

**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА МІКРОБІОЛОГІЇ, СУЧАСНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ І
ІМУНОЛОГІЇ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчально-виховної роботи



Коляда О.П.

«31» серпня 2020 року

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

ОК 2.10. АНАТОМІЯ РОСЛИН

освітня програма

Біологія

освітнього рівня

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Обсяг кредитів: 4

Форма підсумкового контролю: іспит

Київ 2020 рік

**ІНФОРМАЦІЯ
ПРО ВИКЛАДАЧА ТА ДОПОМІЖНИХ ОСІБ**

Викладач	<i>Люк Наталя Анатоліївна, канд. с.-г. наук</i>
Профайл викладача	https://fbmt.uu.edu.ua/informatsiya-pro-fakultet-2/vikladachi/ilyuk-nataliya-anatoliyivna/
Канали комунікації	<i>Телефон деканату: 044 409-24-16 Телефон викладача: 067-949-46-53 Електронна пошта: N.iliuk@i.ua Вайбер: 067-949-46-53 Кабінет (електронний кабінет): 307</i>
Матеріали до курсу розміщені на сайті Інтернет-підтримки навчального процесу за адресою https://vo.uu.edu.ua/	<i>Посилання на курс</i> https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=1175

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітній ступінь / освітньо-професійний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальний обсяг кредитів – 4	Галузь знань 09 Біологія (шифр і назва)	Вид дисципліни За вибором студента (обов'язкова чи за вибором студента)	
	Спеціальність 091 Біологія (шифр і назва)	Цикл підготовки професійний (загальний чи професійний)	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)	Мова викладання, навчання та оцінювання: українська	Семестр	
Загальний обсяг годин – 120 год.		4-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	Освітній ступінь / освітньо-професійний рівень: бакалавр	30 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		8 год.	год.
		Лабораторні	
		8 год.	год.
		Самостійна робота	
		74 год.	год.
		Індивідуальні завдання: год.	
Вид семестрового контролю: іспит			

ПЕРЕДРЕКВІЗИТИ:

Вивченню дисципліни передують якісне засвоєння знань із загальної цитології та гістології, основ латинської мови, ботаніки

ПОСТРЕКВІЗИТИ:

Фізіологія та біохімія рослин, Біотехнологія

МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ: встановлення цілісного уявлення і системи знань про будову рослинного організму на основі відомостей про мікроскопічну будову клітин, тканин і органів рослин, що є базою для подальшого вивчення життєдіяльності і функціонування рослин у цілому.

ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

- навчити студентів узагальнювати набуті знання для розуміння особливостей життєдіяльності і функціонування рослинного організму;
- діагностувати основні види рослин за сукупністю морфолого-анатомічних ознак;
- збирати в природних умовах рослинний матеріал;
- виготовляти тимчасові та постійні препарати для світлової та люмінесцентної мікроскопії;
- застосовувати набуті знання для розуміння закономірностей еволюційного процесу рослинних організмів і положення рослин у складній системі живої природи;
- розпізнавати органоїди рослинної клітини, певні типи клітин, органи та видозміни органів, спричинені відповідними факторами довкілля;
- обирати та використовувати на практиці основні методи анатомічних досліджень для розв'язання практичних завдань;
- систематизувати й узагальнювати знання основних понять анатомії рослин на вищому еволюційно-екологічному рівні;
- застосовувати набуті знання для вивчення інших біологічних дисциплін і розуміння загальних процесів і явищ;
- самостійно працювати з науковою літературою, насамперед із анатомічними атласами.

ПЕРЕЛІК ЗАГАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 07. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ПЕРЕЛІК СПЕЦІАЛЬНИХ (ФАХОВИХ) ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК 03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК 04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК 07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПЕРЕЛІК ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА

ПРН 04. Спілкуватися усно і письмово із професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПРН 08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.

