

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
« ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БІОХІМІЇ »

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	
Статус навчальної дисципліни	факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Курс, семестр	Курс – 2, семестр – 3
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, кандидат хімічних наук, професор кафедри Контакти: каб. 32 (навчальний корпус №1) e-mail: valentyna.krykunova@pdaa.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/krykunova-valentyna-yuhymivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування у майбутніх фахівців комплексу знань і компетентостей, необхідних для аналізу механізмів екологічних зв'язків між організмами у природі, наслідків впливу людини на видовий склад та функціонування екосистем; застосування сучасних методів дослідження вмісту основних груп метаболітів, які діють як екологічні хемомедіатори та антропогенних поллютантів у клітинах тварин і рослин для оцінки функціонального стану екосистем; розуміння механізмів і принципів взаємодії молекулярних структур, обміну речовин, морфо-функціональних реакцій і видозмін біологічних систем різного рівня організації за дії чинників навколишнього середовища; вивчення фізіолого-біохімічних основ життєдіяльності рослин і тварин та адаптивні можливості організмів і їх пристосування до умов середовища.
Компетентності	<i>загальні:</i> <ul style="list-style-type: none"> • здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, • здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу • проводити наукові дослідження на відповідному (конкурентному) рівні, • прагнення до збереження навколишнього середовища <i>фахові:</i> здатність до перегляду існуючих концепцій сучасної біології шляхом критичного осмислення і адаптації новостворених методів та технологій, шляхом генерування оригінальних гіпотез,

	<ul style="list-style-type: none"> • здатність критично оцінювати отримані результати, приймати рішення та рекомендувати альтернативні стратегії вирішення проблем щодо створення та регулювання життєдіяльності біологічних об'єктів, методів досліджень та технологій за їх участю.
Результати навчання	знання і розуміння проблемних питань сучасної біохімії, молекулярної біології, фізіології та клітинної біології в контексті керування процесами життєдіяльності природних організмів
Методи навчання	<i>Словесні методи:</i> лекція, розповідь, пояснення, бесіда. <i>Наочні методи:</i> ілюстрування, демонстрація. <i>Практичні методи навчання:</i> конспектування, вправи, лабораторні завдання, робота з навчально-методичною літературою. <i>Пояснювально-ілюстративний метод.</i> <i>Частково-пошуковий метод.</i> <i>Комп'ютерні і мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій та комп'ютерних програм.
Програма навчальної дисципліни	<p>Тема 1. Предмет, завдання, мета курсу. Основні поняття основ екологічної біохімії. Буферні розчини та значення їх у екосистемі.</p> <p>Тема 2. Біологічна роль амінокислот та білків у живих організмах. Фізико-хімічні властивості амінокислот і білків, їх будова та класифікація.</p> <p>Тема 3. Нуклеїнові кислоти ДНК і РНК. Будова нуклеотидів, їх структурна організація. Фізико-хімічні властивості НК.</p> <p>Тема 4. Гормональні взаємодії між рослинами і тваринами, значення їх у навколишньому середовищі.</p> <p>Тема 5. Вірусні інфекції та реакція на них організмів.</p> <p>Тема 6. Еколого – біохімічні взаємодії рослин і тварин. Вітаміни - кофактори ферментів.</p> <p>Тема 7. Алелопатична взаємодія вищих рослин.</p> <p>Тема 8. Стійкість та адаптація рослин і тварин. Ферменти як біокаталізатори біохімічних процесів.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p><i>Форми поточного контролю:</i> опитування, виконання завдань на лабораторних заняттях, виконання завдань самостійної роботи.</p> <p><i>Форма семестрового контролю:</i> залік.</p>
Політика навчальної дисципліни	<p>Відвідування лабораторних занять є обов'язковим, запізнення – лише з поважних причин. У разі відсутності здобувача вищої освіти на практичних заняттях з поважної причини (документальне підтвердження) надається право відпрацювати пропущене заняття на наступному лабораторному занятті у спосіб, визначений викладачем. У разі відсутності без поважних причин – здобувач вищої освіти не одержує бали за лабораторне заняття і позбавлений права на їхнє відпрацювання.</p> <p>Усі завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів. Списування під час виконання завдань екзаменаційної роботи заборонені. Мобільні пристрої дозволено використовувати лише під час онлайн-тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</p> <p>На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті. Зокрема визнання та перерахування результатів навчання,</p>

