

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 2024р.)

Завідувач кафедри


Віталій ГОНЧАРЕНКО

Силабус з навчальної дисципліни
**БІОЛОГІЯ РОСЛИН І ГРИБІВ З ОСНОВАМИ
ЕКОЛОГІЇ**

що викладається в межах ОПІ Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
з предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Львів 2024

Назва курсу	Біологія рослин і грибів з основами екології
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра ботаніки
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01 Освіта / педагогіка, спеціальність 014 "Середня освіта" (предметна спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини))
Викладачі курсу	канд. біол. наук, доцент Гончаренко Віталій Іванович
Контактна інформація викладачів	vitaliy.honcharenko@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації за попередньою домовленістю, за адресою: вул. Грушевського 4, ауд. 326
Сторінка курсу	
Коротка анотація курсу	Навчальна дисципліна знайомить студентів із основними закономірностями структурної організації тіла рослин та грибів, їх різноманіттям у природі та принципами класифікації, їх екології. Особлива увага приділяється анатомічним та морфологічним ознакам вегетативних органів, репродуктивних структур, особливостям циклів відтворення.

Мета та цілі курсу

Метою викладання навчальної дисципліни “Біологія рослин і грибів з основами екології” є ознайомити здобувачів з різноманітністю рослин і грибів, особливостями їхньої анатомічної та морфологічної будови, і принципами їх класифікації.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Біологія рослин і грибів з основами екології” є:

- сформувавши у здобувачів систему знань щодо різноманіття рослин і грибів;
- з’ясувати характеристики відділів і класів рослин і грибів.

Програму курсу розроблено таким чином, щоб сформулювати у студентів загальні та фахові компетенції.

- **Загальні компетентності (ЗК)**

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК 2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.

ФК 4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання.

Компетентності предметної спеціальності

ПК 1. Здатність використовувати сучасні методи і технології навчання біології, здоров’я людини та хімії, використовувати відкриті інформаційні ресурси, цифрові технології та створювати власні інформаційні ресурси, доступно транслювати їх у площину навчальних предметів біології та основ здоров’я людини з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти.

ПК 3. Здатність до усвідомлення досягнень біологічної та хімічної науки, їхньої ролі у житті суспільства та користуватися новітніми досягненнями біології і хімії, необхідними для професійної та/або інноваційної діяльності.

ПК 4. Здатність застосовувати та формувати знання з біології та основ здоров’я людини для пояснення будови, взаємодії, взаємозв’язків, походження, класифікації, значення, використання, поширення і організації живого на різних рівнях.

ПК 5. Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії, закони хімії, систему хімічних понять та критично оцінювати нові відомості й інтерпретації хімічної науки.

ПК 6. Здатність організувати і здійснювати

	<p>дослідницьку діяльність з біології, здоров'я людини та хімії в шкільній і позашкільній роботі.</p> <p>ПК 7. Здатність формувати знання для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення, відновлення здоров'я людини.</p> <p>ПК 8. Спроможність розробляти та реалізовувати навчальні і наукові проекти з біології та здоров'я людини, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій. Здатність до здійснення наукових досліджень в галузі теорії та методики навчання хімії, узагальненні одержаних результатів, впровадженні їх в освітній процес.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна література:</p> <p>1. Волгін С.О., Прокопів А.І. Морфологія і анатомія вищих рослин. Ч. 1. Клітина рослин: навч. посібник. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. – 110 с.</p>

- 2.Красільнікова Л.О., Садовниченко Ю.О. Анатомія рослин. – Харків: Видавнича група «Основа», 2007. – 238 с.
- 3.Гончаренко І.В. Будова рослинного організму. Морфологія та анатомія рослин: навчальний посібник для вузів. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 200 с.
- 4.Морозюк С.С., Кустовська А., Оляницька Л. та ін. Систематика вищих рослин: Лабораторні заняття. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 124 с.
- 5.Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 432 с.
- 6.Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Погребенник В.П. Систематика вищих рослин. Лабораторний практикум. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 456 с.
- 7.Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів: Ліга-Прес, 2015. – 686 с.
- 8.Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. Біотехнологія рослин. – Київ: ПоліграфКонсалтинг, 2003. – 520 с.
9. Костіков І.Ю., Джаган В.В., Демченко Е.М., Бойко О.А., Бойко В.Р., Романенко П.О. Ботаніка. Водорості та гриби. – К., 2006. – 476 с.
10. Мамчур З. І., Гончаренко В. І. Драч Ю.А., Одінцова А. В., Жук О.О. Мікологія і альгологія. Лабораторний практикум. – Львів: Львівський національний університет ім. Івана Франка. – 2021. – 100 с.