ПРН 12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

СТРУКТУРА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план

Назви змістових модулів і тем	Розподіл годин між видами робіт														Форми та методи контролю знань
	денна форма							заочна форма							
	Усього	аудиторна					с.р.	Усього	аудиторна					с.р.	
		у тому числі							у тому числі						
л		сем	пр	лаб	інд	л			сем	пр	лаб	інд			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Змістовий модуль 1. РОСЛИННА КЛІТИНА ТА ТКАНИНИ															
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання анатомії рослин. Історія розвитку анатомії рослин.	13	2		1			10								АР: тести, практична робота
Тема 2. Клітина як елементарна структурна та функціональна одиниця рослинного організму.	16	4			2		10								АР: тести, мнемокарти СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Тема 3. Рослинні тканини, класифікація. Твірні та покривні тканини.	16	4			2		10								АР: тести, СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Тема 4. Особливості механічних, провідних, видільних та асиміляційних тканин.	16	4		2			10								АР: тести, мнемокарти СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Модульний контроль	1			1											
Всього за змістовим модулем	62	14		4		4	40								
Змістовий модуль 2. БУДОВА І РОЗВИТОК ВЕГЕТАТИВНИХ І ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН															
Тема 5. Пагін і його частини. Метаморфози пагона та його частин.	15	4		1			10								АР: тести, таблиці. СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Тема 6. Листок. Функціональне значення та анатомічна будова листка.	16	4			2		10								АР: тести, таблиці СР: лабораторні зошити ІР: презентація

Тема 7. Корінь. Анатомічна будова. Видозміна та спеціалізація коренів.	16	4			2	10									АР: тести, таблиці. СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Тема 8. Репродуктивні органи. Суцвіття. Квітка. Андроцей. Гінецей.	5	2		1		2									СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Тема 9. Насінина. Плід. Супліддя.	5	2		1		2									СР: лабораторні зошити ІР: презентація
Модульний контроль	1			1											
Разом за змістовним модулем 2	58	16		4		4	34								
Усього годин		30		8		8	74	120							

1. Слід зазначати також теми, винесені на самостійне вивчення. 2. АР – аудиторна робота, СР – самостійна робота, ІНДЗ – індивідуальне завдання. 3. Можуть застосовуватися такі форми і методи контролю знань, як опитування, письмове завдання для самостійного опрацювання, реферат, співбесіда, огляд додаткової літератури, підготовка та проведення презентації, складання кросворду за основними термінами теми, контрольна робота, письмове тестування, експрес-тестування, комп'ютерне тестування тощо.

Система оцінювання роботи студентів упродовж семестру

Вид діяльності студента / аспіранта	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
I. Обов'язкові					
1.1. Практичне/ лабораторне/семінарське заняття	1	8	8	7	7
1.2. Виступ, захист презентації, доповідь					
1.3. Проміжне тестування	1	5	5	5	5
1.4. Усне опитування					
1.5. Виконання завдань для самостійної роботи	0,5	5	2,5	5	2,5
1.6. Виконання модульної контрольної роботи	10	1	10	1	10
1.7. Виконання індивідуальних завдань (ІНДЗ)					
1.8. Інше					
Разом			25,5		24,5
Максимальна кількість балів за обов'язкові види роботи: 50 балів					
II. Вибіркові					
Виконання завдань для самостійного опрацювання					
2.1. Розробка наочності	5			1	5
2.2. Огляд літератури з конкретної тематики					
2.3. Складання ділової гри з конкретним прикладним матеріалом з будь-якої теми курсу					
2.4. Участь у науковій студентській конференції	5			1	5
2.5. Підготовка наукової статті					
2.6.					
Разом		-		-	10-
Максимальна кількість балів за вибіркові види роботи: 10 балів					
Всього балів за теоретичний і практичний курс: 60 балів					
Підсумковий контроль					
Підсумкове тестування		40 балів			
Всього за курс		100 балів			

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної та індивідуальної навчально-дослідної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекційні заняття – презентації, навчальне відео.

Практичні заняття – практичні роботи, презентації, навчальні відеофільми, обговорення, екскурсії

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Список рекомендованої літератури (опис згідно з бібліографічним описом документів відповідно до ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. Чинний від 01.07.2016.

