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 № 12 від 09.02. 2022 р.)

Завідувач кафедри доц. В.І. Гончаренко

Силабус з навчальної дисципліни

«Екологія рослин»
що викладається в межах ОПП
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 091 Біологія

Львів 2023

Назва курсу	Екологія рослин
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	09 *Біологія,* спеціальність 091 *"Біологія"*
Викладачі курсу	професор кафедри ботаніки, д.б.н., проф. ТасєнкевичЛідіяОлексіївна
Контактна інформація викладачів	lidiya.tasenkevich@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю) (вул. Грушевського 4)
Сторінка курсу	
Інформація про курс	При проходженні курсу студенти мають змогу отримати необхідні знання для набуття компетентності з питань екології рослин, її фундаментального та прикладного значення для застосування в подальшій професійній діяльності та у повсякденному житті.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Екологія рослин» є дисципліною за спеціальностю 091 *"Біологія"* для освітньої програми студента, яка викладається в VI семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1.**Аутекологія рослин** **2. Екологія популяцій рослин**. У першому модулі розглядається вплив різноманітних чинників навколишнього середовища на рослини, їхні адаптації як реакція на цей вплив та закономірності поширення на Земній кулі. У другому модулі вивчають механізми існування і співіснування видів і їхніх популяцій.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення дисципліни «Екологія рослин» 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.
Література для	

вивчення дисципліни	**Основналітература:**
Мусієнко М.	Екологія рослин. Київ: Вид-во Либідь. 2006. 440 с.
Юрченко Л.І.	Екологія . – Київ: «ЦУЛ», 2019. – 304 с.
	Екофлора України / За ред. Я.П. Дідуха. - Т. 1-6 – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 283 с
Горышина Т.К.	Экология растений. – Москва: Высшая школа, 1979. – 368 с.
Лархер В.	Экология растений. – Москва: Мир, 1978. – 185 с.
Falińska K.	Ekologia roślin. Podstawy teoretyczne, populacja, zbiorowisko, procesy. – Warszawa, PWN, 1997. – 452 s.
Falińska K. (Ed.)	Plant population biology and vegetation processes. – Kraków: SIB PAS, 1998. – 368 s.
Вальтер Г.	Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. В 3-х томах. – М.: Прогресс, 1968-1975.– 551, 423, 428 с.
	Додаткова література:
	Жизнь растений. В 6-ти т. / Гл. ред. Ал.А. Федоров. Т. 4. – Т. 6. – Москва: Просвещение, 1978 – 1982.
Клименко М.О. Борщевська І.М.	Екологія рослин. Лабораторний практикум. Навчальнийпосібник – Рівне: НУВГП, 2017. – 147 с.
Schulze E.-D., Beck E., K. Muller-Hohenstein	Plant ecology. Springer, Berlin-Heidelberg, 2005. – 692 p.
Протопопова В.В.	Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наук. думка, 1991. – 224 с.
Cunningham W.P., Cunningham M.A., Saigo B.	Environmental Science. A global concern. – New York, McGraw-Hill, 2005. – 600 p.
Ingrouille M., Eddie B.	Plants: Diversity and Evolution. – Cambridge University Press, 2006. – 458 p.

http: / www.dspace.mnau.edu. ua ›	**Інформаційні ресурси** Фонди наукової бібліотеки ЛНУ імені Івана Франка та інших книгозбірень. Електронні копії навчально-методичної та довідникової літератури: Курс лекцій з екології рослин для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» Електронні бази даних: http: /www.wcmc.org.uk – World Conservation Monitoring Centre http: /www.one-worldNet/tve/earthreport – United Nations Environment Programme, Earth Report http: /www.iale.org.uk – International Association for Landscape Ecology http: /www.iucn.org/themes/sac – Species Survival Comission http: /www.iucn/org – International Union for the Conservation of Nature http: /www.biodiv.org – Convention on Biological Diversity
Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	90 год, з яких 32 год. лекцій та 58 год. самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу бакалавр буде ***знати***: - сучасний рівень дослідження екології рослин; - основні реакції фітобіоти на вплив середовища; - закономірності формування і поширення представників рослинного світу та чинники, які зумовлюють його організацію і динаміку; ***вміти:*** - практично застосовувати теоретичні знання у оцінці фіторізноманіття, у професійній і природоохоронній діяльності та у щоденному житті.
Ключові слова	екологія, фітобіота, вплив середовища, реакції, адаптації і екологічні групи рослин, популяції, життєві статегії, динаміка.
Формат курсу	очний/заочний
	Проведення лекцій та консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий	залік у кінці семестру