Допоміжна

- 11.Анатомія і морфологія рослин у рисунках / Укл. Т.М. Гонтова, В.П. Руденко, Л.М. Сіра та ін. – Х.: НФаУ, 2014. – 63 с.
- 12.Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка. Навчальний посібник. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 218 с.
- 13.Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І. Курс загальної ботаніки: Підручник – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 500 с.
- 14.Stevens P. F. Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.

Тривалість курсу	1 семестр
Обсяг курсу	120 год, з яких 32 год. лекційних, 16 год.

	лабораторних, 72 год. самостійної роботи). Кредитів ECTS – 4.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу здобувач буде:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закономірності організації тіла рослин і грибів; • особливості екології представників різних відділів рослин і грибів; • характеристику відділів і класів рослин та грибів; • діагностичні ознаки рослин і грибів із різних відділів і класів. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • працювати з живим, гербарним, фіксованим матеріалом і постійними препаратами; • препарувати та аналізувати частини тіла рослин і грибів; • виготовляти тимчасові препарати, використовувати оптичні прилади для аналізу ботанічних об'єктів, виконувати рисунки відповідно до вимог виконання біологічних рисунків; • застосовувати основну термінологію при описі морфологічної та анатомічної будови рослин і грибів; • виділяти діагностичні ознаки відділу та класу. За результатами навчання будуть досягнуті такі програмні результати: • РН1. Демонструє вміння застосовувати знання з педагогіки, біології, здоров'я людини та хімії у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області. • РН9. Демонструє вміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання. • ПРН3. Демонструє і використовує новітні досягнення біологічної та хімічної науки, пояснює їхню роль у житті суспільства, обґрунтовує їх використання для професійної та/або інноваційної діяльності. • ПРН4. Демонструє вміння розуміти і пояснювати будову, функції, життєдіяльність, розмноження, філогенію, екологію, поширення, використання, охорону живих організмів і систем усіх рівнів організації; розкривати сутність біологічних явищ і процесів.
Ключові слова	клітина, тканина, вегетативні органи, генеративні органи, вищі рослини, водорості, гриби,

	мохоподібні, папоротеподібні, голонасінні, покритонасінні, однодольні, дводольні
Формат курсу	очний
	проведення лекцій, лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у таблиці 1
Підсумковий контроль, форма	іспит в кінці першого семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із загальної біології та екології, необхідних для розуміння біологічних процесів
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	лекція, презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, самостійна робота, спостереження, лабораторні роботи.
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Рівень знань здобувачів оцінюють за результатами поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється шляхом оцінювання лабораторних робіт (теоретичної підготовки та якості виконання) та письмової роботи, яка виконується наприкінці семестру — 10 балів (10 або 20 тестових завдань). Кожна лабораторна робота (теоретична підготовка та якість виконання) оцінюється в 8 балів. Лабораторні роботи, які були пропущені студентом, повинні бути відпрацьовані упродовж поточного семестру. Студент, який пропустив більше половини лабораторних робіт, не допускається до відпрацювання і вважається таким, хто не виконав навчальний план з дисципліни.</p> <p>Самостійна робота оцінюється за підготовкою до лабораторних робіт, а також за включенням питань, винесених на самостійне опрацювання, до письмової роботи та підсумкового контролю.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється у вигляді усного іспиту. До іспиту допускаються студенти, які виконали всі заплановані лабораторні роботи і здали письмову роботу. Іспит здобувач отримує на підставі усного опитування за питаннями екзаменаційного білету (3 розгнуті питання – 45 балів, 5 додаткових (уточнюючих питань) – 5 балів).</p>

