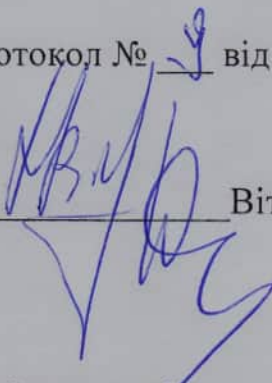


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Біологічний факультет  
Кафедра ботаніки

Затверджено  
на засіданні кафедри ботаніки  
біологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 9 від 30 серпня 2024 р.)

Завідувач кафедри  Віталій ГОНЧАРЕНКО

Силабус з навчальної дисципліни

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

Львів 2024

<b>Назва курсу</b>	Фіторізноманіття
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра ботаніки
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	09 Біологія, спеціальність 091 “Біологія та біохімія”
<b>Викладачі курсу</b>	професор кафедри ботаніки, д.б.н., проф. Тасенкевич Лідія Олексіївна
<b>Контактна інформація викладачів</b>	lidiya.tasenkevich@lnu.edu.ua
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю) (вул. Грушевського 4, ауд. 329)
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	При проходженні курсу студенти мають змогу отримати необхідні знання для набуття компетентності з питань фіторізноманіття, його фундаментального та прикладного значення для застосування в подальшій професійній діяльності та у повсякденному житті.
<b>Коротка анотація курсу</b>	<p>Дисципліна «Фіторізноманіття» є нормативною дисципліною за спеціальністю 091 “Біологія та біохімія” для освітньої програми студента-магістра, яка викладається в I семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:</p> <p>1. Системна концепція біорізноманіття, рівні біорізноманіття. Поняття про фіторізноманіття. Історія розвитку фіторізноманіття на планеті. Географія фіторізноманіття. Центри фіторізноманіття.</p> <p>2. Геногеографія, видове, таксономічне, екосистемне фіторізноманіття. Географічні закономірності видового різноманіття. Інвентаризація видів. Біомне різноманіття – найвищий рівень різноманіття екосистем.</p> <p>У першому модулі розглядається фіторізноманіття як глобальне явище, його рівні, історія, центри, розподіл на планеті. Значення фіторізноманіття.</p> <p>У другому модулі вивчають структуру фіторізноманіття в світлі досягнень сучасної генетики, молекулярної систематики, екології. Невиснажливе використання і збереження фіторізноманіття – запорука</p>

	виживання людства.
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою вивчення дисципліни «Фіторізноманіття» є опанування студентами основних питань, які стосуються фундаментальних та прикладних завдань фітобіології, а також формування пулу знань і уявлень необхідних для вирішення завдань подальшої професійної діяльності та повсякденного життя.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Dubyna D. V., Vakarenko, L. P., Ustymenko et al.</i> Rare steppe plant communities in Ukraine: Status, threats and their minimization. <i>Biosystems Diversity</i>, 2023, 31(2). – 209–216.</li> <li>2. <i>Гришко-Богменко Б.К.</i> Географія рослин. – Київ, 1997. – 261 с.</li> <li>3. <i>Рослинність УРСР.</i> В 4-х вип. – Київ, 1971-1974.</li> <li>4. <i>Червона книга України.</i> Рослинний світ / за ред. Я.П.Дідуха. – Київ, Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.</li> <li>5. <i>Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Вакаренко Л.П. та ін.</i> Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи. – Київ: Хімджест, 2003. – 246 с.</li> <li>6. <i>Broombridge B., Jenkins M.D.</i> World atlas of biodiversity. – Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 2002. – 340 p.</li> <li>7. <i>Cox B.C., Moore P.D.</i> Biogeography. An Evolutionary Approach. 7-th ed. Blackwell Publishing, 2005, 428 p.</li> <li>8. <i>Kornaś J., Medwecka-Kornaś A.</i> Geografia roślin. – Warszawa, 2002. – 634 s.</li> <li>9. <i>Stuessy T.F.</i> Plant taxonomy. The systematic evaluation of comparative data. – New York: Columbia University Press, 2008. – 539 p.</li> <li>10. <i>Takhtajan A.</i> Flowering Plants. – Springer, 2009. – 871 p.</li> <li>11. <i>Ingrouille M., Eddie B.</i> Plants: Diversity and Evolution. – Cambridge University Press, 2006. – 458 p.</li> </ol> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. <i>Голубець М.А.</i> Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – 33 с.</li> <li>13. <i>Тасенкевич Л. та ін.</i> Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини: видання 2-ге, виправлене, доповнене / Л. Тасенкевич, Н. Калінович, М. Сорока, Л. Борсукевич,</li> </ol>

