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p><i>Форми поточного контролю:</i> опитування; виконання завдань на лабораторних заняттях, завдань самостійної роботи.</p> <p><i>Форма семестрового контролю:</i> залік.</p>
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології.</p> <p>2. У процесі навчання бакалаври мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету.</p> <p>3. У здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень. Організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті.</p> <p>4. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Вища математика, аналітична хімія, неорганічна та органічна хімія, фізична і колоїдна хімія, біохімія
Додаткові матеріали	Презентації, лекції

<p>для представлення навчальної дисципліни</p>	
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Губський Ю. І., Ніженковська І. В., Корда М. М. Біологічна хімія: підручник. Вінниця: Нова книга, 2021. 648 с. 2. Скляр О. Я., Фартушок Н.В., Бондарчук Т. І. Біологічна хімія: підручник Тернопіль: Укрмедкнига, 2020. 706 с. 3. Крикунова В. Ю., Кулинич С. М. Петренко М.О. Біологія клітин. Основи біохімії та особливості метаболізму речовин: навчальний посібник. Полтава : Полтавський державний аграрний університет, 2023. 325с. 4. Колісник Н.В., Омелянчик Л.О. Біоенергетика та ензимологія. Навч. посібн.: Запоріжжя: Лайн, 2008. 120 с. 5. Тарасенко Л.М. Функціональна біохімія: підручник. Вінниця : ВДУ, 2007. 384 с. 6. Біоенергетика : підручник для студ. спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 304 с. 7. Біохімія ензимів : підручник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 416 с. 8. Худа Л.В. Ензимологія: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2009. 116 с. <p style="text-align: center;"><i>Допоміжні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біоенергетика: навч.-метод. посібник Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 80 с. 2. Скоробагатова З.М. Атлас метаболічних шляхів. К.:Академперіодика; 2017. 76 с. 3. Корзун В. Н. Гігієна харчування : підручник. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, 2013. 236 с. 4. Сибірна Н. О., Гончар М.В., Бродяк І.В. Хімія білка : підручник. Львів: ДНУ імені Івана Франка, 2010. 393 с. <p style="text-align: center;"><i>Інформаційні ресурси</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://uk.wikipedia.org/wiki http://elibrary.nubip.edu.ua http://thinbook.org/book 2. Popular Biochemistry Books. URL: https://www.goodreads.com/shelf/show/biochemistry
<p>Рік введення</p>	<p>2023 р.</p>