

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 50 Фікологія та мікологія**

Освітня програма 014 Середня освіта (біологія та здоров'я  
людини)

Спеціалізація (за наявності) 014.05 Біологія та здоров'я  
людини

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними  
спеціальностями)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

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

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: Капець Надія Володимирівна – викладач кафедри біології та екології

## **Зміст**

<b>1. Загальна інформація</b>	<b>4</b>
<b>2. Опис дисципліни</b>	<b>4</b>
<b>3. Структура курсу</b>	<b>6</b>
<b>4. Система оцінювання курсу</b>	<b>8</b>
<b>5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу</b>	<b>9</b>
<b>6. Ресурсне забезпечення</b>	<b>9</b>
<b>7. Контактна інформація</b>	<b>10</b>
<b>8. Політика навчальної дисципліни</b>	<b>10</b>

### 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Фікологія та мікологія
Освітня програма	014 Середня освіта (біологія та здоров'я людини)
Спеціалізація (за наявності)	014.05 Біологія та здоров'я людини
Спеціальність	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	III / VI
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Лабораторні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pro">https://d-learn.pro</a>

### 2. Опис дисципліни

#### Мета та цілі курсу

Навчальна дисципліна «Фікологія та мікологія» спрямована на формування у студентів знань про особливості будови, перебігу процесів життєдіяльності та різноманітності водоростей і грибів. В межах курсу передбачене ознайомлення студентів із різними систематичним групами водоростей і грибів, їхнім поширенням, значенням у екосистемах й житті людини.

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Фікологія та мікологія» є ознайомлення студентів із основними рисами будови, особливостями життєдіяльності, розмноження, місцем у системі органічного світу, видовим різноманіттям водоростей і грибів, їхньою роллю у екосистемах і житті людини.

**Основними завданнями вивчення дисципліни «Фікологія та мікологія» є:**

- вивчення основних цитологічних й біохімічних ознак водоростей та грибів;
- вивчення основних рис морфологічної будови водоростей і грибів;
- вивчення основних систематичних груп водоростей та грибів;
- ознайомлення студентів із екологічними групами та особливостями водоростей і грибів;
- ознайомлення студентів зі значенням водоростей та грибів у екосистемах та житті людини.

Цілі курсу з дисципліни «Фікологія та мікологія» передбачають набуття здобувачами критично необхідних знань для розвитку професійних компетенцій та формування ціннісних засад пізнання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- загальну характеристику водоростей та грибів;
- особливості будови, життєдіяльності і розмноження представників різних систематичних груп водоростей та грибів;
- основні екологічні групи водоростей та грибів;
- роль водоростей та грибів у екосистемах та житті людини.

**вміти:**

- розкрити основні риси будови водоростей та грибів різних систематичних груп;
- розкрити особливості життєвих циклів типових представників водоростей і грибів різних систематичних груп;

проаналізувати значення водоростей та грибів у екосистемах й житті людини.

**Компетентності**

ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі біології та основи здоров'я і сфери майбутньої професійної діяльності.

ЗК 2. Здатність до критичного усвідомлення (аналіз, синтез), інтерпретації теорій і методів філософського пізнання природи і суспільства їх взаємодії і закономірностей розвитку; зберігати та примножувати культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії у професійній діяльності державною й іноземною мовами.

ЗК 3. Здатність до комунікації у професійній діяльності державною й іноземною мовами.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Здатність діяти на засадах поваги до прав і свобод людини із дотриманням морально-етичних норм, соціальних аспектів, інтелектуальної чесності, безпеки життєдіяльності у професійній сфері.

ЗК 7. Здатність до пошуку інформації, її інтерпретації та застосування даних у професійній діяльності.

ЗК 8. Здатність свідомо, творчо діяти в складних та непередбачуваних професійних ситуаціях, генерувати нові ідеї й нести відповідальність за ухвалені рішення.

ЗК 9. Здатність до самостійної роботи, співпраці на засадах партнерства і командної роботи.

ЗК 10. Здатність до саморозвитку, рефлексії і самовдосконалення упродовж професійної діяльності та життя.

СК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, учення і теорії біології із метою розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і їх складових.

СК 6. Здатність розуміти знання про будову, функції, життєдіяльність, класифікацію, походження, поширення, практичне значення живих організмів і біологічних систем усіх рівнів їх організації.

СК 7. Здатність розкривати сутнісні ознаки біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

СК 8. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторних і природних умовах, інтерпретувати результати проведених досліджень; виготовляти колекції та гербарії.