Основна

1. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. С. 10-92.
2. Сербін А.Г., Сіра Л.М., Слободянюк Т.О. Фармацевтична ботаніка. Вінниця: Нова книга, 2015. С. 16-136.
3. Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г. (укл.) Фармацевтична ботаніка. Анатомія рослин. авально-методичний посібник для викладачів. — Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. — 158 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/3354511/>
4. Сербін А.Г., Картмазова Л. С., Руденко В.П., Гонтова Т.М. Атлас з анатомії рослин (рослинна клітина, тканини, органи). Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Харків, Колорит, 2006. 86 с.
5. Ілюк Н.А., Мележик ОВ. Анатомія рослин. Альбом для лабораторних робіт. Київ: Університет «Україна», 2020. 56 с.
6. Красильнікова Л.О., Садовниченко Ю.О. Анатомія рослин. Рослинна клітина, тканини, вегетативні органи. Харків, 2004. 245 с.
7. Бесеганич І.В. Фармацевтична ботаніка. Лабораторний практикум. Частина 1. Анатомія і морфологія рослин. Ужгород, 2015. 88 с.
8. Авксентьева О.А., Красильникова Л.А., Юхно Ю.Ю. Анатомия растений: Комплекс учебно-методических материалов по курсу для студентов биологического ф-та. Харьков, 2012. 60 с.
9. Войтюк Ю.О., Кучерява Л.Ф., Баданіна В.А., Брайон О.В. Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. К.: Фітосоціоцентр, 1998. 216 с.
10. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин: практикум: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. – Київ: АВЕГА, 2019. 280 с. URL: <https://vo.uu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=199275>
11. Волгін С.О., Коцун Л.О., Кузьмішина І.І., Єрмейчук Т.М. Анатомія та морфологія рослин: методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів 1 курсу біологічного факультету / С. О. Волгін, Л. О. Коцун, І. І. Кузьмішина, Т. М. Єрмейчук. Луцьк, 2017. 44 с .
12. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Оммері І.Д. Ботаніка. Київ: ЦУЛ, 2013. С. 41-144.
13. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. Київ, 2007. 304 с.

14. Стеблянко М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. Київ, 1995. 384 с.
15. Шевчук О.А., Голунова Л.А. Лабораторний практикум. Ботаніка (анатомія та морфологія рослин). Вінниця, 2014. 64 с.

Додаткова

1. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навч. -метод. посіб. / С. М. Зиман, С. Л. Мосякін, О. В. Булах, О. М. Царенко, Л. М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Медіум, 2004. – 135 с.
2. Тимонин А.К. , Озерова Л.В. Основы географии растений. – Москва 2002. – 152 с.
3. Зарубин А.М. География растений. Учеб.-метод. пособие. В 3-х ч. / Ч. 1: Учение об ареале. – 43 с. ; Ч. 2: Учение о флоре – 65 с. ; Ч. 3: Растительность Земного шара, 2008. – Иркутск. – 64 с.

Інформаційні ресурси

(нормативна база, джерела Інтернет, адреси бібліотек тощо)

1. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.
https://uu.edu.ua/electronni_resursi
on-line бібліотека <http://culonline.com.ua>
2. Електронна бібліотека <http://ush.com.ua/kvuulib>
3. Навчально-методичні комплекси дисциплін <https://vo.uu.edu.ua/>
4. Електронна бібліотека України –
<http://www.elibukr.org/uk/resursi/resursi-vidkritogo-dostupu.html>
5. <http://www.book.narod.ru/spravka/tekst/5.html> - перелік корисних сайтів із ботаніки
6. <http://www.twirpx.com> – бібліотека навчальної та наукової літератури для студентів
7. PubChem – бази даних з біології – <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>
8. www.theplantlist.org - The Plant List – база даних рослин
9. Рефервтивна наукометрична база даних Web of Science
www.webofscience.com
10. Реферативна наукометрична база Scopus Elsevier www.scopus.com
11. DOAJ, журнали відкритого доступу www.doaj.org
12. <https://ukrbin.com/index.php?action=about&lang=2>
13. <https://www.globe.gov/ru/home>
14. <https://epl.org.ua/environment-tax/zberzhennya-bioriznomanittya/>
15. https://www.sea.gov.ua/oldwebsite/GIS/BSR/UA/documents/legislation/Prog_bio.htm
16. <https://mepr.gov.ua/content/konvenciya-pro-bioriznomanittya.html>
17. <https://biodiv-ukr.iatp.org.ua>
18. <https://www.grida.no/geo/geo3/russian/index.htm>
19. <https://mail.menr.gov.ua/publ/redbook/redbook.php>
20. <https://www.necu.org.ua/bioriznomanittya/>
21. <http://plantaeuropa.org/>
22. <https://pryroda.in.ua/blog/chervona-ta-zelena-knyga-2009/>

