

**КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
«МІКОЛОГІЯ»

**КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГА**  
(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

|   |  |
|---|--|
| <b>Викладач (-і)</b>  | Волік Анатолій Олександрович   |
| <b>Контактний тел.</b>  | +38 050-342-71-19  |
| <b>E-mail:</b>  | doctor.volik@gmail.com   |
| <b>Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ</b> | <a href="http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=5306">http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=5306</a>  |
| <b>Консультації</b>   | <i>Консультації on-line:</i> шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм КПУ<br><a href="http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=5306">http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=5306</a> |

**АНОТАЦІЯ**

Навчальна дисципліна «Мікологія» є обов'язковим компонентом освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за біологічним та спорідненими напрямками й спрямована на формування фахових знань і практичних навичок, необхідних для розуміння біології грибів як окремого царства живих організмів та їхньої ролі у функціонуванні природних і антропогенних екосистем.

Зміст дисципліни орієнтований на досягнення визначених програмних результатів навчання та охоплює вивчення морфологічних, цитологічних, фізіолого-біохімічних особливостей грибів, закономірностей їх росту, розвитку й розмноження, а також сучасних підходів до систематики, філогенії та класифікації з урахуванням молекулярно-генетичних методів. Курс забезпечує формування здатності аналізувати біологічне різноманіття грибів, встановлювати їхню таксономічну належність і оцінювати адаптації до умов середовища.

Особлива увага приділяється формуванню фахових компетентностей, пов'язаних з аналізом екологічної ролі грибів, їх участі у кругообігу речовин, взаємодії з іншими організмами, зокрема у симбіотичних (мікориза, лишайники) та паразитичних системах. Розглядаються питання прикладного значення грибів у сільському та лісовому господарстві, медицині, фармації, біотехнології та харчовій промисловості, а також проблеми біобезпеки, фітопатогенних і токсигенних грибів.

Практична складова дисципліни реалізується через лабораторні заняття та самостійну роботу здобувачів вищої освіти і спрямована на набуття навичок роботи з лабораторним обладнанням, мікроскопування, приготування мікологічних препаратів, культивування грибів, використання визначників і довідкових ресурсів, аналізу та інтерпретації експериментальних даних. У процесі навчання застосовуються студентоцентровані методи викладання, елементи проблемно-орієнтованого навчання та формувального оцінювання.

Повний курс лекційного матеріалу та методичні рекомендації до виконання самостійної роботи розміщено на [http://www.zhu.edu.ua/cpu\\_edu/course/view.php?id=5306](http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=5306).

Консультації призначені для роз'яснення студентам теоретичних або практичних питань під час зустрічей з викладачем та шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на заняттях у формі усних відповідей, розв'язання практичних завдань, аналізу випадків, презентацій результатів самостійної роботи. Для визначення результатів модульного та підсумкового контролю використовується система накопичення балів, яка стимулює систематичну роботу студента протягом семестру.

Підсумковий контроль після завершення курсу здійснюється у формі іспиту.

### **ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Загальна кількість годин - 120 год., у т. ч. 48 годин аудиторних занять і 72 години самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 4.

| Всього кредитів | Всього годин | Аудиторних годин | У тому числі |        |                 | Сам. робота |
|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------|-----------------|-------------|
|                 |              |                  | Лекц.        | Лабор. | Семін. (практ.) |             |
| 4               | 120          | 48               | 16           | 32     | -               | 72          |

### **ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ**

| Курс (рік навчання) | Семестр | Цикл підготовки | Нормативна/ вибіркова |
|---------------------|---------|-----------------|-----------------------|
| 1                   | 2       | професійна      | нормативна            |

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

**Метою навчальної дисципліни** є формування у студентів системних знань про біологію грибів, їхню морфологію, фізіологію, екологію, систематику та роль у природних і антропогенних екосистемах, а також практичних навичок ідентифікації грибів.

#### Завдання навчальної дисципліни

ознайомити з різноманіттям грибів та грибоподібних організмів;

- вивчити особливості будови, розмноження та розвитку грибів;
- сформуванати уявлення про систематику та філогенію грибів;
- показати роль грибів у біосфері, медицині, сільському господарстві та промисловості;
- навчити методам мікроскопування, культивування та визначення грибів.

