

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Лабораторний практикум з
морфології та анатомії рослин**

ОП Біологія та лабораторна діагностика
Спеціальність Е1 (091) Біологія та Біохімія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 4 від «06» листопада 2025р.

м. Івано-Франківськ – 2025

Зміст

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу.....	4
4. Система оцінювання курсу	4
5. Ресурсне забезпечення	5
6. Контактна інформація	5
7. Політика курсу	5

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Лабораторний практикум з морфології та анатомії рослин
Освітня програма	Біологія та лабораторна діагностика
Спеціальність	Е1 (091) Біологія та Біохімія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Курс/семестр	2/3
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лабораторні заняття – 30 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua
2. Опис дисципліни	
Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Метою викладання курсу: сформувані у студентів поняття про особливості морфологічної та анатомічної будови вегетативних та генеративних органів рослинного організму; виявити взаємозв'язки між морфологічною та анатомічною будовою рослин і навколишнім середовищем.</p> <p>Основними завданнями вивчення курсу є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечення студентів необхідним об'ємом теоретичних та практичних знань про особливості морфологічної та анатомічної будови вегетативних і генеративних органів рослинного організму; - навчити студентів працювати з лабораторним обладнанням; - виготовляти тимчасові мікропрепарати; - розглянути вплив навколишнього середовища на будову рослинного організму <p>Цілями дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців відповідно до поставленої мети.</p>	
Компетентності	
<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення.</p>	
Програмні результати навчання	
<p>ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>	

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.
 ПР27. Мати ключові розуміння будови і функцій фізіологічних систем живих організмів.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1	Тема 1. Оптична техніка. Виготовлення мікропрепаратів. Особливості будови рослинної клітини. Біохімічний склад цитоплазми, клітинної оболонки. Рух цитоплазми. Будова функції та типи пластид. Особливості будови та функції похідних протопласту: крохмальних, алейронових зерен, кристалів оксалату кальцію. Мітотичний цикл у рослинних клітинах.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
2	Тема 2. Рослинні тканини. Особливості будови, функції та типи рослинних тканин: твірні, покривні, механічні, провідні, основні, видільні.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
3	Тема 3. Морфологія кореня. Функції та будова кореня. Зони молодого кореня. Типи коренів: головні, бічні, додаткові. Галуження кореня. Формування кореневих систем та їх типи. Спеціалізація та метаморфози кореня: мікориза, бактеріориза, коренеплоди, кореневі бульби.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
4	Тема 4. Анатомічна будова кореня. Первинна анатомічна будова кореня. Вторинна анатомічна будова кореня.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
5	Тема 5. Морфологія пагона. Функції та частини пагона. Типи галуження пагона. Типи листкорозміщення. Класифікація бруньок за розташуванням, функціями та походженням. Будова вегетативної, генеративної та вегетативно-генеративної бруньки. Метаморфози пагонів.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
6	Тема 6. Стебло як частина пагона. Анатомічна будова стебла трав'янистих однодольних, дводольних та деревних рослин. Первинна та вторинна будова стебла.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
7	Тема 7. Листок як частина пагона. Функції листка. Морфологічне розташування пластинки листка. Жилкування. Ступінь розчленованості листової пластинки. Прості та складні листки. Метаморфози листків.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
8	Тема 8. Анатомічна будова листка. Анатомічна будова листка однодольних та	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист

	дводольних рослин. Анатомічна будова хвоїнки.		лабораторної роботи. Опитування
9	Тема 9. Морфологія квітки. Частина квітки та характер їх розміщення. Оцвітина та її типи. Актиноморфні, зигоморфні та асиметричні квіти. Типи квіток за розміщенням зав'язі. Двостатеві та одностатеві квіти. Складання формули та діаграми квітки.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
10	Тема 10. Суцвіття як спеціалізована система пагонів. Біологічна роль суцвіття. Класифікація суцвіть.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
11	Тема 11. Анатомічна будова квітки. Загальна характеристика андроцею. Будова тичинки, пиляка, пилкового зерна. Мікроспорогенез та мірогаметогенез. Загальна характеристика гінецею. Типи гінецею та плацентації. Будова і типи насінного зачатку, зародкового мішка. Мегаспорогенез, мегагаметогенез.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
12	Тема 12. Насіння. Морфологічні типи насіння. Особливості будови насіння однодольних та дводольних рослин.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування
13	Тема 13. Плоди. Класифікація плодів. Будова оплодня. Способи розкривання або розпадання.	Відповідно до теми заняття.	Оформлення та захист лабораторної роботи. Опитування

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Вид навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лабораторні роботи	90
Індивідуальне завдання (виготовлення тимчасових мікропрепаратів)	10
Максимальна кількість балів	100

5. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації, лабораторне обладнання, мікроскопи з мікропрепаратами, мультимедійна дошка комп'ютер
-----------------------------------	---

Рекомендована література

<ol style="list-style-type: none"> Бобкова І.А., Варлахова Л.В. Ботаніка / І.А.Бобкова, Л.В. Варлахова. – К.: Медицина, 2015. – 304 с. Брайон О.В. Анатомія рослин / О.В. Брайон, В.Г. Чикаленко – К.: Вища школа, 1992. – 180с. Дячук П.В. Перфільєва Л.П. Ботаніка: підручник / П.В. Дячук, Л.П. Перфільєва. –

<p>Умань: ФОП Жовтий О. О., 2015. – 206с.</p> <p>4. Гнезділова В.І. Великий практикум: морфологія та анатомія рослин. Навч посіб. / В.І. Гнезділова. – Івано-Франківськ, 2024. – 78с.</p> <p>5. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка / Є.О. Неведомська, І.М. Маруненко, І.Д. Омері. – К.: Центр учбової літератури, 2021. – 218 с.</p> <p>6. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Видання II, випр. і доповн. –Київ: Фітосоціоцентр, 2005. - 431 с.</p> <p>7. Різничук Н.І. Анатомічні особливості будови генеративних органів видів роду <i>Polygonatum</i> Mill. / Н.І. Різничук, М.М. Миленька, Г.М. Мельниченко. В.І. Гнезділова. / Науковий вісник Ужгородського університету Серія Біологія, Випуск 46-47 (2019). – С. 66–72.</p> <p>8. Riznychuk N., Gniezdilova V. Anatomical Structure of <i>Polygonatum</i> Mill. Species in the Precarpathian Region./ <i>Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University</i>. 7, 4 (Dec. 2020), 53-65.</p> <p>9. Riznychuk N., Gniezdilova V., Onyshchenko L. Age Structure of <i>Polygonatum Multiflorum</i> (L.) All. Cenopulations in the Precarpathian Region/ <i>Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University</i>. 9, 4 (Jan. 2023), 56-63.</p>	
6. Контактна інформація	
Кафедра	Біології та екології, вул. Галицька, 201б, 506 каб., (0342)596164, https://kbe.pnu.edu.ua , kbe@pnu.edu.ua
Викладач (і)	Гнезділова Вікторія Ігорівна
Контактна інформація викладача	viktoria.gniezdilova@pnu.edu.ua
7. Політика курсу	
Академічна доброчесність	Всі аудиторні та самостійні заняття проводяться з дотриманням етичних стандартів професії. Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу. https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf
Пропуски занять (відпрацювання)	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із викладачем дисципліни. Пропущене заняття відпрацювати до початку наступного заняття.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Вказати причину
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-----

Неформальна освіта

Можливість зарахування. Рекомендовані курси на платформі: Coursera, Prometeus.

Викладач



(підпис)

Гнезділова В.І.