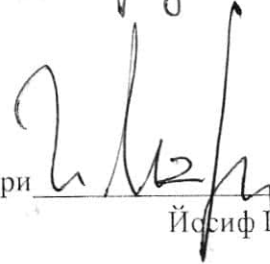


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Біологічний факультет  
Кафедра зоології

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

Завідувач кафедри



Йсиф ЦАРИК

Силабус з навчальної дисципліни  
«Екосистемні послуги: чи коштує це насправді?»  
що викладається в межах ОПП «Біохімія», «Біофізика», «Ботаніка», «Генетика», «Зоологія»,  
«Мікробіологія», «Фізіологія людини і тварин», «Фізіологія рослин»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів  
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

<b>Назва курсу</b>	Екосистемні послуги: чи коштує це насправді?
<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 <i>Біологія</i> , спеціальність 091 " <i>Біологія та біохімія</i> "
<b>Викладачі курсу</b>	доцент кафедри зоології к.б.н. Гнатина Оксана Степанівна
<b>Контактна інформація викладачів</b>	oksana.hnatyna@lnu.edu.ua
<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 «Екосистемні послуги: чи коштує це насправді?» є вибірковою дисципліною за спеціальністю 091 " <i>Біологія та біохімія</i> " для ОПП Зоологія, яка викладається в II семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Для студентів денної форми на лекції відведено 16 год, на практичні заняття – 16 год та 58 год для самостійної роботи
<b>Коротка анотація курсу</b>	Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1. Суть, різноманіття та значення екосистемних послуг. 2. Підходи до оцінки послуг екосистем. У першому змістовому модулі висвітлено суть та різноманіття послуг, які надають екосистеми (забезпечувальні, регулювальні, культурні, підтримувальні), розглянуто їхнє значення і вплив на добробут та якість життя людини. У другому змістовому модулі висвітлено питання основних підходів до оцінки послуг екосистем (чи коштує це насправді і скільки?) та вплив антропогенної діяльності на якість екосистемних послуг в світлі перспектив сталого розвитку суспільства.
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою викладання навчальної дисципліни "Екосистемні послуги: чи коштує це насправді?" є забезпечити студентів знаннями щодо послуг екосистем та їх різноманіттям в світлі розуміння їх важливості для добробуту людини та методами оцінки послуг екосистем як важливого інструменту прийняття рішень в політиці управління територіями та задля оцінки втрат, спричинених діяльністю людини.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	Основна література: 1. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги. Огляд. 77 с. [Електронний ресурс]. <a href="https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf">https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf</a> 2. Соловій І. Оцінка міжнародного досвіду та процедур/регулювань щодо концепції плати за послуги екосистем в лісовому секторі // 2016. 3. Ecosystem Services – European Commission. 2010. Issue 20. [Електронний ресурс]. <a href="https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/20s">https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/20s</a>

	<p>i_en</p> <p>4. The guidebook on “The introduction to the ecosystem service framework and its application in integrated planning”. [Електронний ресурс]. <a href="https://vivagrass.eu/lessons/ecosystem-service-concept-and-classification-system/">https://vivagrass.eu/lessons/ecosystem-service-concept-and-classification-system/</a></p> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загвойська Л. Д. Теоретичні підходи до визначення економічної вартості послуг лісових екосистем: вигоди перетворення чистих деревостанів у мішані / Л. Д. Загвойська // Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2014. – Вип. 12. – С. 201-209. – <a href="http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nplanu_2014_12_31.pdf">http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nplanu_2014_12_31.pdf</a></li> <li>2. Загвойська Л.Д. Уподобання львів'ян щодо послуг лісових екосистем / Л.Д. Загвойська, Т.Б. Бас // Науковий вісник НЛТУУ. – 2007. – Вип. 17.7. – С. 96-104.</li> <li>3. Мішенін Є. В. Розвиток ринку екосистемних послуг як напрямок посткризового зростання економіки України / Є. В. Мішенін, Н. В. Олійник // Механізми регулювання економіки. – 2010. – Т. 3, № 3. - С. 104-117.</li> <li>4. Соловій І.П., Монастирська Л.Ф. Плата за екологічні послуги лісів: аналіз економічних інструментів. Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. – Випуск 236: в 5 т. – Т.П. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. - с.193-200.</li> <li>5. Соловій І.П., Закала О. Еколого-економічна оцінка орнітофауни на природоохоронних територіях // Науковий вісник: Лісівничі дослідження в Україні / Збірник науково-технічних праць – Львів: УкрДЛТУ. – 2002. – Вип. 12.4. – С. 304-308.</li> <li>6. Оцінка впливу на довкілля та участь громадськості: аналітичний порівняльний огляд європейського й українського законодавства та рекомендації щодо впровадження європейських стандартів в Україні. / Львів: ЕПЛ, 2013. — 96 с.</li> <li>7. Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті від 25.02.1991, Еспо, Фінляндія. Ратифіковано Законом України від 19.03.1999.</li> </ol>
<b>Тривалість курсу</b>	один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	90 год, з яких 16 год лекцій, 16 год практичних занять та 58 год самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знати суть поняття екосистемних послуг, їх різноманіття та джерело, основні підходи до оцінки екосистемних послуг та сфери їхнього застосування.</li> <li>- вміти застосовувати здобуті знання в подальшій професійній діяльності.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	екосистемні послуги (забезпечувальні, регулювальні, культурні, підтримувальні), методи оцінки.
<b>Формат курсу</b>	очний/заочний
<b>Теми</b>	проведення лекцій та консультацій для кращого розуміння тем
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Наведено у табл. 1
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із зоології,

