

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 № 1 від 31.08.2023 р.)

Завідувач кафедри

Силабус з навчальної дисципліни

«БІОЛОГІЯ ТВАРИН»

що викладається в межах ОПП «Біотехнології та біоінженерія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія

Львів 2023

Назва курсу	Біологія тварин
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005 Львів біологічний факультет, кафедра зоології
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	16 Хімічна та біоінженерія, спеціальність 162 “Біотехнології та біоінженерія”
Викладачі курсу	доцент кафедри зоології к.б.н. Хамар Ігор Степанович
Контактна інформація викладачів	Ihor.Khamar@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю). (вул. Грушевського 4, ауд. 314)
Сторінка курсу	https://bioweb.lnu.edu.ua/course
Інформація про курс	Дисципліна «Біологія тварин» є нормативною дисципліною зі спеціальності 162 “Біотехнології та біоінженерія” для освітньої програми “Біотехнології та біоінженерія”, яка викладається в I семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістових модулів, де розглядають загальну будову, живлення, розмноження, життєві цикли та практичне значення одноклітинних, безхребетних і хордових тварин.
Коротка анотація курсу	При проходженні курсу студенти мають змогу отримати необхідні знання для набуття компетентності з питань росту, розвитку, розмноження тварин, їх взаємозв'язку із довкіллям, фундаментального та прикладного значення для застосування в подальшій професійній діяльності та у повсякденному житті.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Біологія тварин» є ознайомлення із біорізноманіттям і життєдіяльністю тварин, синтезу ними екзогенних метаболітів та їхньої ролі у формуванні хімічного складу середовища проживання, можливості використання тварин у біотехнологічних процесах.
Література для вивчення дисципліни	1. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних тварин. Підручник. – К.: Либідь, 1995. Т.1-3. 320 с. 2. Зоологія хордових під ред. проф. Й.В. Царика. – Львів: ЛНУ, 2018. – 356 с. 3. Іванець О.Р. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт із протозоології для студентів I курсу біологічного факультету. Львів: ЛНУ. 2000, 2001, 2006. 84 с. 4. Мельник Л.М., Іванець О.Р., Леснік В.В., Хамар І.С. Практикум із зоології безхребетних. Львів, 2004. 5. Назарук К.М., Затушевський А.Т., Дикий І.В., Леснік В.В. Зоологія хордових. Методичні вказівки до лабораторних занять і самостійної роботи студентів. Частина 1, 2 – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – 148 с.
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	На лекції відведено 32 год, на лабораторні заняття – 48 год, на самостійну роботу – 70 год.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде знати: -особливості живлення і розмноження тварин у цілому та окремих систематичних груп; -конкретних представників різних груп, їх життєві цикли, особливості життєдіяльності у залежності від умов проживання;

	ВМІТИ: - визначити приналежність тварини до певного виду або систематичної групи вищого рангу; - застосовувати теоретичні знання для організації біотехнологічних виробництв із застосуванням тваринних організмів, вирішення проблем охорони довкілля та збалансованого природокористування; -керуючись інформацією про ступінь загрози здоров'ю людини певних видів тварин (в тому числі і паразитів) приймати обґрунтовані рішення щодо запобігання небажаних випадків, у тому числі зараження паразитами та ураження їхніми метаболітами.
Ключові слова	Одноклітинні, безхребетні і хордові тварини, анатомія, морфологія, життєві цикли, поширення, практичне і теоретичне значення.
Формат курсу	Очний
Форма	Проведення лекцій та консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл.
Підсумковий контроль, форма	Іспит у кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із ботаніки, гідробіології, паразитології, екології, а також дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповідь, пояснення, дискусія
Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальновживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, препарати тварин.
Критерії оцінювання (окрім для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Змістовий модуль 1. Розподіл балів за формами оцінювання: - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 10 балів; - оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 7 балів. Змістовий модуль 2 Розподіл балів за формами оцінювання: - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 10 балів; - оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 7 балів. Змістовий модуль 3. Розподіл балів за формами оцінювання: - тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 10 балів; - оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 6 балів. Іспит – 50 балів. До іспиту допускають студента, який відпрацював та захистив усі лабораторні заняття.
Питання до модульних контролів (замірів знань)	Модульні контролі містять питання наступних тем: Модуль 1. Загальна характеристика найпростіших. Організація протозойної клітини. Тип Саркомастигофори. Загальна характеристика. Підтип Джгутикові, клас Рослинні джгутикові як первинні продуценти. Будова, розмноження, розвиток, практичне значення евгленових і вольвоксових джгутикових та динофлагеллят. Промислові види серед рослинних джгутикових. Характеристика класу Тваринні джгутикові. Поширення, будова, жив-

