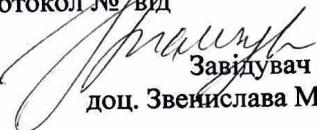


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра екології

Затверджено
на засіданні кафедри екології
біологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № від р.)


Завідувач кафедри
доц. Звенислава МАМЧУР

Силабус з навчальної дисципліни

«НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ»

що викладається в межах ОПП Екологія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти



Львів 2023

«НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ»
2022-2023 навчального року

Назва курсу	Навчальна практика зі збереження біорізноманіття
Адреса викладання курсу	вул. Саксаганського 1, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра екології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 101 Екологія
Викладачі курсу	Мамчур Звенислава Ігорівна, к.б.н., доцент Думич Оксана Яківна, к.б.н., доцент, Цвілинюк Ольга Миколаївна, к.б.н., доцент Драч Юрій Анаталійович
Контактна інформація викладачів	zvenyslava.mamchur@lnu.edu.ua oksana.dumych.eko@lnu.edu.ua olha.tsvilynyuk@lnu.edu.ua yuriy.drach@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Під час проведення практики консультації проводяться на кафедрі та стаціонарах, або онлайн консультації з використанням платформ Zoom і Teams, Moodle. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або в соцмережах.
Сторінка курсу	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2065
Інформація про курс	Курс навчальної дисципліни необхідний для студентів-бакалаврів спеціальності «Екологія» для формування практичних навичок діяльності, опанування методики досліджень у польових умовах компонентів екосистем та антропогенного впливу на них, розширення знань і навичок вивчення екологічних проблем, вміння обирати оптимальні методи для досліджень вивчення ландшафтного та біорізноманіття, обґруntовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття, вміння обирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань.
Коротка анотація курсу	Навчальна практика є нормативною дисципліною освітньої програми Екологія з підготовки бакалаврів, що проводиться в 4 семестрі обсягом 6 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Метою практики є формування знань та навичок, необхідних для: дослідження екологічного стану окремих ландшафтів та стану біорізноманіття на території проходження практики. Цілями є формування фахових компетентностей бакалавра екології, зокрема здатності використовувати сучасні інформаційні ресурси, методи збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень, розвиток соціальних навичок (soft skills): бажання діяти соціально, відповідально та свідомо; уміння працювати в команді.
Література для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Андrusевич А. та ін. Європейський зелений курс. Можливості та загрози для України. Аналітичний документ. Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля. 2020. 74 с. 2. Антоняк Г. Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Львів. 2021. 392 с.

3. Бойко І.В. та ін. Лабораторний та польовий практикум з екології. Київ: Фітоцентр, 2000. 216 с.
4. Бурковський О. Земельна політика як ключовий та невід'ємний елемент екологічної політики України. Аналітична доповідь. Київ ; Чернівці : Друк Арт, 2022. 52 с.
5. Гончаренко І.В., Середняк Т.К. Фітоіндикація антропогенного навантаження: монографія. Дніпро:, 2017. 127 с.
6. Дейнека А.М., Бандерич В.Я., Башта А.В., Горбань І.М., Горбань Л.І. Приндак В.П., Хоєцький П.Б. Національний природний парк "Сколівські Бескиди". Тваринний світ. Львів: Сполом, 2008.184 с.
7. Дейнека А.М., Бандерич В.Я., Крамарець В.О. Національний природний парк "Сколівські Бескиди". Рідкісні види рослин і тварин. Львів: Сполом, 2007. 192 с.
8. Дейнека А.М., Мілкіна Л.І., Приндак В.П. Ліси національного природного парку "Сколівські Бескиди". Львів: Сполом, 2006. 176 с.
9. Екофлора України / відп. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. 480 с.; Т. 2. 2004. 480 с.; Т. 3. 2002. 496 с.; Т. 5. 2007. 584 с.
10. Леженіна І. П. Практикум з родентології / І. П. Леженіна, Ю. В. Васильєва, Г. І. Шаруда. Х.: ХНАУ, 2013. 101 с.
11. Калинець-Мамчур З. Словник-довідник з альгології та мікології: навчальне видання для студентів вищих навчальних закладів України. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 399 с.
12. Мамчур З. І., Чуба М. В. Екологічні особливості синантропної флори території центральної щільної забудови міста Львова // Біологічні Студії. 2016. Т. 10. № 1. С. 143–154.
13. Мамчур З. І., Чуба М. В., Драч Ю. А. Екологічні особливості видів рослин на території залишниці міста Львова // Біологічні Студії / Studia Biologica. 2017. Т. 11, № 1. С. 135–146.
14. Матушкина Н. Бабки (Odonata) Центральної України: Польовий атлас-визначник найпоширеніших видів: довідник. К. : Талком, 2020. 104 с.
15. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). Київ: Золоті ворота, 2011. 444 с.
16. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16. Т. 2. Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. 248 с.
17. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко, канд. біол. наук М.М. Перегрим. Київ: Альтерпрес, 2012. 148 с.
18. Охорона довкілля та громадяні України. Дослідження практик, цінностей та суджень, травень 2018. URL: <http://www.rac.org.ua/uploads/content/481/files/envportraitpollreport2018.pdf>
19. Полянська К.В. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / під ред. д.б.н. А.Куземко. Київ, 2017. 304 с.
20. Писанець Є. Земноводні України (посібник для визначення амфібій України та суміжних країн). Київ: Видавництво Раєвського, 2007. 192 с.
21. Природно-заповідний фонд: зелена скарбниця громади / О. Василюк, С. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко]. Видавництво «Компанія Манускрипт». Львів, 2019. 48 с.
22. Птахи фауни України: польовий визначник / Г. В. Фесенко, А. А. Бокотей, ілюстрації І. І. Землянських, С. Ю. Костіна, Ю. В. Костіна. Київ, 2002. 416 с.
23. Рослини та тварини з Червоної книги України : короткий визначник прикарпатського лісівника / В. В. Бучко, І. В. Скільський, Н. А. Смірнов, А. А. Бокотей, І. І. Чорней. Чернівці : Друк Арт, 2018. 32 с.

