

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра зоології

Затверджено
на засіданні кафедри зоології
біологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 9 від 15 бересня 2023.)

Завідувач кафедри

Силабус з навчальної дисципліни

«ФУНКЦІОНАЛЬНА ЗООЛОГІЯ»
що викладається в межах ОПП Зоологія
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

Львів 2023

Назва курсу	Функціональна зоологія
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Біологічний факультет, кафедра зоології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	09 Біологія, спеціальність 091 “Біологія та біохімія”
Викладачі курсу	Професор кафедри зоології д.б.н. Бокотей Андрій Андрійович andrrij.bokotey@lnu.edu.ua
Контактна інформація викладачів	
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю). (вул. Грушевського 4, ауд. 314)
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Дисципліна «Функціональна зоологія» є нормативною дисципліною зі спеціальності 091 Біологія та біохімія для освітньо-професійної програми Зоологія, яка викладається в І-му семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Для студентів денної форми (спеціальність 091 Біологія та біохімія) на лекції відведено 32 год., на практичні заняття – 16 год. та 72 год. для самостійної роботи
Коротка анотація курсу	Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1. Функціональна роль угруповань тварин в екосистемах різного типу. 2. Функціональна роль безхребетних і хребетних тварин. У першому модулі, глибше засвоюють розуміння біологічних процесів та явищ, що лежать в основі функціональної ролі тварин в екосистемах та житті людини. У другому модулі розширяють знання з зоології та екології.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Функціональна зоологія» є засвоєння знань щодо організації та функціональної ролі різних груп тварин згідно з сучасними дослідженнями. Внаслідок вивчення курсу студенти будуть ознайомлені з особливостями функціональної ролі різних груп тварин, трофічною функцією хребетних і безхребетних, середовищетворюю роллю тварин.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. Булахов В.Л., Пахомов О.Є. Функціональна зоологія: підручник. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2010. – 392 с. 2. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І. Біологія лісових птахів і звірів. – Львів: Поллі, 2005. – 600 с. 3. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних: підручник у 3 кн. Т. 1. К., Либідь, 1996. 4. Булахов В.Л., Пахомов О.Є. Ґрунтотворна роль ссавців. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia). – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2006. – С. 200–228. Додаткова література: 1. Самарський С.Л. Зоологія хребетних. – К.: Вища школа, 1976. 2. Ecological relationships of plants and animals. – Oxford University Press, 1990 – 288 р.
Обсяг курсу	120 год., з яких 48 год. аудиторних занять, з них 32 год. лекцій, 16 год. практичних занять та 72 год. самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Зоологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти (спеціальності 091 Біологія та біохімія) галузі знань 09 Біологія) дисципліна забезпечує набуття здобувачами таких загальних (ЗК) і фахових (ФК) компетентностей: ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

	<p>ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ФК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК 13. Здатність професійно володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування біологічних об'єктів.</p> <p>ФК 14. Здатність характеризувати фауну кожної з фауністичних областей та характер їхньої трансформації та визначати функціональну роль певної систематичної групи тварин в екосистемі.</p> <p>і таких програмних результатів</p> <p>ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>ПР04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.</p> <p>ПР06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів дослідження.</p> <p>ПР07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.</p> <p>ПР14. Дотримуватись норм академічної добросередовищності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p>ПР 19. Демонструвати знання основних закономірностей формування, кількісної оцінки та стратегії збереження біологічного різноманіття на всіх рівнях його прояву.</p> <p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості функціональної ролі різних груп тварин, трофічні функції хребетних і безхребетних, середовищетворну роль тварин; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати функціональну роль хребетних та безхребетних тварин в екосистемах.
Ключові слова	організація і функції біосфери, середовищетворна діяльність тварин кругообіг речовин і енергії; біопродукційні процеси біотичні зв'язки.
Формат курсу	очний
Теми	проведення лекцій та консультацій для кращого розуміння тем
Підсумковий контроль, форма	наведено у табл. 1
Пререквізити	Іспит у кінці семестру
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, дискусія
Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальнозважувані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор.

