

**Силабус курсу «Екологія рослин»  
2020–2021 н.р.**

<b>Назва курсу</b>	Екологія рослин
<b>Адреса викладання курсу</b>	вул. Саксаганського 1, 79005, м. Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра екології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки, 101 Екологія
<b>Викладачі курсу</b>	доцент кафедри екології, к.б.н. Цвілинюк Ольга Миколаївна
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:olha.tsvilynyuk@lnu.edu.ua">olha.tsvilynyuk@lnu.edu.ua</a>
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації проводяться в день проведення лекцій/лабораторних занять (за попередньою домовленістю): вул. Саксаганського,1, ауд. 203.Також проводяться он-лайн консультації у системі Moodle після узгодження часу зустрічі за допомогою електронної пошти.
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для розуміння зв'язку умов росту рослин із їхніми структурними особливостями, розуміння необхідності дослідження морфо-анатомічних особливостей рослин як характеристики стану середовища.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Екологія рослин» є нормативною навчальною дисципліною зі спеціальності 101 Екологія для освітньої програми бакалавра, яка викладається в III семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів: 1. Дослідження умов росту рослини; 2. Вивчення характеру впливу зовнішніх факторів на організм 3. Дослідження пристосування організму до чинників довкілля.
<b>Мета та цілі курсу</b>	вироблення у студентів чіткої системи знань про взаємозв'язки рослинних організмів та їхніх угруповань між собою і з навколишнім середовищем, вивчення морфо-фізіологічних процесів рослинного організму в їх залежності від зовнішніх екологічних факторів, що є теоретичною основою технології природокористування.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	Основна література: 1. Мусієнко М.Н. Екологія рослин. – К.: Либідь, 2006. – 432 с. 2. <a href="http://coe.osenu.org.ua/wp-content/uploads/2014/04/14-/Razumova_Ekologiya_roslin.pdf">http://coe.osenu.org.ua/wp-content/uploads/2014/04/14-/Razumova_Ekologiya_roslin.pdf</a> 3. Лаптев О.О. Екологія рослин з основами біогеоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 142 с.

	<p>4. Лукаш О.В. Польова практика з фізіології та екології рослин (екскурсії, фенологічні спостереження, польові та демонстраційні досліди). – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 128 с.</p> <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B01.pdf">http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B01.pdf</a></li> <li>2. Екофлора України. / Під ред. Я.П. Дідуха. – К: Фітосоціоцентр, 2000. Т.1. 284с.</li> <li>3. Краснов В.П., Орлов О.О., Ведмідь М.М. Атлас рослин-індикаторів і типів лісорослинних умов Українського Полісся. – Новгород-Волинський, 2009. 490 с.</li> </ol>
<b>Тривалість курсу</b>	<b>120 год.</b>
<b>Обсяг курсу</b>	<b>64</b> години аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 32 годин лабораторних робіт та <b>56</b> годин самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основні екологічні фактори середовища та закономірності їх впливу на рослинні організми;</li> <li>-вплив рослинних організмів та їхніх угруповань на середовище;</li> <li>-анатомо-морфологічні та фізіологічні особливості рослин в залежності від умов середовища (температури, вологості, світла, складу повітря, складу ґрунту);</li> <li>-ботаніко-географічне значення теплового фактору;</li> </ul> <p>Студент повинен уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювати фізіологічний стан рослин у природних фітоценозах</li> <li>- використовувати рослини у якості індикаторів і тест-об'єктів для оцінки стану середовища</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Екологія, аутокологія, гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти, геліофіти, сціофіти, галофіти, життєва форма, біологічні ритми, фітоіндикатори та фітотест-об'єкти.
<b>Формат курсу</b>	очний
	проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	нижче наведено у табл. 1
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	іспит у кінці III семестру
<b>Пререквізити</b>	для вивчення курсу студенти потребують базових знань із ботаніки і загальної біології
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, розв'язування вправ і задач, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор