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Теми самостійної роботи студентів

Назва теми	Кількість годин
1. Засвоїти характеристики структур рослинної клітини, що мають діагностичне значення в мікроскопічному аналізі рослинних об'єктів: пластиди, кристалічні включення кальцію оксалату та кальцію карбонату, запасні включення, клітинна оболонка.	5
2. Сформулюйте поняття осмотичного і тургорного тиску, всисної сили клітини.	3
3. Засвоїти гістохімічні реакції на кристалічні та запасні включення, хімічний склад клітинної оболонки.	3
4. Засвоїти функції, будову та значення вакуолей, склад клітинного соку та використання його речовин.	2
5. З'ясувати особливості будови механічних тканин у зв'язку з виконуваними функціями. Принципи класифікації рослинних тканин.	2
6. Проаналізувати, в чому полягає принципова різниця між лізигенними та схизогенними вмістищами.	3
7. Проаналізувати походження та характеристики різних видів коренів, типів корневих систем, метаморфозів коренів.	2
8. Зрозуміти, в чому полягає суттєва різниця між склеренхімою і коленхімою	2
9. Порівняти будову пагону та кореня, з'ясувати загальні та відмінні ознаки будови.	2
10. Засвоїти різновиди основної паренхіми, їх морфологічні особливості, функції, місця локалізації.	2
11. З'ясувати ознаки будови бруньок, засвоїти їх класифікацію та значення.	2
12. Проаналізувати різноманітність морфологічної будови пагонів за способом наростання, типом галуження, довжиною меживузлів, положенням у просторі, формою поперечного зрізу стебла тощо.	3
13. З'ясувати ознаки будови метаморфозів пагонів.	2
14. Засвоїти морфологічні ознаки будови листків і їх частин, типи листків і принципи класифікації, їх різноманіття.	2
15. Опанувати структурно-функціональні характеристики метаморфозів листків, порівняти з аналогічними метаморфозами пагонів.	2
16. Зрозуміти зв'язок між морфологічною будовою вегетативних органів і впливом на рослину екологічних факторів.	2
17. Познайомитися з різними формами розмноження рослин, засвоїти основні способи розмноження рослин.	3
18. Проаналізувати та порівняти анатомічну будову вегетативних органів, їх метаморфозів, листків.	2
19. Засвоїти загальні та відмінні ознаки будови органу в залежності від типу будови за походженням, типу будови осевого циліндру, належності рослини до певної життєвої форми, певної систематичної групи тощо.	3
20. Порівняти, за якими анатомічними ознаками листка можна встановити належність рослини до відповідної екологічної групи (гідро-, гігро-, мезо- і ксерофітів).	3
21. Засвоїти інформацію щодо генеративних органів рослин, їх визначення, походження, функцій.	2
22. Порівняти будову суцвіть у межах класифікаційних груп (моноподіальні прості та складні, симподіальні, тирси) та між групами.	2
23. Опанувати походження, функції, загальні характеристики будови квітки,	3