24. Соломаха В. А. та ін. Національний природний парк "Сколівські Бескиди".
Рослинний світ : Моногр. К. : Фітосоціоцентр, 2004. 240 с.
25. Тасенкевич Л. та ін. Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини : видання 2-ге, виправле, доповнене. Львів: ЗУКЦ, 2015. 168 с.
26. Тваринний світ Львівської області (фауна). Режим доступу:
https://geoknigi.com/book_view.php?id=34
27. Хом'як І.В. Екосистемологія: Навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 235 с.
28. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види флори м. Львова // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2018. Випуск 77. С. 109–118.
29. Chorney I.I., Kish R.Ya., Olshanskyi I.H., Shyan N.M., Zhygalova S.L., Tymchenko I.A., Kolomiychuk V.P., Novikov A.V., Boiko G.V., Shevera M.V., Protopopova V.V. IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora / ed. by V.A. Onyshchenko. Kyiv: FOP Huliaeva V.M., 2022. 198 p.
30. Onyshchenko V. Kenophytes in different forest types of Ukraine // Bioloski Institut Jovana Hadzija. Hacquetia, 2019. 18 (2). P. 289–312.

Інформаційні ресурси

1. [Encyclopaedia Britannica — Biodiversity \(biology\)](#)
2. Всесвітній фонд природи <http://wwf.org/>
3. громадські слухання
http://dovidnyk.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=51
4. матеріали департаменту екології і природних ресурсів Львівщини
<https://deplv.gov.ua/>
5. Екологічний паспорт Львівщини (2012-2021 pp.) <https://deplv.gov.ua/potochni-rezulaty/>
6. Національний науково-природничий музей
<https://museumkiev.org/zoo/insecta.html>
7. Стан довкілля у Львівській області (за результатами моніторингових досліджень): інформаційно-аналітичний (І квартал 2022 року). Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/13vUGHlQ3rzOLmqhuRpvGxXEJfmqiWTtu/view>
8. Червона книга України: <https://redbook-ua.org>
9. <https://skole.space/ua/home.html>
10. <https://skole.org.ua/>

Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	180 годин.
Очікувані результати навчання	<p>Загальні компетентності: К3-8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. К3-9. Здатність працювати в команді К3-10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>Спеціальні компетентності: КС-8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>Програмні результати</p> <p>ПР-06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>ПР-10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР-13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР-16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>ПР-18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p>

	<p>ПР-21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР-22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПР-23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методику польових і камеральних досліджень • Типи і характеристики ландшафтів, властивих для регіону дослідження • поняття біорізноманіття та його складових • знати таксономічну приналежність найпоширеніших видів біоти • класифікацію об'єктів ПЗФ та принципи формування Екомережі • методи проведення громадських слухань
	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • володіти методикою збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; • досліджувати екологічний стан компонентів ландшафту; • ідентифікувати в природі поширені види рослин і грибів та тварин, • виявляти екологічні особливості й анатомо-морфологічні пристосування біоти до середовища існування; • виявляти джерела антропогенного впливу та прогнозувати наслідки такого впливу оцінювати рівень загроз на різних рівнях живого; • застосовувати отримані знання під час виконання польових досліджень • використовувати сучасні інформаційні ресурси; • розробляти практичні рекомендації щодо конкретної екологічної ситуації; • працювати в команді.
Ключові слова	збереження й охорона ландшафтного й біорізноманіття, ПЗФ, екомережа, Смарагдова мережа, екологічний стан компонентів ландшафту, антропогенне навантаження на екосистеми, громадські слухання
Формат курсу	Очний (дистанційний)
Теми	Проведення практичних занять і консультації для кращого розуміння тем, роботи в системі Moodle
Підсумковий контроль, форма	Модулі – чотири. Звіт за практику, щоденник практики. Залік диференційований.
Пререквізити	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих у результаті вивчення попередніх навчальних курсів (Загальна екологія і середовищезнавство, Грунтознавство, Екологія організмів (рослин, грибів, тварин), Геологія з основами геоморфології, Гідроекологія, Метеорогія та кліматологія, Картографічні методи в екології) та набуття компетенностей на попередній навчальній практиці (Навчальна екологічна практика), достатніх для сприйняття категоріального апарату, проведення польових досліджень.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<p>словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, польові дослідження (мінілекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси, екскурсії);</p> <ul style="list-style-type: none"> ● інноваційні технології навчання (тренінгові технології, коучингові техніки, тьюторингові та менторингові практики); ● інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); ● колаборативне навчання (спільні проекти і розробки);