- К. Данилюк, Т. Хміль, А. Прокопів, О. Дика, О. Жук, М. Пірогов, М. Сеник, М. Скибіцька, З. Мамчур, А. Новіков, Т. Фостяк, В. Гончаренко, М. Романів, Х. Скрипець, Н. Волосович. – Львів: ЗУКЦ, 2015. – 168 с.
14. *Фіторізноманіття* національних природних парків України / під заг. ред. Т.Л. Андрієнко та В.А. Оницька. Київ: Наук. світ, 2003. – 143 с.
  15. *APG IV (2016)*. "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV". *Botanical Journal of the Linnean Society*. 181 (1): 1–20. doi:10.1111/boj.12385
  16. *Convention on Biological Diversity. Text and Annexes*. – Châtelaine, Switzerland: UNEP/CBD, 1994. – 34 p.
  17. *Plant Diversity and Evolution. Genotypic and Phenotypic Variation in Higher Plants* / Ed. Robert J. Henry. CABI Publishing, 2005. – 341 P.
  18. *Brummitt N., Araújo A.C., Harris T.* Areas of plant diversity – What do we know? // *Plants, People, Planet*. 2020. 3(1): 33-44.
  19. *Corlett R. T.* Plant Diversity in a Changing World: Status, Trends, and Conservation Needs // *Plant Diversity*. 2016. 38(1):10-16.
  20. *Cunningham W.P., Cunningham M.A., Saigo B.* Environmental Science. A global concern. – New York, McGraw-Hill, 2005. – 600 p.
  21. *Harrison S.* Plant community diversity will decline more than increase under climatic warming. *Phil. Trans. R.S. B.*, 2020, V. 375. – P. 1–8.
  22. *Judd W.S., Campbell C.S., Kellogg E.A., Stevens P.F.* Plant Systematics. A Phylogenetic approach. – Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 1999. – 464 p.
  23. *Tasenkevich L., Boratyński A., Skrypec K. et al.* Biodiversity of high-mountain woody plants in the East Carpathians in Ukraine. *Dendrobiology*, 2022, vol. 89. – P. 1–19.

#### **Інформаційні ресурси**

24. Фонди наукової бібліотеки ЛНУ імені Івана Франка та інших книгозбірень.
25. Електронні копії навчально-методичної та довідникової літератури.

Електронні бази даних:

<http://www.redlist.org> – 2004 IUCN Red List of Threatened Species

<http://www.eunis.eea.europa.eu>

<http://www.panda.org> – World Wide Fund for Nature

<http://www.wcmc.org.uk> – World Conservation Monitoring Centre

	<p><a href="http://www.one-worldNet/tve/earthreport">http://www.one-worldNet/tve/earthreport</a> – United Nations Environment Programme, Earth Report</p> <p><a href="http://www.iale.org.uk">http://www.iale.org.uk</a> – International Association for Landscape Ecology</p> <p><a href="http://www.iucn.org/themes/sac">http://www.iucn.org/themes/sac</a> – Species Survival Commission</p> <p><a href="http://www.iucn.org">http://www.iucn.org</a> – International Union for the Conservation of Nature</p> <p><a href="http://www.biodiv.org">http://www.biodiv.org</a> – Convention on Biological Diversity</p> <p><a href="http://www.ndma.gov.pk/tools/vkc/vkc/Biodiversity/books/p3.pdf">http://www.ndma.gov.pk/tools/vkc/vkc/Biodiversity/books/p3.pdf</a></p> <p><a href="https://www.researchgate.net/publication/283782183">https://www.researchgate.net/publication/283782183</a> Plant Biodiversity</p>
<b>Тривалість курсу</b>	один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	140 год, з яких 32 год. лекцій, 16 год. практичних занять та 72 год. самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу студент буде <b>знати</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сучасний рівень дослідження фіторізноманіття;</li> <li>- основні реакції фітобіоти на вплив середовища;</li> <li>- закономірності формування і поширення фіторізноманіття та чинники, які зумовлюють його організацію і динаміку;</li> </ul> <p><b>вміти</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практично застосовувати теоретичні знання у оцінці фіторізноманіття, у професійній і природоохоронній діяльності та у щоденному житті.</li> </ul> <p>Дисципліна «Фіторізноманіття» забезпечує здобуття загальних компетентностей, фахових компетентностей і програмних результатів навчання, передбачених освітньо-професійною програмою «Ботаніка»</p> <p>ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК07. Здатність використовувати міждисциплінарні підходи для абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації, критичного аналізу проблем сучасної біології та ботаніки.</p> <p>ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК 11. Здатність до оцінки структурного, флористико-таксономічного і синтаксономічного фіторізноманіття в контексті збереження біологічного різноманіття та з'ясування шляхів його еволюції.</p> <p>ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної</p>

	<p>інформації.</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>ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.</p> <p>ПР17. Вміти оцінювати структурне, флористико-таксономічне, синтаксономічне фіторізноманіття та шляхи його еволюції.</p>
<b>Ключові слова</b>	біорізноманіття, фіторізноманіття, типи, центри фіторізноманіття, генетичне, видове, таксономічне, географічне, екологічне фіторізноманіття
<b>Формат курсу</b>	очний/заочний
	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 із анатомії і морфології рослин, систематики рослин, фітогеографії, генетики а також дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	лекції, презентації (ілюстрація, демонстрація), розповідь, пояснення, дискусія, практичні заняття
<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>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>1. Поточний контроль виставляється за сумою оцінок практичних робіт (20 балів) і контрольних модулів 1 і</p>