<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання знань студентів проводиться за 100-бальною системою, яка включає 50 балів за поточний контроль і 50 балів за відповідь студента на іспиті. Поточний контроль включає: лабораторні роботи – 14 балів; щотижневі тестові контрольні – 14 балів; модулі – 22 бали.
<b>Питання до модульних контролів (замірів знань)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення екології рослин як науки, її предмет та завдання;</li> <li>- історія розвитку науки Екологія рослин;</li> <li>- основні життєві форми рослин;</li> <li>- основні екологічні фактори середовища;</li> <li>- анатомо-морфологічні та фізіологічні особливості рослин в залежності від умов освітлення;</li> <li>- порівняльна характеристика геліофітів та сціофітів;</li> <li>- значення фотоперіодизму в житті рослин;</li> <li>- пристосування рослин до впливу екстремальних температур;</li> <li>- ботаніко-географічне значення теплового фактору;</li> <li>- вплив газового складу ґрунтового повітря на рослинні організми;</li> <li>- еколого-фізіологічні показники водного режиму рослин;</li> <li>- екологічні групи рослин стосовно водного режиму;</li> <li>- екологічне значення механічного складу, органічної речовини та біологічних факторів ґрунту;</li> <li>- групи рослин по відношенню до трюфності, кислотності, засоленості ґрунтів;</li> <li>- екологічне значення орографічного та фізичних факторів у житті рослин і тварин;</li> <li>- типи біотичних взаємодії між рослинами;</li> <li>- роль антропогенних факторів у житті рослин;</li> <li>- вплив міського середовища на рослинний світ;</li> <li>- особливості формування міської флори а її значення для життя міста;</li> </ul>
<b>Опитування</b>	Кожен студент має можливість заповнити анонімну анкету у системі Moodle з метою оцінювання якості 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	Предмет, об'єкт і завдання екології рослин. Короткий історичний нарис становлення екології рослин.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиждень
2	Аутекологія рослин. Класифікація екологічних факторів. Дія екологічних факторів на рослинні організми і механізми їх адаптації. Екологічна неоднорідність виду.	Лекції – 2 год, практи. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиждень

3	Аутекологія рослин. Класифікація екологічних факторів. Дія екологічних факторів на рослинні організми і механізми їх адаптації. Екологічна неоднорідність виду.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
4	Волога як екологічний фактор. Гідратура і пов'язана з цим морфологія рослин. Добові і річні коливання осмотичного тиску; осмотичні спектри. Групи рослин за відношенням до вологи. Пойкілогідричні і гомо йо-гідричні рослини та їхні водні режими. Рослини стеногідричні, эвригідричні, гідростабільні, гідролабільні. Морфолого-анатомічні особливості гідрофітів, гігрофітів, мезофітів, склерофітів, сукулентів та пов'язана з цим інтенсивність транспірації. Особливості психрофітів і кріофітів. Ознаки гігоморфізму та ксероморфізму у будові вищих рослин.	Лекції – 4 год, практ. заняття – 4 год, самостійна робота – 7 год		2 тиж-ні
5	Світло як екологічний фактор. Морфо-анатомічні пристосування геліофітів та сціофітів. Індекс листової поверхні у рослин. Пристосування проти ушкодження надмірною інсоляцією. Вплив різних частин спектра світла на структуру органів. Залежність інтенсивності фотосинтезу від ходу світлового режиму. Добовий хід фотосинтезу. Зональні і поясні розходження фотосинтезу рослин арктичної зони, високогірного пояса, помірної зони. Особливості фотосинтезу у дерев, підросту в лісі, трав'янистих рослин, ранньовесняних ефемероїдів і ефемерів. Фотоперіодичні групи рослин.	Лекції – 4 год, практ. заняття – 4 год, самостійна робота – 7 год		2 тиж-ні
6	Повітря як екологічний фактор. Структурні адаптації рослин до різного рівня аерації субстрату. Реакція рослин на забруднення повітря промисловими відходами та відходами транспорту. Роль кутикули. Вплив вітрового висушування та вітру на морфологію і на ріст рослин.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
7	Едафічні екологічні фактори в житті рослин . Основні властивості ґрунту та їхнє екологічне значення. Структурні адаптації у різних екологічних груп рослин за відношенням до умов засолення ґрунту. Типи галофітів. Евригалійні та стеногалійні види. Адаптації рослин вапнякових і крейдяних субстратів. Індикація ґрунтових умов за рослинами та рослинністю	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
8	Орографічні умови як екологічний фактор. Адаптації рослин до рельєфу місцевості.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день

9	Біотичні фактори та вплив їх на рослинний організм.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
10	Антропогенний фактор Пристосування рослин до вигопування, викошування, випасання худобою. Пристосування рослин до впливу вогню.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
11	Життєві форми рослин як результат адаптації до факторів оточуючого середовища. Принципи класифікації життєвих форм. Еволюція життєвих форм рослин. Поняття про екобіоморфи.	Лекції – 4 год, практ. заняття – 4 год, самостійна робота – 7 год		2 тиж-ні
12	Ритми росту і розвитку у рослин. Поняття про феноритмотипи. Фенологічні спостереження за рослинами.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день
13	Практичне використання даних аутокології рослин. Різноманітність рослин за стійкістю до антропогенного навантаження. Рослини – фітоіндикатори та фітотест-об'єкти.	Лекції – 2 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 3,5 год		1 тиж-день