	<p>здобутих у неформальній / інформальній освіті на різноманітних навчальних платформах (Prometheus, Coursera тощо) за частиною освітнього компонента може здійснюватися до початку або впродовж семестру, в якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprop_oryadok22.pdf. Після завершення вивчення навчальної дисципліни кожен здобувач вищої освіти має пройти опитування в особистому кабінеті АСУ ПДАУ.</p>
<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</p>	<p>Дисципліна «Основи екологічної біохімії» базується на знаннях, що викладаються в циклах фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін з хімії, біології клітини і тканин, фізики та математики.</p>
<p>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни</p>	<p>Презентації, відеоконтент, https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=9673.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біологічна хімія: підручник. / Ю.І.Губський, І.В.Ніженковська, М.М.Корда [та ін.]; за ред. І.В.Ніженковської. - Вінниця : Нова книга, 2021. – 648 с. 2. Біохімія людини: підручник / Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук; за ред. Я.І.Гонського. – 3- те вид., випр. і допов. -Тернопіль: Укрмедкнига, 2020.-736 с. 3. Біологічна хімія: підручник / О.Я.Склярів, Н.В.Фартушок, Т.І.Бондарчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2020. – 706 с. 4. Біологічна хімія: навч.- метод. посіб. частина 1 / [О.Я.Склярів, Т.М.Макаренко, Л.П.Білецька та ін.]; за ред. Склярова О.Я. - Видавництво ЛНМУ, 2021. – 185 с. 5. Біологічна хімія: підручник / за ред. О. Б. Столяр – К.: КНТ, 2020. – 368 с. 6. Функціональна біохімія: підручник / Н.О.Сибірна, Г.Я.Гачкова, І.В.Бродяк та ін.; за ред.Н.О.Сибірної –Львів, ЛНУ ім.І.Франка, 2018. – 644 с. 7. Клінічна біохімія: у 3 томах; підручник. Т.1. /за ред. Г.Г. Луньової - Львів: Магнолія 2006, 2021. – 400 с. <p style="text-align: center;"><i>Допоміжні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скоробагатова З.М., Сташкевич М.А., Матвієнко А.Г. Біохімія. Короткий курс. Частина. Навчальний посібник. – К.: Біокомполіт, 2019. – 148 с. 2. Скоробагатова З.М. Атлас метаболічних шляхів. К.:Академперіодика; 2017. - 76 с. 3. Koolman J. Color Atlas of Biochemistry / J. Koolman, K.-H. Rom. — Stuttgart, New York :Thieme Verlag, 2020. — 467 p. 4. Lehninger A. Principles of Biochemistry / David L.Nelson, Michael Cox. — New York : W.H. Freeman and Company, 2021. — 1260 p. 5. Омелян А.Н.,Крикунова В.Ю., Шиян Н.И.,Крикунов О.А.,Сахно Т.В. Тереретические основы оценки качества кормовых смесей//Кол. монографія «Природно-ресурсний потенціал: напрями збереження, відновлення та раціонального

	<p>використання» / за ред. О.О. Горба, Т.О. Чайки, І.О. Яснолоб. – П. : Видавництво ПП «Астроя», 2019. 279 с.</p> <p>6. Сибірна Н. О., Гончар М.В., Бродяк І.В. та ін. Хімія білка : підручник. – Львів: ДНУ імені Івана Франка, 2010. 393 с.</p> <p>8. Біохімічний склад рідин організму та їх клініко-діагностичне значення / За ред. проф.Склярова О.Я. – Київ: Здоров'я, 2004.- 191 с.</p> <p>Інформаційні ресурси мережі Інтернет</p> <p>1.http://uk.wikipedia.org/wiki http://elibrary.nubip.edu.ua</p> <p>2.http://thinbook.org/book 2.http://www.youtube.com</p> <p>3.http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/edu_physical.html</p> <p>4.Popular Biochemistry Books. URL: https://www.goodreads.com/shelf/show/biochemistry</p>
Рік введення	2023 р.