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 №1 від 01. вересня 2021 р.)

Завідувач кафедри
_____ Віталій ГОНЧАРЕНКО

Силабус з навчальної дисципліни

«Анатомія і морфологія рослин»
що викладається в межах ОПП ____Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
для здобувачів першого (бакалаврського)рівня вищої освіти
за предметною спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Львів 2021

Назва курсу	Анатомія і морфологія вищих 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	01-Освіта / Педагогіка, спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'людини)
Викладачі курсу	Доцент кафедри ботаніки, канд. біол. наук, доцент Прокопів Андрій Іванович Асистент кафедри ботаніки, канд. біол. наук Дика Ольга Олегівна
Контактна інформація викладачів	andriy.prokopiv@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю, на вул. Грушевського 4, ауд. 329)
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Курс передбачає формування знань про структурну організацію тіла вищих рослин з огляду на їх функціонування.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Анатомія і морфологія вищих рослин» є нормативною дисципліною за спеціальністю 01415Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і викладається в II семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Анатомія і морфологія вищих рослин» є ознайомлення студентів із загальними принципами організації вегетативного тіла вищих рослин на рівні клітин, тканин, органів і організмів, ввести поняття про вегетативне та безстатеве розмноження і статеве відтворення, і детально проаналізувати будову квітки, типи суцвіть і плодів покритонасінних рослин.
Література для вивчення дисципліни	**Основна література**: 1. Барна М. Ботаніка. Практикум з анатомії таморфології рослин. Тернопіль: Терно-граф, 2014. - 303 с. 2. Брайон О.В., Чикаленко В.Г. Анатомія рослин. – К.: Вища школа, 1992. – 271 с. 3. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника. Анатомия и морфологиярастений. – М.: Просвещение, 1978.

	– 480 с. 4. Войтюк Ю.О., Кучерява Л.Ф., Баданіна В.А., Брайон О.В. Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. – Київ: Фітосоціоцентр, 1998. – 216 с. 5. Волгін С.О., Прокопів А.І. Морфологія і анатомія вищих рослин. Частина 1. Клітина рослин. Навчальний посібник. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. – 110 с. 6. Гончаренко І.В. Будова рослинного організму. – Суми: Унів. книга, 2004. – 200 с. 7. Григора І.М., Верхогляд І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М., Якубенко Б.Є. Морфологія рослин. – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с. 8. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. – Київ: Фітосоціоцентр, 2004. – 476 с. 9. Зитте П., Вайлер Э., Кадерайт Й., Брезински А., Кёрнер К. Ботаника. Учебник для вузов: в 4 т. Т. 1. Клеточнаябиология. Анатомия. Морфология / под ред. А.К. Тимонина, В.В. Чуба. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 368 с. 10. Красільнікова Л.О., Садовниченко Ю.О. Анатомія рослин. – Харків: Колорит, 2004. – 237 с. 11. Курсанов Л.И., Комарницкий Н.А., Мейер К.И. и др. Ботаника: в 2 т. – М.: Просвещение, 1966. – Т. 1 – 423 с. 12. Лотова Л.И. Морфология и анатомиявысшихрастений. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с. 13. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. – Львів: Ліга-Прес, 2015. – 686 с. 14. Парпан В.І., Кокар Н.В. Морфологія рослин. – Івано-Франківськ, 2010. – 331 с. 15. Тимонин А.К. Ботаника: в 4 т. Т. 3. Высшиерастения: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 16. Эзау К. Анатомиясеменныхрастений. – в 2 т. – М.: Мир, 1980. – 558 с. **Допоміжна література:** 17. Александров В.Г. Анатомиярастений. – М.: Высш. шк., 1966. – 431 с. 18. Барыкина Р.П., Кострикова Л.Н., Кочемарова И.П.

	и др. Практикум по анатомиирастений / Подред. Транковского Д.А. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 224 с. 19. Вехов В.Н., Лотова Л.И., Филин В.Р. Практикум по морфологи и анатомиивысшихрастений (Вегетативныеорганы). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 196 с. 20. Воронин Н.С. Руководство к лабораторнымзанятиям по анатомии и морфологиирастений. – М.: Просвещение, 1972. – 160 с. 21. Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.Е., Карпухина Е.А., Баландин С.А. Биоморфологиярастений: иллюстрированныйсловарь. Учеб. пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: 2005. – 256 с. 22. Зиман С.М., Мосякін С.Л., Булах О.В., Царенко О.М., Фельбаба-Клушина Л.М. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с. 23. Лотова Л.И. Руководство к малому практикуму по морфологиивысшихрастений. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 60 с. 24. Мейер К.И. Практический курс морфологииархегональныхрастений. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 219 с. 25. Мельниченко Н.В. Курс лекцій та практикум з анатомії і морфології рослин. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 160 с. 26. Раздорский В.Ф. Анатомиярастений. – М.: Сов. наука, 1949. – 524 с. 27. Эсау К. Анатомиярастений. – М.: Мир, 1969. – 564 с. 28. Атлас ультраструктурырастительныхклеток / Под ред. Г.М.Козубова, М.Ф.Даниловой. – Петрозаводок: Карелия, 1972. - 295 с. 29. Атлас ультраструктурырастительных тканей / Под ред. М.Ф.Даниловой, Г.М.Козубова. – Петрозаводок: Карелия, 1980. – 455 с.
Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	120 год, з яких 32 год лекцій, 32 год лаб. занять і 56 год самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу здобувач буде: ***знати:*** • закономірності організації вегетативного тіла