<p>Питання до іспиту (замірів знань)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ до біології рослин і грибів. Загальна характеристика рослин. 2. Тканини рослин. Твірна, покривна, основна, провідна, механічна, видільна. 3. Вегетативні органи рослин. Будова пагона, ріст і галуження. Анатоомо-морфологічна будова стебла і листка. Видозміни пагона та його частин. Будова та функції кореня. Типи кореневої системи. Видозміни кореня. 4. Генеративні органи рослин. Будова та функції квітки. Дводомні та однодомні рослини. Будова тичинки та маточки. Будова насінного зачатка та насінини. Механізм подвійного запліднення. Типи суцвіть. Плід, класифікація, способи поширення плодів та насіння. Розмноження рослин. Життєві форми у рослин. 5. Різноманітність рослин. Систематика рослин. Вищі спорові рослини. Група мохоподібні. Відділи Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta. Загальна характеристика, цикли відтворення, представники. 6. Насінні рослини. Відділ Pinophyta. Загальна характеристика, цикл відтворення. Різноманітність голонасінних. 7. Насінні рослини. Відділ Magnoliophyta. Загальна характеристика. Основні групи Покритонасінних рослин за даними молекулярної систематики. Базальні Покритонасінні. Клас Magnoliopsida. Підкласи Nymphaeidae, Magnoliidae. 8. Справжні Дводольні. Клас Rosopsida. Підкласи Ranunculidae, Caryophyllidae, Rosidae, Asteridae. 9. Однодольні. Клас Liliopsida. Підкласи Alismatidae, Liliidae, Commelinidae. 10. Загальна характеристика грибів. Екологічні групи. 11. Загальна характеристика водоростей. Екологічні групи. 12. Таксономічне різноманіття водоростей. 13. Таксономічне різноманіття грибів.
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу</p>

Таблиця 1

Схема курсу «Біологія рослин і грибів з основами екології»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання, тижні
1	Вступ до біології рослин і грибів. Загальна характеристика рослин.	Лекції – 2 год, самот. робота – 4 год		1
2	Тканини рослин.	Лекції – 2 год, лаб. роб. – 2 год, самот. робота – 4 год		1
3	Вегетативні органи рослин. Пагін і корінь. Метаморфози пагона та корення.	Лекції – 4 год, лаб. роб. – 2 год, самот. робота – 4 год		2
4	Генеративні органи рослин. Розмноження рослин. Життєві форми у рослин.	Лекції – 4 год, лаб. роб. – 2 год, самот. робота – 4 год		2
5	Різноманітність рослин. Вищі спорові рослини.	Лекції – 4 год, лаб. роб. – 2 год, самот. робота – 4 год		2
6	Насінні рослини. Загальна характеристика відділу Pinophyta.	Лекції – 2 год, лаб. роб. – 2 год, самот. Робота – 4 год		1
7	Насінні рослини. Відділ Magnoliophyta. Базальні Покритонасінні.	Лекції – 2 год, лаб. роб. – 2 год, самот. робота – 4 год		1
8	Справжні Дводольні. Клас Rosopsida.	Лекції – 2 год, самот. робота – 4 год		1
9	Клас Liliopsida.	Лекції – 2 год, самот. робота – 4 год		1
10	Водорості як екологічна група рослин: загальна характеристика	Лекції – 2 год, самот. робота – 4 год		1
11	Характеристика основних відділів	Лекції – 2 год,		1

	водоростей. Відділи Cyanophyta, Phaeophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta і Streptophyta	лаб. роб. – 2 год, самоств. робота – 4 год		
12	Загальна характеристика грибів.	Лекції – 2 год, самоств. робота – 4 год		1
13	Характеристика основних відділів грибів. Відділи Zygomycota, Mucoromycota, Basidiomycota, Ascomycota,	Лекції – 2 год, лаб. роб. – 2 год, самоств. робота – 4 год		1

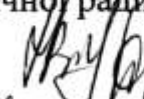

Автори

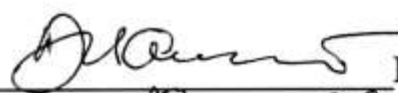



Віталій ГОНЧАРЕНКО

"ПОГОДЖЕНО"

Голова методичної ради біологічного факультету


 Віталій ГОНЧАРЕНКО
 " 24 "  2024 р.


 Гарант ОПІ
 Володимир МАНЬКО
 " 25 "  2024 р.