

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



**Факультет/інститут природничих наук**

**Кафедра біології та екології**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Екологія рослин з основами ботаніки**

---

Освітня програма Екологія

Спеціалізація (за наявності) \_\_\_\_\_

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 7 від “13” березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Силабус – це документ, в якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

Форма силабусу розглянута на засіданні НМР університету  
Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

Форма силабусу Затверджена Вченою радою університету  
Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

Розробники силабусу: Різничук Надія Іванівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу (зразок)
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу (зразок)
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

## 1. Загальна інформація

|   |  |
|---|--|
| Назва дисципліни  | Екологія рослин з основами ботаніки  |
| Освітня програма  | Екологія   |
| Спеціалізація (за наявності)  |  |
| Спеціальність   | 101 Екологія   |
| Галузь знань  | 10 Природничі науки  |
| Освітній рівень   | (бакалавр/магістр/PhD)   |
| Статус дисципліни   | (основна/вибіркова)  |
| Курс / семестр  | 1 / 2  |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 20 год.<br>Практичні заняття – 20 год.<br>Лабораторні заняття – 20 год.<br>Самостійна робота – 180 год. |
| Мова викладання   | українська   |
| Посилання на сайт дистанційного навчання  | <a href="https://d-learn.pro/developer/course/view/5864">https://d-learn.pro/developer/course/view/5864</a>      |

## 2. Опис дисципліни

### Мета та цілі курсу

Метою викладання курсу є:

сформувати уявлення про екологію рослин як науку, її місце в системі біологічних дисциплін, ознайомити з її історією і розвитком, методами дослідження, завданнями, дати ґрунтовні знання про середовище існування, роль екологічних факторів у житті рослин, їх класифікацію та закони впливу; про екологічні групи рослин за відношенням до різних екологічних факторів, особливості їх морфологічної та анатомічної будови; механізми адаптації рослин до різноманітних впливів навколишнього середовища; життєві форми рослин; ознайомити студентів з методами фітоіндикації екологічних умов довкілля та рівня антропогенного впливу на природні екосистеми.

Основними завданнями вивчення курсу є:

дати основні поняття про фітоекологію як теоретичну основу раціонального природокористування, що має провідне значення в розробці стратегії взаємовідносин природи і людини, як науку про взаємозв'язки рослинних організмів та їхніх угруповань між собою та з навколишнім середовищем, навчити студентів вирішувати теоретичні і практичні

екологічні проблеми (проводити дослідження впливу еко- логічних факторів на рослинні організми в польових та лабораторних умовах; визначати екологічної групи рослини, види стресових навантажень та особливості адаптації рослин; визначати екологічні осо-

бливості певної території та ступінь антропогенного впливу), давати необхідні рекомендації підприємствам, установам тощо.

#### **Компетентності:**

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

СК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. СК16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально- економічних наук.

СК17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.

СК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

СК26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

#### **Програмні результати навчання:**

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загально- прийнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

### **3. Структура курсу**

| № | Тема   | Лекц/практ/лаб | Завдання       |
|---|--|----------------|----------------|
| 1 | Тема 1. Вступ. Екологія рослин як наука, її місце в системі наук про природу. Предмет, завдання, методи екології рослин. | 2/2/2          | Тести, питання |
| 2 | Тема 2. Середовище існування рослинних   | 2/2/2          | Тести,         |

|    |   |       |                |
|----|---|-------|----------------|
|    | організмів. Екологічні фактори та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних факторів на живі організми.  |       | питання        |
| 3  | Тема 3. Світло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за вимогами до світла.  |       | Тести, питання |
| 4  | Тема 4. Тепло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин відносно температури.  | 2/2/2 | Тести, питання |
| 5  | Тема 5. Вода як екологічний фактор. Вода як середовище життя. Термодинамічні параметри та стан води в рослині. Діяльність нижнього кінцевого двигуна. Транспірація. Екологічні групи рослин за відношенням до води. | 2/2/2 | Тести, питання |
| 6  | Тема 6. Ґрунт як екологічний фактор. Ґрунт – матеріальна основа існування біосфери. Абіотична та біотична складові ґрунту. Видова структура ґрунтової біоти.  | 2/2/2 | Тести, питання |
| 7  | Тема 7. Ґрунт — середовище кореневого живлення рослин. Екологічні групи рослин за субстратом місцезростань і вимогами до елементів мінерального живлення. Засоленість ґрунту. Галофіти.                             | 2/2/2 | Тести, питання |
| 8  | Тема 8. Інші абіотичні фактори. (Повітря. Вітер. Опади, атмосферні електричні розряди, вогонь, шум, магнітне поле Земні, іонізуюче випромінювання, орографічні фактори).  | 2/2/2 | Тести, питання |
| 9  | Тема 9. Біотичні фактори: фітогенні, зоогенні, антропогенні.  | 2/2/2 | Тести, питання |
| 10 | Тема 10. Типи адаптацій. Стійкість рослин. Стрес як загальний адаптаційний синдром.   | 2/2/2 | Питання, тести |

#### 4. Система оцінювання курсу

| Накопичування балів під час вивчення дисципліни |                             |
|---|-----------------------------|
| Види навчальної роботи                          | Максимальна кількість балів |
| Лекція  | +                           |
| Практичне заняття                               | 20                          |
| Лабораторне заняття                             | 20                          |
| Самостійна робота                               | 5                           |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Індивідуальне завдання      | 5   |
| Екзамен                     | 50  |
| Максимальна кількість балів | 100 |

### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

| Види навчальної роботи | Навчальні тижні |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | Разом |
|------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
|                        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |       |
| Лекції                 | +               | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |    |    |    |    |    |    |    | +     |
| Практичні з-тя         | 2               | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 20    |
| Лабораторні з-тя       |                 |   |   |   |   | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |    | 20    |
| Самостійна р-та        |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 5     |
| Індивідуальні завдання |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 5  |    |    | 5     |
| Екзамен/Залік          |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 50    |
| Всього                 |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | 100   |

**Примітка:** не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

### 6. Ресурсне забезпечення

|   |   |
|---|---|
| Матеріально-технічне забезпечення   | Кабінет моніторингу та мікроскопії, лабораторне обладнання, мікроскопи. |
| <p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Бондар О.І., Новосельська Л.П., Іващенко Т.Г. Основи біологічної безпеки (екологічна складова). Навчальний посібник. – стереотипне видання, 2018. – 372 с.</li> <li>Волчовська-Козак О.Є. Екологія рослин / О.Є. Волчовська-Козак // Курс лекцій для студентів-біологів ВНЗ. Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2018. – 128 с.</li> <li>Волчовська-Козак О.Є. Методичні вказівки до практичних робіт і самостійна робота студентів з екології рослин / О.Є. Волчовська-Козак // Методичні вказівки Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2019. – 80 с.</li> <li>Екологія рослин: конспект лекцій / Борщевська І. М. – Рівне : НУВГП, 2021. – 64 с.</li> <li>Методичні вказівки до практичних робіт і самостійна робота студентів з факторної екології / Волчовська-Козак О.Є., ДВНЗ «ПНУ ім. В. Стефаника». – Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2021. – 64 с.</li> <li>Сененко Н.Б. Методологія дослідження екологічного стану ґрунту / Н.Б. Сененко // XIV Менделєєвські читання : зб. наук. пр. Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 25 лют. 2021 р.). – Полтава : ПНПУ, 2021. – С. 22-25.</li> <li>Юрченко Л. І. Екологія : навч. посіб. / Л. І. Юрченко ; М-во освіти і науки України. – Київ : Професіонал : Центр учб. літ., 2017. – 303 с.</li> </ol> <p>Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Андрієнко М. В. Стан і проблеми функціонування системи моніторингу довкілля у сфері реалізації державної екологічної політики // М. В. Андрієнко, В. С. Шако // Інвестиції : практика та досвід. – 2017. – No 17 (вересень). – С. 75– 81.</li> </ol> |   |

2. Власенко В. А. Екологічно орієнтовані технології захисту рослин за рахунок використання стійких сортів проти хвороб [Електронний ресурс] / В. А. Власенко, О. М. Бакуменко, В. В. Опшомок // Фундаментальні і прикладні проблеми сучасної екології та захисту рослин : міжнародна науково-практична конференція, ( м. Харків, 11-12 жовтня 2018 р.). - Харків, 2018. - С. 33-36.
3. Волчовська-Козак О.Є. Екофізіологія рослин: частина 1. Рослина як цілісна функціональна система / О.Є. Волчовська-Козак // Курс лекцій для студентів-екологів денної та заочної форм навчання. – ДВНЗ «ПНУ ім. В. Стефаніка». – Івано-Франківськ, 2017. – 76 с.
4. Волчовська-Козак О.Є. Вплив мікробних препаратів на ріст і продуктивність рослин ріпаку / О.Є. Волчовська-Козак // Вісник Львівської аграрної академії. – 2010. – № 14(1). – С. 88-95
5. Волчовська-Козак О. Є., Кучерак Т.І. Вплив умов ґрунтового живлення на ріст і розвиток моркви посівної (*Daucus carota* subsp. *Sativus*) // О. Є. Волчовська-Козак, Т.І. Кучерак / «Сучасні світові тенденції розвитку науки, технологій та інновацій» м. Одеса 26-27 червня 2020 р.
6. М. S. Mykytyn, U. M. Melnyk, O. Ye. Volchovska-Kozak et.al Rape as a source of vegetative protein in Ukraine // M. S. Mykytyn, U. M. Melnyk, O. Ye. Volchovska-Kozak, et.al / Agricultural Mechanization in Asia. – 2021. – Vol. 51, Is. 01. – P. 887-892.
7. Олімпієва О. К. Механізми морозостійкості рослин // Студентський науковий вісник [МНАУ]. Сільськогосподарські науки. 2020. Вип. 1 (14). С. 190-197.

## 7. Контактна інформація

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Кафедра                          | Кафедра біології та екології, вул. Галицька, 201, кабінет екологічного коворкінгу 520, +38-0342-596164, <a href="https://kbe.pnu.edu.ua/">https://kbe.pnu.edu.ua/</a> , <a href="mailto:kbe@pnu.edu.ua">kbe@pnu.edu.ua</a> |
| Викладач (і)<br>Гостьові лектори | Різничук Н.І.  |
| Контактна інформація викладача   | <a href="mailto:nadiia.riznychuk@pnu.edu.ua">nadiia.riznychuk@pnu.edu.ua</a>   |

## 8. Політика навчальної дисципліни

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Академічна доброчесність | жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування |
|--------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу. |
| Пропуски занять (відпрацювання)                  | відпрацювання до початку наступного заняття  |
| Виконання завдання пізніше встановленого терміну | вказати причину  |
| Невідповідна поведінка під час заняття           | не допускається  |
| Додаткові бали                                   | -  |
| Неформальна освіта                               | Можливість зарахування.<br>Рекомендовані платформи                                 |

**Викладач**



**Надія РІЗНИЧУК**