	вищих рослин на рівні клітин, тканин, органів і організмів, основні способи розмноження вищих рослин, цикли відтворення основних груп вищих рослин, будову квіток покритонасінних рослин та класифікації суцвіть та плодів. ***вміти:*** • аналізувати анатомо-морфологічну будову рослин, застосовувати основну анатомічну і морфологічну термінологію, в т.ч. при визначенні рослин.
Ключові слова	клітина рослин, тканини, вегетативні органи, генеративні органи, розмноження, квітка, плід
Формат курсу	очний
	проведення лекцій, лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий контроль, форма	іспит наприкінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових загальнобіологічних знань.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, виготовлення тимчасових препаратів, аналіз об’єктів, препарування,дискусія.
Необхідне обладнання	персональний комп’ютер, загальновживані комп'ютерні програми і операційні системи,мультимедійний проектор, живий і фіксований рослинний матеріал, гербарні зразки.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 1. поточний контроль: 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50, з яких 34 – за результатами оцінювання 3 змістових модулів (1 модуль (Структурні особливості клітин і тканин рослин) – 12 балів, 2 модуль (Закономірності структурної організації вегетативних органів) – 12 балів, 3 модуль (Генеративні органи рослин) – 10 балів) і 16 – зарезультатами виконання завдань на лабораторних заняттях. 2. іспит: 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50. Іспит здобувач отримує на підставі усного опитування за питаннями екзаменаційного білету (3 розгонуті

	питання – 45 балів, 5 додаткових (уточнюючих питань) – 5 балів).
Питання до іспиту (замірів знань)	Екзаменаційні білети містять питання наступних тем: Вступ у структурну ботаніку. Своєрідність будови рослинних організмів. Клітина рослин. Протопласт і клітинна оболонка. Тканинна організація рослин. Твірні та постійні тканини. Будова зародка і проростка. Морфологічна організація і розвиток пагона. Анатомічна будова стебла. Анатомо-морфологічна будова листка. Пагонові системи. Метаморфози пагона та його частин. Морфолого-анатомічна організація кореня. Метаморфози кореня. Екологічні групи і життєві форми рослин. Типи розмноження рослин. Цикл відтворення рослин. Морфологічна будова квітки. Квітколоже, оцвітина, андроцей. Морфологічна будова квітки. Гінецей. Запилення рослин. Морфологічне різноманіття плодів і насінин. Типи суцвіть. Походження квітки.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу

Таблиця 1

Схема курсу «Анатомія і морфологія вищих рослин»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Вступ у структурну ботаніку. Своєрідність будови рослинних організмів.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
2	Клітина рослин. Протопласт	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
3	Клітинна оболонка	Лекції – 2 год,		1 тиждень

		самостійна робота – 2 год		
4	Тканинна організація рослин. Твірні і постійні тканини.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		2 тижні
5	Тканинна організація рослин. Постійні тканини.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
6	Будова зародка і проростка. Морфологічна організація і розвиток пагона	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		2 тижні
7	Анатомічна будова стебла.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		2 тижні
8	Анатомо-морфологічна будова листка	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
9	Пагонові системи. Метаморфози пагона та його частин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
10	Морфолого-анатомічна організація кореня. Метаморфози кореня.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
11	Екологічні групи і життєві форми рослин	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
12	Типи розмноження рослин. Цикл відтворення рослин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
13	Морфологічна будова квітки. Квітколоже, оцвітина, андроцей.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
14	Морфологічна будова квітки. Гінецей, плацентація. Запилення рослин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
15	Морфологічне різноманіття плодів і насінин.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
16	Типи суцвіть. Походженняквітки.	Лекції – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
17	Загальний план будови рослинної клітини	Лаб. зан. – 2 год,		1 тиждень

		самостійна робота – 1 год		
18	Включення запасних речовин і мінеральних сполук у клітинах рослин	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
19	Оболонка клітини	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
20	Покривні тканини. Епідерма.	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
21	Механічні тканини	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
22	Провідні тканини	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
23	Провідні пучки	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
24	Анатомічна будова стебла трав`яних рослин	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 1 год		1 тиждень
25	Анатомічна будова стебла деревних рослин. Перидерма.	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
26	Анатомо-морфологічна будова листка	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
27	Морфологічна організація пагона	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
28	Галуження і наростання пагона	Лаб. зан. – 2 год,		1 тиждень

		робота – 2 год		
29	Метаморфози пагона і його частин	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
30	Анатомічна будова кореня. Метаморфози кореня.	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
31	Морфологічна будова квітки. Формули і діаграми квітки.	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень
32	Морфологічна будова гінецею і плоду.	Лаб. зан. – 2 год, самостійна робота – 2 год		1 тиждень

Автор Андрій ПРОКОПІВ

"Погоджено"

Голова методичної ради
біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

"30" 08. 2021р.

Гарант ОПП

Віталій ГОНЧАРЕНКО

"30" 08. 2021р.