особливості будови та класифікації її частин, значення і використання в медицині та інших галузях народного господарства.	
24. Пояснювати зв'язок між особливостями будови частин квітки та належністю рослини до певної родини.	3
25. Засвоїти принципи складання формули квітки.	2
26. Зрозуміти та вміти виділяти ознаки, на основі яких визначається стать квітки та домність рослини.	2
27. Зрозуміти у чому біологічне значення цвітіння і його тривалість.	2
28. Опанувати походження, функції, загальну будову плодів, принципи їх класифікації, видоспецифічні характеристики різноманіття плодів, значення та використання в медицині.	2
29. Пояснювати зв'язок між особливостями будови плодів і належністю рослини до певної родини або родин. З'ясувати питання утворення, функцій і загальної будови плодів, принципи їх класифікації, значення та використання в медицині.	3
30. Порівняти будову насінин однодольних і дводольних рослин.	3
Всього	74

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВЧАННЯ

<p>Оцінювання досягнень студента</p>	<p><i>Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною системою.</i></p> <p><i>Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою в кожному семестрі окремо.</i></p> <p><i>За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS.</i></p> <p><i>Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру.</i></p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки студентам, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів.</i></p> <p><i>Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче.</i></p> <p><i>Кожний модуль включає бали за поточну роботу студента на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.</i></p> <p><i>Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань.</i></p> <p><i>Реферативні дослідження та есе, які виконує студент за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях.</i></p> <p><i>Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.</i></p>
--------------------------------------	--

Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS

Оцінка за 100-бальною системою		Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS	
		екзамен	залік		
90 – 100	<i>відмінно</i>	5	<i>зараховано</i>	A	<i>відмінно</i>
82 – 89	<i>добре</i>	4		B	<i>добре (дуже добре)</i>
75 – 81	<i>добре</i>	4		C	<i>добре</i>
64 – 74	<i>задовільно</i>	3		D	<i>задовільно</i>
60 – 63	<i>задовільно</i>	3		E	<i>задовільно (достатньо)</i>
35 – 59	<i>незадовільно</i>	2	<i>не зараховано</i>	FX	<i>незадовільно з можливістю повторного складання</i>
1 – 34	<i>незадовільно</i>	2		F	<i>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</i>

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	Ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності в розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	Ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	Ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність із основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою. Можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	Виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення закладу вищої освіти без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Дедлайни та перескладання	<i>Перездача здійснюється відповідно до графіка</i>
Правила академічної доброчесності	<i>Перевірка навчальних робіт на науковий плагіат Дотримання умов академічної доброчесності</i>
Вимоги до відвідування	<i>Пропущені заняття (лікарняні, мобільність, і т.ін.) можна відпрацювати, виконавши всі завдання, зазначені в інструкціях до практичних занять, переслати в електронному варіанті на сторінку підтримки дистанційного навчання</i> https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=1175 <i>Здобувачі вищої освіти можуть отримати електронні презентації лекцій і самостійно ознайомитись із матеріалом при об'єктивних причинах пропуску занять.</i>

ПЕРЕВІРЕНО:

(посада, звання)

_____ (_____)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

_____ 20__ р.




**Силабус навчальної дисципліни
«АНАТОМІЯ РОСЛИН»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркової компоненти з циклу професійної підготовки
Курс	2 (другий)
Семестр	4-й (четвертий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Опанування методами вивчення анатомії рослин. Вироблення навичок застосування знань морфології, анатомії, екології рослин у конкретних ситуаціях. Студент опанує: анатомічну та морфологічну будову рослинного організму як основу для розуміння місця рослин в ієрархії живої природи; основні наукові досягнення, що сприяли формуванню і розвитку знань про анатомічну будову рослин; загальні біологічні закономірності рослинного світу; сучасний стан розвитку анатомії рослин і місце науки серед решти біологічних наук; основні загальнотеоретичні поняття (з будови рослинної клітини та рослинних тканин), які будуть сприяти розумінню і засвоєнню ряду біологічних дисциплін; роль рослинних організмів у життєдіяльності людини і місто рослин у живій природі; сучасні проблеми і дискусійні питання анатомії рослин.
Чому це цікаво / потрібно вивчати (мета)	Курс спрямовано на встановлення цілісного уявлення і системи знань про будову рослинного організму на основі відомостей про мікроскопічну будову тканин і органів рослин, що є базою для подальшого вивчення життєдіяльності і функціонування рослин у цілому. Формування уявлення про походження і загальні закономірності еволюційного розвитку тканин; розуміння еволюційної єдності рослинних організмів різних екологічних груп.