	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), розповідь, пояснення, дискусія.
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальнонавчівані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 1. контрольний замір 1 (за темами змістового модуля 1): 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25 та виконання практичних завдань: 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25. 2. контрольний замір 2 (за темами змістового модуля 2): 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25 та виконання практичних завдань: 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25. Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх контрольних замірів та практичних занять протягом семестру.
<b>Питання до модульних контролів (замірів знань)</b>	Модульні контролі містять питання наступних тем: 1. Екосистемні послуги. Визначення поняття, суть, застосування. 2. Класифікація екосистемних послуг. 3. Послуги постачання. 4. Послуги регулювання. 5. Культурні та соціальні послуги. 6. Послуги підтримання екосистем. 7. Послуги екосистем (на прикладі лісових). 8. Послуги екосистем, забезпечувані тваринами. 9. Монетизація послуг екосистем. Причини, потреби, застосування. 10. Методи оцінки економічної вартості послуг екосистем. 11. Підходи до оцінки послуг регулювання та постачання. 12. Підходи до оцінки культурних, соціальних та послуг підтримання екосистем. 13. Інтеграція послуг екосистем у систему менеджменту лісового господарства: міжнародний досвід. 14. Вплив антропогенної діяльності на якість екосистемних послуг. 15. Війна та екосистемні послуги. Оцінка ЕП у контексті військових дій.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Екосистемні послуги: чи коштує це насправді?»

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань	Термін виконання
1	Екосистемні послуги. Визначення	Лекції – 2 год,		1 тиждень

	поняття, суть, застосування. Класифікація екосистемних послуг.	практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		
2	Послуги постачання та регулювання. Джерело, вигоди, ризику.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 8 год		1 тиждень
3	Культурні та соціальні послуги. Послуги підтримання екосистем.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 8 год		1 тиждень
4	Послуги екосистем (на прикладі лісових). Послуги екосистем, забезпечувані тваринами. Підсумки. Модульна контрольна робота № 1.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		1 тиждень
5	Монетизація послуг екосистем. Причини, потреби, застосування. Методи оцінки економічної вартості послуг екосистем.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		1 тиждень
6	Підходи до оцінки послуг регулювання та постачання. Підходи до оцінки культурних, соціальних та послуг підтримання екосистем.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		1 тиждень
7	Інтеграція послуг екосистем у систему менеджменту лісового господарства: міжнародний досвід.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		1 тиждень
8	Вплив антропогенної діяльності на якість екосистемних послуг. Оцінка ЕП у контексті війни. Підсумки. Модульна контрольна робота № 2.	Лекції – 2год, практичні заняття – 2 год, самостійна робота – 7 год		1 тиждень

Автор



Оксана ГНАТИНА

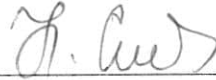
"Погоджено"

Голова методичної ради  
біологічного факультету  
Віталій ГОНЧАРЕНКО



" 15 " березня 2023 р.

Гарант ОПП «Біохімія»



Наталія СИБІРНА

" " 2023 р.

Гарант ОПП «Біофізика»



Марта БУРА

" " 2023 р.

Гарант ОПП «Ботаніка»



Анастасія ОДІНЦОВА

" " 2023 р.

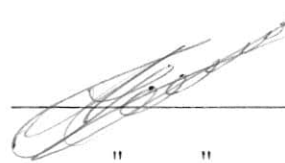
Гарант ОПП «Генетика»



Наталія ГОЛУБ

" " 2023 р.

Гарант ОПП «Зоологія»



Андрій БОКОТЕЙ

" " 2023 р.

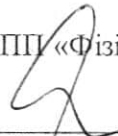
Гарант ОПП «Мікробіологія»



Світлана ГНАТУШ

" " 2023 р.

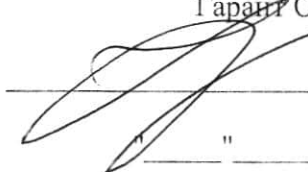
Гарант ОПП «Фізіологія людини і тварин»



Оксана ІККЕРТ

" " 2023 р.

Гарант ОПП «Фізіологія рослин»



Наталія РОМАНЮК

" " 2023 р.