	<p>лення, розмноження, розвиток та практичне значення кінетопластид, дипломонадних і трихомонадних джгутикових. Запобігання ураження паразитами.</p> <p>Підтип Саркодові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення амеб, форамініфер та радіолярій.</p> <p>Загальна характеристика типу Апікомплексні. Кров'яні споровики. Поширення, будова, живлення, розмноження, цикли розвитку та практичне значення малярійного плазмодію.</p> <p>Загальна характеристика типу Інфузорії. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення. Екологія найпростіших. Фактори, що визначають поширення найпростіших. Біоіндикація.</p> <p>Модуль 2.</p> <p>Походження багатоклітинних. Будова і розвиток представників типу Губки і типу Кишковопорожнинні. Класифікація будова і розвиток представників типу Плоскі черви (Війчасті черви, Трематоди і Стьожкові черви).</p> <p>Будова і розвиток представників типу Первиннопорожнинні і типу Коловоретки. Класифікація будова і розвиток представників типу Кільчасті черви (Багатощетинкові, Малощетинкові і П'явки).</p> <p>Класифікація, будова та біологія представників типу Молюски (Черевоногі, Двостулкові і Головоногі).</p> <p>Загальна характеристика типу Членистоногі. Класифікація, будова і біологія представників підтипу Зяброві (Ракоподібні).</p> <p>Класифікація, будова та біологія представників підтипу Хеліцерові.</p> <p>Класифікація будова та біологія представників підтипу Трахейні.</p> <p>Біологія представників класу Комахи.</p> <p>Модуль 3.</p> <p>Тип Хордові. Загальна характеристика, основні риси організації, походження, філогенія й систематика хордових. Підтип Хребетні. Біологія риб. Хрящові і Кісткові риби. Систематика класів.</p> <p>Біологія Земноводних і Плавунів. Систематика класів.</p> <p>Біологія Птахів. Систематика класу.</p> <p>Біологія Ссавців. Систематика класу.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

Таблиця

Схема курсу «Біологія тварин»

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Ресурс для вик.завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Загальна характеристика найпростіших. Організація протозойної клітини. Тип Саркомастигофори. Підтип Джгутикові, клас Рослинні джгутикові. Будова, розмноження, розвиток, практичне значення евгленових джгутикових.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		1 тиж-день
2	Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток та практичне значення вольвоксових джгутикових і динофлагеллят.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		1 тиж-день
3	Тваринні джгутикові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток і практичне значення кінетопластид, дипломонад і трихомонад.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		1 тиж-день
4	Підтип Саркодові. Поширення, будова, живлення, розмноження, розвиток і практичне значення амеб, форамініфер та радіолярій.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		1 тиж-день
5	Тип Апікомплексні. Життєвий цикл ма-	Лекції – 2 год		1 тиж-

	лярійного плазмодію. Тип Інфузорії. Екологія найпростіших. Фактори, що визначають поширення найпростіших. Біоіндикація.	Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		день
6	Походження багатоклітинних. Будова і розвиток представників типу Губки і типу Кишковопорожнинні. Класифікація будова і розвиток представників типу Плоскі черви (Війчасті черви, Трематоди і Стьожкові черви).	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
7	Будова і розвиток представників типу Первиннопорожнинні і типу Коловертки. Класифікація будова і розвиток представників типу Кільчасті черви (Багатощетинкові, Малощетинкові і П'явки).	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
8	Класифікація, будова та біологія представників типу Молюски (Черевоногі, Двостулкові і Головоногі).	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
9	Загальна характеристика типу Членистононогі. Класифікація, будова і біологія представників підтипу Зяброві (Ракоподібні).	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
10	Класифікація, будова та біологія представників підтипів Хеліцерові і Трахейні.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
11	Біологія представників класу Комахи.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 5 год		1 тиж-день
12	Тип Хордові. Загальна характеристика, основні риси організації, походження, філогенія й систематика хордових. Підтип Хребетні. Біологія риб. Хрящові і Кісткові риби. Систематика класів.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
13	Біологія Земноводних. Систематика класу.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
14	Біологія Плазунів. Систематика класу.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
15	Біологія Птахів. Систематика класу.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день
16	Біологія Ссавців. Систематика класу.	Лекції – 2 год Лабораторні заняття – 3 год Самостійна робота – 4 год		1 тиж-день

Автор: Ігор ХАМАР

"Погоджено"
Голова методичної ради біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО
"31" січня 2023 р.

Гарант ОПП
Віктор ФЕДОРЕНКО

"31" січня 2023 р.