<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>ПРН 04. Спілкуватися усно і письмово із професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.</p> <p>ПРН 08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН 11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.</p> <p>ПРН 12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК ЗАГАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ</p> <p>ЗК 03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 07. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК СПЕЦІАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ</p> <p>СК 02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК 03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК 04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК 07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК 10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Змістовий модуль 1. РОСЛИННА КЛІТИНА ТА ТКАНИНИ Тема 1. Вступ. Предмет і завдання анатомії рослин. Історія розвитку анатомії рослин. Тема 2. Клітина як елементарна структурна та функціональна одиниця рослинного організму. Тема 3. Рослинні тканини, класифікація. Твірні та покривні тканини. Тема 4. Особливості механічних, провідних, видільних та асиміляційних тканин.</p> <p>Змістовий модуль 2. БУДОВА І РОЗВИТОК ВЕГЕТАТИВНИХ І ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН Тема 5. Пагін і його частини. Метаморфози пагона та його частин. Тема 6. Листок. Функціональне значення та анатомічна будова листка. Тема 7. Корінь. Анатомічна будова. Видозміна та спеціалізація коренів. Тема 8. Репродуктивні органи. Суцвіття. Квітка. Андроцей. Гінецей. Тема 9. Насінина. Плід. Супліддя.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття. Методи навчання: інформаційно-рецептивні, пояснювально-демонстраційні, мультимедійні презентації. Форми навчання: денна, заочна.</p>
<p>Передреквізити</p>	<p>Загальні та фахові знання з ботаніки.</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Знання та вміння є базовими для вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія та біохімія рослин».</p>
<p>Інформаційне забезпечення з бібліотеки та електронної бібліотеки університету</p>	<p>Електронна бібліотека: 1. Люк Н.А., Мележик ОВ. Анатомія рослин. Альбом для лабораторних робіт. Київ: Університет «Україна», 2020. 56 с. https://vo.uu.edu.ua/pluginfile.php/493567/mod_resource/content/2/АНАТОМІЯ%20рослин%20%20Альбом%20для%20лабораторних%20робіт.pdf 2. Панюта О.О., Ольхович О.П. Анатомія рослин. Київ, 2007. 304 с. https://vo.uu.edu.ua/pluginfile.php/493576/mod_resource/content/1/Анатоміа_росlyn_Panyuta_Olkhovych.pdf 3. Панюта О.О., О.П.Ольхович, А.В.Капустян Анатомія рослин: терміни : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. О. О. Панюта. – Київ, 2012. 110 с. https://vo.uu.edu.ua/pluginfile.php/493587/mod_resource/content/1/Анатоміа_росlyn_terminy.pdf 4. on-line бібліотека https://culonline.com.ua 5. Електронна бібліотека https://ush.com.ua/kvuulib</p>
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчальні та мультимедійні аудиторії, проєктор</p>

Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, тестування
Кафедра	мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології
Навчально-виховний підрозділ (НВП)	Інститут біомедичних технологій
Викладач(і)	<p>Ілюк Наталя Анатоліївна</p>  <p>Посада: доцент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій та імунології Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Профайл викладача: https://fbmt.uu.edu.ua/informatsiya-pro-fakultet-2/vikladachi/ilyuk-nataliya-anatoliyvna/ Тел.: 067-949-46-53; E-mail: N.iliuk@i.ua</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Посилання на дисципліну на сайті Moodle	https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=1175

Розробники:

(Підпис)

Ілюк Н.А.

ПЕРЕВІРЕНО:

(посада, звання)

_____ (_____)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

_____ 20__ р.