<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Змістовий модуль 1.</p> <p>Розподіл балів за формами оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів; - оцінка якості виконання практичних завдань – до 10 балів. <p>Змістовий модуль 2</p> <p>Розподіл балів за формами оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів; - оцінка якості виконання практичних завдань – до 10 балів. <p>Іспит – 50 балів.</p> <p>До іспиту допускають студента, який відпрацював усі практичні заняття.</p> <p>Академічна добробечесність: очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недобробечесності. Виявлення ознак академічної недобробечесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів plagiatu чи обману. Відвідування заняття є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p>Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Жодні форми порушення академічної добробечесності не толеруються</p>
<p>Питання до іспиту (замірів знань)</p>	<p>Завдання і значення функціональної зоології як науки. Роль тварин у кругообігу вуглецю. Характеристика зоохорної ролі тварин. Місце функціональної зоології у системі наук і зв'язок з ними. Трофічна діяльність тварин у ґрунтотворенні. Характеристика зоогенних чинників як захисних механізмів водних екосистем. Загальна структура функціональної зоології як науки. Основні принципи потоку енергії через тваринні організми. Консортівні зв'язки та їхні типи. Структура консорції. Основні методи функціональної зоології. Участь тварин у кругообігу азоту. Характеристика трансконтинентальних біотичних зв'язків. Місце тварин у структурній організації біогеоценозу. Роль тварин у ерозійному процесі та процесах вивітрювання. Характеристика зоогенних чинників як захисних механізмів наземних екосистем. Просторові групи тваринних організмів у біогеоценозі. Породотвірна роль тваринних організмів. Роль паразитів у створенні екологічної рівноваги в екосистемах. Місце тварин у функціональній організації біогеоценозу. Характеристика гетеротрофного блоку екосистем. Основні принципи трансформації біотичної енергії тваринами. Роль рибної діяльності тварин у ґрунтотвірних процесах. Основні типи екологічних пірамід. Їхня характеристика. Роль тварин у запиленні автотрофів. Загальна характеристика груп безхребетних тварин як паразитарних організмів. Коротка історія розвитку функціональної зоології. Етапи її становлення. Вплив тварин на кругообіг кисню. Загальна характеристика груп хребетних тварин як паразитарних організмів. Коротка характеристика типів середовищетвірної діяльності тварин. Роль тварин у створенні біологічної продукції. Характеристика внутрішньо-та міжвидових біотичних зв'язків у екосистемах. Характеристика основних типів участі тварин у функціонуванні екосистем. Типи рибної діяльності ссавців та їхня характеристика. Роль тварин у</p>

	кругообігу фосфору і сірки. Шляхи впливу тварин на продуктивність автотрофів та їхня характеристика. Загальна характеристика груп безхребетних тварин як природних ворогів фітофагів. Роль тварин у кругообігу води. Загальна характеристика груп хребетних тварин як природних ворогів фітофагів. Видільна роль тварин у ґрунтотвірних процесах. Характеристика біогеоценозних і міжбіогеоценозних біотичних зв'язків
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Функціональна зоологія»

Тиж-день	Тема заняття (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
Модуль 1. Функціональна роль угруповань тварин в екосистемах різного типу				
1	Предмет і завдання функціональної зоології. Її зв'язки з іншими науками. Значення функціонального аналізу для встановлення філогенетичних зв'язків.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
2	Біотичні зв'язки як основа для створення функціональних механізмів екосистем.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень
3	Функціональна роль угруповань тварин у прісноводних екосистемах.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень
4	Функціональна роль угруповань тварин у морських екосистемах.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
5	Функціональна роль угруповань тварин у наземних екосистемах.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень
6	Функціональна роль угруповань тварин у ґрунтових екосистемах.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
7, 8	Середовищетвірна роль тварин.	Лекції – 4 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год		2 тижні
Модуль 2. Функціональна роль безхребетних і хребетних тварин				
9	Функціональна роль одноклітинних та кишковопорожнинних організмів.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
10	Функціональна роль червів та молюсків.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 5 год		1 тиждень
11	Функціональна роль членистоногих.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень

12	Функціональна роль риб.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
13	Функціональна роль амфібій та рептилій.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
14	Функціональна роль птахів.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень
15	Функціональна роль ссавців.	Лекції – 2 год, практ. заняття 2 год; самостійна робота – 5 год		1 тиждень
16	Паразитарна та епідемічна функції тварин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень

Автор

Андрій БОКОТЕЙ

"Погоджено"

Голова методичної ради
біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

"15" березня 2023 р.

Гарант ОПП

Андрій БОКОТЕЙ

"14" березня 2023 р.