#### У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- основні таксони грибів та їхні ознаки;
- життєві цикли грибів;
- екологічні групи грибів;
- роль грибів у природі та господарській діяльності людини.

#### Після вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- працювати з мікроскопом;
- готувати мікроскопічні препарати грибів;
- визначати гриби за морфологічними ознаками;
- аналізувати екологічну роль грибів.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за спеціальністю 014 Середня освіта, освітня програма: Біологія та здоров'я людини: вивчення дисципліни «Мікологія» сприяє формуванню **компетентностей та програмних результатів навчання:**

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з наук предметної спеціальності, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.

#### Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.

### **Спеціальні (фахові) компетенції:**

СК 1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

СК 3. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.

СК 4. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення.

СК 7. Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.

СК 10. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення і теорії біології науки для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

СК 11. Здатність розуміти і пояснювати будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, екологію, поширення, використання, охорону живих організмів і систем усіх рівнів організації.

СК 12. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

СК 13. Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність в лабораторних і польових умовах, інтерпретувати її результати; користуватися обладнанням, препаратами, виготовляти біологічні препарати та формувати колекції і гербарії.

СК 14. Здатність формувати знання для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини.

### **Програмні результати навчання:**

РН 6. Називає і пояснює принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.

РН 7. Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

РН 10. Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.

ПРН 14. Знає і використовує біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії, закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН 15. Знає і пояснює будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів, сучасну систему живих організмів, роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 16. Знає і описує будову й функції організму людини, основи здорового

способу життя, розвитку і збереження фізичного, психічного, соціального та ментального здоров'я та мотивує учнів до збереження здоров'я.

ПРН 17. Володіє методами розв'язування біологічних задач.

ПРН 18. Проводить і організовує експериментальні польові та лабораторні дослідження та інтерпретує їх результати, демонструє вміння виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарні зразки та іншу наочність.

ПРН 19. Добирає та ілюструє міжпредметні зв'язки курсу біології в загальноосвітніх та інших навчальних закладах системи загальної середньої освіти з метою формування в учнів природничо-наукової та здоров'язбережувальної компетентності.

### ПЛАН КУРСУ

| Назва змістових модулів та тем                               | Лекц. | Лабор. | Завдання для самостійної роботи  |
|--|-------|--------|--|
| <b>Змістовий модуль 1. Загальна мікологія</b>                |       |        |  |
| Тема 1. Предмет і завдання мікології. Історія розвитку науки | 2     | 4      | Тема № 1. Предмет і завдання мікології. Історія розвитку науки<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення значення мікологічних знань для здоров'я людини та у майбутній професійній діяльності вчителя. |

|   |          |          |  |
|---|----------|----------|--|
| <p>Тема 2. Загальна характеристика грибів</p>               | <p>2</p> | <p>4</p> | <p>Тема № 2. Загальна характеристика грибів<br/>Опрацювання лекційного матеріалу.<br/>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br/>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br/>підготовка до обговорення значення характеристики грибів для фахівців з біології.</p> |
| <p>Тема 3. Морфологія грибів (міцелій, клітинна будова)</p> | <p>2</p> | <p>4</p> | <p>Тема № 3. Морфологія грибів (міцелій, клітинна будова)<br/>Опрацювання лекційного матеріалу.<br/>Самостійне опрацювання теоретичних питань:<br/>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br/>підготовка до обговорення морфології грибів.</p>                        |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Тема 4. Розмноження грибів. Фізіологія та метаболізм грибів   | 2 | 4 | Тема № 4. Розмноження грибів. Фізіологія та метаболізм грибів<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань:<br>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення фізіології та метаболізму грибів та їх впливу на людину. |
| <b>Змістовий модуль 2. Систематика та різноманіття грибів</b> |   |   |   |
| Тема 5. Нижчі гриби та грибоподібні організми                 | 2 | 4 | Тема № 5. Нижчі гриби та грибоподібні організми<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br>Підготовка до лабораторних занять (теоретична), виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення грибоподібних організмів.                                 |
| Тема 6. Сумчасті гриби (Ascomycota)                           | 2 | 4 | Тема № 6. Сумчасті гриби (Ascomycota)<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення ролі сумчастих грибів у житті людини.  |