	<ul style="list-style-type: none"> науково-дослідницьке індивідуальне завдання. <p>Робота в системі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив. Теми, завдання, кейси до науково-дослідницького індивідуального завдання представлені в системі електронного навчання https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2065</p>
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальнозвичані комп'ютерні програми, проектор, прилади кафедральної екологічної лабораторії, польовий щоденник, обладнання для збирання матеріалу в польових умовах.
Критерії оцінювання (окрім для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Політика виставлення балів. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Диференційований залік виставляється за підсумками поточної успішності, оформленіх звітних документів (звіту, щоденника практики) і захисту практики. Бали нараховуються за наступною схемою, враховуючи звітні документи за кожен модуль і щоденник практики: модуль 1 (10 балів), модуль 2 (10 балів), модуль 3 (65 балів), модуль 4 – 15 балів (табл.2). Враховується присутність та активність студентів під час практики. Недопустимим є пропуски без поважної причини.</p> <p>Академічна добросердечність: роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Списування та plagiat є недопустимі. Дослідження, презентації, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та джерела.</p> <p>Жодні форми порушення академічної добросердечності не толеруються.</p>
Питання до заліку чи екзамену	Матеріали розміщені на сайті: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2065
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу надано по завершенні практики на сайті: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2065

Схема курсу

Таблиця 1.

Змістовий модуль 1-2. Природні умови проходження практики. Екологічний стан компонентів екосистем		Термін виконання
1	Природні умови території проходження практики (стационар). Характеристика ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду на території практики.	
2	Природні умови території Львівського району. Характеристика ландшафтів, об'єктів природно-заповідного фонду м. Львова та околиць	
3	Укладання маршрутів польових досліджень	
4	Екологічний стан компонентів екосистем, антропогенне навантаження на екосистеми	
5	Виявлення та інвентаризація джерел негативного впливу транспортних шляхів і промислових об'єктів на екологічний стан ландшафтів та біорізноманіття	
Змістовий модуль 3. Дослідження біорізноманіття		
6	Ознайомлення з методикою польових і камеральних досліджень	12 днів
7	Вивчення характерних (фонових) та рідкісних представників біоти типових біотопів території проходження практики. Екобіотичні особливості поширеніх видів та їхні пристосування до умов середовища	
8	Екологічні проблеми біоти в культурних ландшафтах (антропогенноzmінених екосистемах). Дослідження розповсюдження синантропних та інвазивних видів на території проходження практики	
9	Популяційні дослідження обраного виду	11 днів

9	Популяційні дослідження обраного виду		
	Картування обраних видів (командна робота)		
10	Цитохімічні дослідження впливу важких металів на рослини		
11	Звітні матеріали за модуль 3: 1) списки видів: фонових, інвазійних, занесених у ЧК України, 2) звіт про популяційні дослідження; 3) звіт про цитохімічні дослідження; 4) картування обраних видів.		
Змістовий модуль 4. Практичні рекомендації щодо збереження довкілля			
12	Созологічні аспекти: наявність видів, занесених у Червону книгу України, Додатків Бернської конвенції тощо. Наявність об'єктів ПЗФ. Робота в командах	4 дні	
13	Екологічні проблеми населеного пункту на прикладі вирішення проблеми утилізації відходів та облаштування системи каналізації і водопостачання		
14	Екоосвітня і природоохоронна діяльність. Практичні рекомендації щодо збереження довкілля: командна робота		
15	«Громадське слухання» з приводу збереження природного середовища»		
Звіт			
16	Представлення звітних матеріалів. Захист практики	1 день	

Автори

Звенислава МАМЧУР
Юрій ДРАЧ
Ольга ЦВІЛІНЮК
Наталія ДЖУРА

«Погоджено»

Голова методичної ради
біологічного факультету
Віталій ГОНЧARENКО
» 06 2023 р.

Гарант ОПП
доц. Звенислава МАМЧУР
« ____ » 2023 р.