контроль, форма	
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із анатомії і морфології рослин, систематики рослин, генетики а також дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату предмету.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	лекції, презентації (ілюстрація, демонстрація), розповідь, пояснення, дискусія, консультації
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальновживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 1. контрольний замір 1 (за темами змістового модуля 1): 45 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 45; 2. контрольний замір 2 (за темами змістового модуля 2): 45 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 45. 3. залік (підсумковий замір: 10 %). Підсумкову оцінку студент отримує на підставі результатів виконання ним контрольних і підсумкового замірів.
Питання до модульних контролів (замірів знань)	Модульні контролі містять питання наступних тем: Сучасне визначення екології. Зміст і завдання екології рослин. Значення екології рослин і її зв'язок з іншими розділами ботаніки. Історія екологічних досліджень. Гідросфера, літосфера, атмосфера. Границі життя на Землі. Поняття про біосферу. Компоненти екосистеми. Ланцюги харчування. Роль рослин у ланцюгу живлення. Рослини і середовище. Поняття про екологічні чинники та їх класифікація. Схема дії екологічного фактора на рослину. Реакція рослин на дію середовища. Обмежуючий фактор. Вплив рослин на середовище. Світло і його роль в житті рослин. Закономірності розподілу сонячної радіації. Класифікація рослин за відношенням до світлового фактора. Анатомо-морфологічні та фізіологічні пристосування до дії світла. Сезонні адаптації рослин до світлового режиму. Фотоперіодизм.

	Тепло як екологічний фактор. Ботаніко-географічне значення теплового фактора. Залежність температурних потреб рослин від кліматичного фактора. Рослини і висока температура; дія високих температур; адаптація до високих температур. Вплив холоду на рослини. Анатомо-морфологічні та фізіологічні пристосування дохолоду. Сезонні адаптації. Вміст води в рослинах. Водний дефіцит. Ступені вологості грунтів. Вода як екологічний фактор. Клімадіаграми. Витрати води рослиною. Інтенсивність транспірації. Групи рослин за вимогами до рівня забезпечення вологою. Значення і властивості грунтового фактора. Екологічні групи рослин за відношенням до грунтових факторів. Індикатори кислотності грунтів. Відношення рослин до родючості грунтів. Вплив на рослини азоту, кальцію. Торф як субстрат. Вплив засолення на рослини. Псаммофіти, літофіти. Повітря як екологічний фактор.Роль атмосферної електрики, вогню, магнітного поля Землі, іонізуючого радіоактивного випромінювання в житті рослин. Рельєф (орографічні) фактори. Екологія високогірних рослин. Вплив макрорельєфу. Вплив мезо- і мікрорельєфу. Зоогенні фактори.Фітогенні фактори. Класифікація взаємовідносин між рослинами (прямі контакти, непрямі трансабіотичні взаємодії, непрямі трансбіотичні взаємодії). Поняття про консорцію. Взаємовплив рослин на положення екологічного оптимуму. Антропогенні фактори. Прямі і непрямі антропогенні фактори. Основні форми впливу людини на рослини. Стійкість рослин до промислового забруднення середовища. Життєві форми рослин. Поняття "життєва форма". Життєві форми у спорових рослин. Основні життєві

	форми в системі Раункієра. Структура угруповань. Видовий склад та біологічні спектри угруповань. Просторова структура угруповань. Мозаїчність. Чисельність популяцій. Фази динаміки чисельності. Зміни чисельності та стабільність популяції. Життєві стратегії рослин. Класифікація Раменського. Класифікація життєвих стратегій Мак-Артура і Вільсона. Модель життєвих стратегій Грайма. Зміни щільності, розмірів особин та конкуренція як механізм регуляції чисельності популяції. Типи просторової структури популяції. Особина в популяції. Демографічні одиниці. Вікова структура популяції. Демографія рослин та динаміка популяцій. Сукцесія. Типи сукцесій. Регресія, деградація, регенерація угруповань. Форми дегенерації. Стабільність і збурення. Колонізація, експансія, інвазія. Порушення та динаміка рослинності. Сучасні проблеми екології та питання охорони природи.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Екологія рослин»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Вступ. Рослини і середовище. Екологічні чинники.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
2	Світло як екологічний	Лекції – 2 год., самостійна робота –		1 тиждень

	чинник.	4 год.		
3	Тепло як екологічний чинник.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
4	Вода як екологічний чинник. Екологія водних рослин.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
5	Повітря як екологічний чинник.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
6	Едафічні чинники та їхня характеристика.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
7	Орографічні чинники. Інші чинники, що впливають на рослини.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
8	Біотичні чинники – зоогенні і фітогенні.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
9	Антропогенні чинники. Основні форми впливу людини на рослинний світ.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
10	Теорія популяції. Особина в популяції. Демографія рослин та динаміка популяції.	Лекції – 2 год,самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
11	Життєва стратегія популяцій рослин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
12	Механізми репродуктивного успіху. Банк насіння.	Лекції – 2 год.,самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
13	Демографічні процеси. Вікова структура популяції.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 2 год.		1 тиждень
14	Регуляція чисельності	Лекції – 2 год.,самостійна		1 тиждень

	популяції. Просторова організація популяції.	робота – 2 год.		
15	Механізми співіснування видів. Зміни рослинності в часі і просторі. Сукцесії. Порушення та динаміка рослинності.	Лекції – 2 год., самостійна робота – 4 год.		1 тиждень
16	Сучасні проблеми екології та питання охорони природи	Лекції – 2 год.,самостійна робота – 2 год.		1 тиждень

Автор Лідія ТАСЕНКЕВИЧ

"Погоджено"

Голова методичної ради
біологічного факультету

_____ Віталій ГОНЧАРЕНКО

"09" лютого 2022 р.

Гарант ОПП

_____ Ігор ХАМАР

"09" 02 2022 р.