### Програмні результати навчання

ПРН01. Здатність демонструвати знання і розуміння провідних понять, узагальнень, концепцій, вчень і теорій біології та інших суміжних наук.

ПРН02. Здатність використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації.

ПРН03. Здатність визначати, систематизувати, класифікувати та описувати біологічні об'єкти за сучасними підходами та критеріями.

ПРН06. Здатність практично застосовувати знання з біології при зборі та формуванні колекцій, гербаріїв, виготовленні цитологічних та гістологічних препаратів тощо.

ПРН07. Здатність забезпечувати безпеку проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.

ПРН08. Здатність володіти морально-етичними нормами поведінки, навиками спілкування у полікультурному, політичному і багатоконфесійному суспільстві.

ПРН09. Здатність використовувати відповідну термінологію в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами, виконувати статистичне опрацювання результатів дослідження та правильно їх оформляти.

ПРН16. Здатність до роботи в міждисциплінарних областях знань, нетрадиційних системах освіти, формах та типах навчання.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Фікологія як наука. Загальна характеристика прокаріотичних та еукаріотичних водоростей.	Знати об'єкт, предмет і завдання фікології. Місце водоростей у системі органічного світу. Особливості живлення водоростей. Вивчити загальні біохімічні, цитологічні та морфологічні особливості прокаріотичних і еукаріотичних водоростей. Знати основні типи розмноження й життєвих циклів водоростей. Екологічні групи водоростей. Знати	Предметна дискусія. Мікроскопування. Тестові завдання.

		найбільш поширені роди прокаріотичних водоростей. Значення водоростей у природі та житті людини.	
2.	Хромофітові водорості – Ochrophyta	Знати загальні особливості хромофітових водоростей. Вивчити біохімічні, цититологічні та морфологічні особливості хромофітових водоростей різних класів. Ознайомитись із особливостями розмноження та життєвого циклу. Знати провідні роди хромофітових водоростей.	Мікроскопування. Тестові завдання.
3.	Діатомові – Bacillariophyta	Знати загальні особливості діатомових водоростей. Вивчити біохімічні, цититологічні та морфологічні особливості діатомей. Ознайомитись із особливостями розмноження і життєвого циклу. Знати провідні роди діатомових водоростей.	Мікроскопування. Дослідження морфологічних особливостей. Тестові завдання.
4.	Зелені водорості – Chlorophyta	Знати загальні особливості зелених водоростей. Вивчити біохімічні, цититологічні та морфологічні особливості зелених водоростей. Ознайомитись із особливостями розмноження і життєвих циклів. Знати провідні роди зелених водоростей.	Мікроскопування. Дослідження морфологічних особливостей. Тестові завдання.
5.	Мікологія як наука. Загальна характеристика грибів та грибоподібних організмів	Знати систематичне положення грибів та грибоподібних організмів у сучасній системі органічного світу. Особливості будови та перебігу основних процесів життєдіяльності грибів. Знати роль грибів у природі та житті людини.	Предметна дискусія. Мікроскопування. Тестові завдання.

		Еколого-субстратні групи грибів.	
6.	Ооміцети – Oomycota, Хітридіоміцети – Chytridiomycota та Зигоміцети – Zygomycota	Знати біохімічні, цитологічні, анатомічні та морфологічні особливості ооміцетів, хітридіоміцетів та зигоміцетів. Розглянути особливості розмноження та життєвого циклу. Знати найбільш поширені представники цих систематичних груп.	Мікроскопування. Дослідження морфологічних особливостей. Визначення фіксованих та зразків грибів. Тестові завдання.
7.	Аскоміцети – Ascomycota	Знати біохімічні, цитологічні, анатомічні та морфологічні особливості аскоміцетів. Розглянути особливості розмноження та життєвого циклу. Знати типові представники провідних систематичних груп аскоміцетів. Знати та вміти розпізнавати найбільш небезпечні отруйні аскові гриби. Рідкісні аскоміцети України.	Мікроскопування. Дослідження морфологічних особливостей. Визначення фіксованих та зразків грибів. Тестові завдання.
8.	Базидіоміцети – Basidiomycota	Знати біохімічні, цитологічні, анатомічні та морфологічні особливості базидіоміцетів. Розглянути особливості розмноження та життєвого циклу. Знати типові представники провідних систематичних груп базидієвих грибів. Знати та вміти розпізнавати найбільш небезпечні отруйні базидієві гриби. Рідкісні базидіоміцети України.	Мікроскопування. Дослідження морфологічних особливостей. Визначення фіксованих та гербарних грибів. Тестові завдання.