	2 (по 15 балів). На іспиті здобувачі отримують бали на підставі результатів підсумкового тесту (50 балів). Підсумкову оцінку студент отримує на підставі результатів виконання ним контрольних і підсумкового замірів.
<b>Питання до модульних контролів (замірів знань)</b>	Модульні контролі містять питання наступних тем: 1. Дерево життя. Значення біорізноманіття. 2. Історія розвитку рослинного покриву Землі. Дрейф континентів. Виникнення і експансія Покритонасінних. Геофлори крейди і кайнозою. 3. Рослинні формації і біогеографічні зони Землі. Основні біоми Землі. 4. Різноманіття фітобіоти світу. 5. Флористичний поділ Землі. Коротка характеристика фіторізноманіття флористичних царств: Голарктичного, Палеотропічного, Неотропічного, Австралійського, Капського та Голантарктичного. Найважливіші родини, характерні для царств. Центри фіторізноманіття (hot-spots). 6. Сучасні методи дослідження фіторізноманіття. Геногеографія. Видове фіторізноманіття та його географічні закономірності. Інвентаризація видів. 7. Таксономічне фіторізноманіття. Молекулярно-генетичні методи у встановленні таксономічного різноманіття. 8. Екосистемне фіторізноманіття. Біомне різноманіття – найвищий рівень різноманіття екосистем. 9. Роль фіторізноманіття, його стан і глобальні загрози. Завдання і заходи збереження фіторізноманіття. 10. Роль природно-заповідного фонду України у збереженні фіторізноманіття.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

Таблиця 1

## Схема курсу «Охорона рослинного світу»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	1. Дерево життя. Значення	Лекції – 2 год., самостійна робота		1 тиждень

	біорізноманіття.	– 2 год.		
2	Історія розвитку рослинного покриву Землі. Дрейф континентів.	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 6 год.	Фактори загрози біотичному різноманіттю.	1 тиждень
3	Виникнення і експансія Покритонасінних. Геофлори крейди і кайнозою.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 6 год.		1 тиждень
4	Рослинні формації і біогеографічні зони Землі.	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 5 год.	Флористичні царства Землі.	1 тиждень
5	Основні біоми Землі.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
6	Флористичний поділ Землі.	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 3 год.	Розвиток фітобіоти України в голоцені.	1 тиждень
7	Коротка характеристика фіторізноманіття флористичних царств: Голарктичного, Палеотропічного, Неотропічного, Австралійського, Капського та Голантарктичного.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 5 год.	Фіторізноманіття зони мішаних лісів. Фіторізноманіття лісостепу.	1 тиждень
8	Найважливіші родини, характерні для флористичних царств. Характеристика центрів фіторізноманіття (hot-spots).	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
9	Сучасні методи	Лекції – 2 год.,	Фіторізноманіття	1 тиждень

	дослідження фіторізноманіття. Геногеографія. Видове фіторізноманіття та його географічні закономірності. Екосистемне фіторізноманіття. Біомне різноманіття – найвищий рівень різноманіття екосистем.	самостійна робота – 5 год.	зони степів.	
10	Молекулярно-генетичні методи у встановленні таксономічного різноманіття. Система APG IV. Різноманіття вищих спорових рослин. Різноманіття Gymnosperms.	Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 5 год.		1 тиждень
11	Різноманіття Basal Angiosperms Різноманіття Magnoliids.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 5 год.		1 тиждень
12	Різноманіття Liliids (Monocots). Різноманіття Eudicots: Superrosids (Fabids)	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 4 год.	Фіторізноманіття боліт і перезволожених територій. Комахоїдні рослини України.	1 тиждень
13	Різноманіття Eudicots: Superrosids (Rosids, Malvids)	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
14	Різноманіття Eudicots: Superasterids (Asterids)	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 4 год.	Букові праліси Карпат. Фіторізноманіття високогір'я Український Карпат.	1 тиждень

15	Різноманіття Eudicots: Superasterids (Campanulids, Lamiids).	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
16	Роль фіторізноманіття, його стан і глобальні загрози. Завдання і заходи збереження фіторізноманіття. Роль природно-заповідного фонду України у збереженні фіторізноманіття.	Лекції – 2 год., практичне заняття – 2 год., самостійна робота – 2 год.	Адвентивні види у фітобіоті України.	1 тиждень

Викладач, д.б.н. проф.

Лідія ТАССЕНКЕВИЧ

"Погоджено"

Голова методичної ради  
біологічного факультету  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

" 29 " 08 2024 р.

Гарант ОПП «Ботаніка»  
Анастасія ОДІНЦОВА

" 28 " 08 2024 р.