

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 вересня 2023р.)

Завідувач кафедри



Силабус з навчальної дисципліни

**«ФУНКЦІОНАЛЬНА ЗООЛОГІЯ»**

що викладається в межах ОПІ Зоологія  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів  
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

Львів 2023

<b>Назва курсу</b>	Функціональна зоологія
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Біологічний факультет, кафедра зоології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	09 Біологія, спеціальність 091 “Біологія та біохімія”
<b>Викладачі курсу</b>	Професор кафедри зоології д.б.н. Бокотей Андрій Андрійович
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:andriy.bokotey@lnu.edu.ua">andriy.bokotey@lnu.edu.ua</a>
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю). (вул. Грушевського 4, ауд. 314)
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	Дисципліна «Функціональна зоологія» є нормативною дисципліною зі спеціальності 091 Біологія та біохімія для освітньо-професійної програми Зоологія, яка викладається в I-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
<b>Коротка анотація курсу</b>	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 розширюють знання з зоології та екології.
<b>Мета та цілі курсу</b>	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, середовищевірною роллю тварин.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	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 p.
<b>Обсяг курсу</b>	120 год., з яких 48 год. аудиторних занять, з них 32 год. лекцій, 16 год. практичних занять та 72 год. самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	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 досліджень.</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 доброчесності 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><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особливості функціональної ролі різних груп тварин, трофічні функції хребетних і безхребетних, середовищеві роль тварин;</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати функціональну роль хребетних та безхребетних тварин в екосистемах.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	організація і функції біосфери, середовищеві діяльність тварин кругообіг речовин і енергії; біопродуцційні процеси біотичні зв'язки.
<b>Формат курсу</b>	очний
	проведення лекцій та консультацій для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	наведено у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит у кінці семестру
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з протозоології, зоології безхребетних, зоології хребетних, екології, а також дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	Персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор.

<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p><b>Змістовий модуль 1.</b> Розподіл балів за формами оцінювання: - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів; - оцінка якості виконання практичних завдань – до 10 балів.</p> <p><b>Змістовий модуль 2</b> Розподіл балів за формами оцінювання: - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів; - оцінка якості виконання практичних завдань – до 10 балів. Іспит – 50 балів.</p> <p>До іспиту допускають студента, який відпрацював усі практичні заняття.</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> 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 недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять 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 доброчесності не толеруються</p>
<p><b>Питання до іспиту (замірів знань)</b></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 ґрунтоутворенні. Характеристика зоогенних чинників як захисних механізмів водних екосистем. Загальна структура функціональної зоології як науки. Основні принципи потоку енергії через тваринні організми. Консоциальні 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. Пороdotвірні групи 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 рийної діяльності тварин у ґрунтовірних 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 середовищотвірної 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 рийної 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
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу

Таблиця 1

## Схема курсу «Функціональна зоологія»

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
<b>Модуль 1. Функціональна роль угруповань тварин в екосистемах різного типу</b>				
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	Середовищеві роль тварин.	Лекції – 4 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год		2 тижні
<b>Модуль 2. Функціональна роль безхребетних і хребетних тварин</b>				
9	Функціональна роль одноклітинних та кишковопорожнинних організмів.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год		1 тиждень
10	Функціональна роль червів та моллюсків.	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

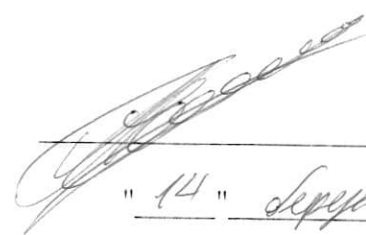
Віталій ГОНЧАРЕНКО



" 15 " серпень 2023 р.

Гарант ОПП

Андрій БОКОТЕЙ



" 14 " серпень 2023 р.