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	+
Лабораторні заняття	30



Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	10
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																		–
Лабораторні заняття			4		4		5		4		4		5		4			30
Самостійна робота		2		2						2		2		2				10
Індивідуальні завдання																10		10
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		2	4	2	4		5		4	2	4	2	5	2	4	10	50	100

### 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), проби водоростей, фіксований матеріал водоростей і грибів, гербарні зразки грибів, мікроскопи, препарувальні набори, використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	--

### Рекомендована література

1. Beakes G. W., Honda D., Thines M. 3 Systematics of the Straminipila: Labyrinthulomycota, Hyphochytriomycota, and Oomycota. Systematics and evolution. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. P. 39-97.
2. Kapets N. V., Kondratyuk S. Y. New Data on lichenicolous fungi of the Teteriv River Basin (Ukraine). Acta Botanica Hungarica. 2019. 61 (1–2). P. 45–54. DOI: 10.1556/034.61.2019.1-2.6
3. Kiliyas, Estelle S.; Junges, Leandro; Šupraha, Luka; Leonard, Guy; Metfies, Katja; Richards, Thomas A. Chytrid fungi distribution and co-occurrence with diatoms correlate with sea ice melt in the Arctic Ocean. *Communications Biology*. 2020. 3 (1). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7174370/>

4. Kondratyuk S. Y., Lőkös L., Kapetz N. V., Pleskach L. Ya., Kim J., Kondratiuk A. S., Hur J.-S. *Physcia ucrainica* sp. nova (Physciaceae, Ascomycota) from the Crimean Peninsula, proved by molecular phylogeny. *Acta Botanica Hungarica*. 2015. 57(1–2). P. 143–163.
5. Kondratyuk S.Y., Popova L.P., Khodosovtsev O.Y., Lőkös L., Fedorenko N.M. and Kapets N.V. The Fourth Checklist of Ukrainian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi with Analysis of Current Additions. *Acta Botanica Hungarica* 63(1–2), pp. 97–163, 2021 DOI: 10.1556/034.63.2021.1-2.8
6. Schwelm A, Badstöber J, Bulman S, Desoignies N, Etemadi M, Falloon RE, Gachon CM, Legreve A, Lukeš J, Merz U, Nenarokova A, Strittmatter M, Sullivan BK, Neuhauser S (April 2018). "Not in your usual Top 10: protists that infect plants and algae". *Molecular Plant Pathology*. 19 (4): 1029–1044. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5772912/>
7. Tedersoo, Leho; Sanchez-Ramirez, Santiago; Koljalg, Urmas; Bahram, Mohammad; Doring, Markus; Schigel, Dmitry; et al. High-level classification of the Fungi and a tool for evolutionary ecological analyses. *Fungal Diversity*. 2018. 90 (1): P. 135–159. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13225-018-0401-0>
8. Леонт'єв Д.В., Акулов О.Ю. Загальна мікологія: підручник для студентів вищих начальних закладів. Харків: Основа, 2007. 225 с. URL: <https://mycology.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2015/11/General-mycology.pdf>
9. Придюк М.П. Основні тренди еволюції плодових тіл агарикоміцетів та коприніодизація як один із них. *Укр. бот. журн.*, 2017, 74(2): 131–147. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/178496/04-Prydiuk.pdf?sequence=1>

#### Інформаційні ресурси

1. Index Fungorum – <https://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>
2. ITALIC - A new version of the Information System on Italian Lichens – <https://italic.units.it/index.php>
3. AlgaeBase Listing the World's Algae – <https://www.algaebase.org/>
4. Червона книга України: Лишайники – [https://redbook-ua.org/#google\\_vignette](https://redbook-ua.org/#google_vignette)
5. The British Lichen Society – <https://britishlichensociety.org.uk/>
6. Chytrid Fungi Online An NSF PEET project website – <https://nsfpeet.as.ua.edu/>

#### 7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Надія Капець, к.б.н., виклд.
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:nadiia.kapets@pnu.edu.ua">nadiia.kapets@pnu.edu.ua</a>

### 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни «Фікологія та мікологія» спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).
Пропуски занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише

	за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
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	-

Викладач  
Капець Н.В., к.б.н., виклд.