|   |    |    |  |
|---|----|----|--|
| Тема 7.<br>Базидіальні гриби<br>(Basidiomycota) | 2  | 4  | Тема № 7. Базидіальні гриби (Basidiomycota)<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення принципів профілактики інфекційних захворювань та важливості гігієни. |
| Тема 8. Сучасні підходи до класифікації грибів  | 2  | 4  | Тема № 8. Сучасні підходи до класифікації грибів<br>Опрацювання лекційного матеріалу.<br>Самостійне опрацювання теоретичних питань.<br>Підготовка до лабораторних занять, виконання завдань з робочого зошита, опрацювання рекомендованої літератури та першоджерел;<br>підготовка до обговорення шляхів інтеграції мікологічних знань у шкільну освіту.           |
| Всього  | 16 | 32 |  |

#### **ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Мікологія » використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль - здійснюється протягом семестру шляхом опитування на семінарських (лабораторних) заняттях, перевірки виконання тестових завдань. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий семестровий контроль - здійснюється у формі екзамену та шляхом визначення ступеню засвоєння студентом навчальної дисципліни за результатами виконання обов'язкових завдання поточного (модульного) контролю.

Для оцінювання студентів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в КПУ» підсумкова оцінка з

дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, практичних, контрольних (модульних) завдань, тестів.

Результати поточного контролю здобувачів вищої освіти є складовими елементами підсумкової оцінки з дисципліни.

Оцінка рівня роботи студента протягом семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах 80 балів. Вага екзамену у підсумковій оцінці складає 20 балів

### **РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО) ОЦІНЮВАННЯ**

| Поточне оцінювання під час навчальних занять та самостійної роботи |    |    |    |                    |    |    |    |         |      |
|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|---------|------|
| Змістовий модуль 1   |    |    |    | Змістовий модуль 2 |    |    |    | Екзамен | Сума |
| T1   | T2 | T3 | T4 | T5                 | T6 | T7 | T8 | 20      | 100  |
| 10   | 10 | 10 | 10 | 10                 | 10 | 10 | 10 |         |      |

### **Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за шкалою ЄКТС | Оцінка за національною шкалою                              |   |
|--|-----------------------|--|---|
|  |                       | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку  |
| 90-100                                       | A                     | відмінно   | зараховано  |
| 82-89  | B                     | добре  |   |
| 75-81  | C                     |  |   |
| 67-74  | D                     | задовільно   |   |
| 60-66  | E                     |  |   |
| 35-59  | FX                    | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | F                     | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. **Біляй В. І.** Загальна мікологія : підручник. – Київ : Вища школа, 2002.
2. **Дудка І. О., Вассер С. П., Еллінгер М.** Основи мікології. – Київ : Наукова думка, 1982.
3. **Alexopoulos C. J., Mims C. W., Blackwell M.** Introductory Mycology. – 4th ed. – New York : Wiley, 1996.
4. **Webster J., Weber R.** Introduction to Fungi. – 3rd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2007.
5. **Deacon J.** Fungal Biology. – 4th ed. – Oxford : Blackwell Publishing, 2006.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

6. **Moore D., Robson G. D., Trinci A. P. J.** 21st Century Guidebook to Fungi. – Cambridge : Cambridge University Press, 2011.
7. **Carlile M. J., Watkinson S. C., Gooday G. W.** The Fungi. – 2nd ed. – London : Academic Press, 2001.
8. **Kendrick B.** The Fifth Kingdom. – 4th ed. – Newburyport : Focus Publishing, 2017.
9. **Watkinson S. C., Boddy L., Money N. P.** The Fungi. – 3rd ed. – Academic Press, 2015.
10. **Смілянський О. В.** Мікологія та фітопатологія : навчальний посібник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010.

---

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

11. **Kirk P. M. et al.** Dictionary of the Fungi. – 10th ed. – CAB International Publishing, 2008.
12. **Index Fungorum** – міжнародна база таксономічних назв грибів.
13. **Mycobank** – електронна база даних з систематики та номенклатури грибів.
14. **GBIF (Global Biodiversity Information Facility)** – дані про поширення та біорізноманіття грибів.
15. Наукові фахові журнали: *Mycologia, Fungal Biology, Mycological Progress, Studies in Mycology.*