

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

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК-11 Прикладна мікологія

Рівень вищої освіти Магістр

Освітня програма: Прикладна біологія

Спеціальність Е1 Біологія та біохімія

Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

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

| 1. Загальна інформація | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Прикладна мікологія |
| Викладач (-і) | к.б.н., Капець Н.В. |
| Контактний телефон викладача | - |
| Е-mail викладача | nadiia.kapets@cnu.edu.ua |
| Формат дисципліни | Очний (<i>offline</i>) |
| Обсяг дисципліни | 3 кредити ЄКТС, 90 год., I курс, II семестр, залік |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pro |
| Консультації | Очні групові та онлайн-консультації |
| 2. Анотація до навчальної дисципліни | |
| <p>«Прикладна мікологія» – вибіркова навчальна дисципліна, що розкриває багатогранну роль грибних організмів як компонента екосистем. Курс зосереджений на вивченні таксономічного та функціонального різноманіття мікобіоти, аналізі структури міцеліальних мереж та їхнього значення для стійкості біогеоценозів до кліматичних змін та антропогенного тиску. Особлива увага приділяється прикладним аспектам використання грибів у відновленні порушених оселищ та ідентифікації раритетних видів, занесених до Червоної книги України та міжнародних созологічних списків (IUCN, Emerald Network).</p> | |
| 3. Мета та цілі навчальної дисципліни | |
| <p>Метою вивчення дисципліни «Прикладна мікологія» є формування системи поглиблених знань про різноманіття, екологічну роль та прикладне значення грибів у природних і трансформованих екосистемах. Курс спрямований на опанування методології мікологічного моніторингу, созологічної оцінки мікобіоти та використання грибних організмів як біоіндикаторів стану довкілля та активних агентів сукцесійних процесів для вирішення актуальних завдань у сфері охорони біорізноманіття, екологічної експертизи та сталого природокористування.</p> <p>Цілі дисципліни «Прикладна мікологія»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поглибити знання студентів про теоретичні засади сучасної мікології та фундаментальну роль грибних угруповань у підтриманні гомеостазу біосфери, зокрема процесах деструкції органіки, мікоризоутворення та кругообігу елементів; • узагальнити та систематизувати інформацію про таксономічне та еколого-трофічне різноманіття мікобіоти України, особливості формування видового складу в різних типах оселищ та структуру міцеліальних мереж як чинника цілісності екосистем; • ознайомити з раритетним складом мікобіоти, критеріями созологічної оцінки видів за міжнародними стандартами (IUCN) та принципами охорони грибів у межах Смарагдової мережі (Emerald Network) та Червоної книги України; • розкрити стратегії використання грибів для стимуляції самовідновлення природних біотопів і рекультивациі дегрованих ґрунтів; • сприяти формуванню аналітичного мислення щодо використання сучасних методів інвентаризації (DNA-штрихкодування, eDNA) та цифрових баз даних (GBIF) для проведення мікологічної експертизи в межах ОБД та CEO, а також розробки науково обґрунтованих планів управління територіями ПЗФ. | |
| 4. Програмні компетентності та результати навчання | |
| <p>ІК01 – Здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>ЗК03 – Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК01 – Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> | |

СК04 – Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК10 – Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

ПР02 – Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР5 – Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПР06 – Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПР08 – Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

ПР12 – Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПР16 – Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

| Вид заняття | Загальна кількість годин |
|-------------------|--------------------------|
| лекції | 14 |
| практичні заняття | 16 |
| самостійна робота | 60 |

Ознаки курсу

| Семестр | Спеціальність | Курс (рік навчання) | Нормативний / вибірковий |
|---------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| II | E1 Біологія та біохімія | 2 | Вибірковий |

Тематика навчальної дисципліни

| Тема | Кількість годин | | |
|--|-----------------|-----------|----------|
| | лекції | практичні | сам.роб. |
| Тема 1. Екологічна роль грибів та їх функціональне різноманіття. | 2 | 2 | 7 |
| Тема 2. Таксономічний склад та інвентаризація мікобіоти. | 2 | 2 | 7 |
| Тема 3. Прикладні аспекти та екосистемний менеджмент у мікології. | 2 | 2 | 7 |
| Тема 4. Біоіндикація з використанням грибів. | 2 | 2 | 7 |
| Тема 5. Созологія грибів: раритетний склад та стратегії охорони. | 2 | 2 | 9 |
| Тема 6. Функціональна роль мікобіоти у відновленні та стійкості екосистем. | 2 | 2 | 7 |
| Тема 7. Антропогенна трансформація та біологічні інвазії грибів. | 2 | 2 | 8 |
| Тема 8. Мікологічна експертиза в процедурах ОВД та СЕО. | | 2 | 8 |
| Заг.: | 16 | 14 | 60 |

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

| | |
|--|---|
| <p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</p> | <p>Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового.</p> <p>Поточний контроль включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; - творчі завдання – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; - самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; - індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку комплексних проектів, контрольні роботи) – проводиться протягом семестру з метою отримання практичних навиків та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p>Упродовж поточного контролю, на практичних заняттях, студент може максимально отримати 100 балів (70 балів – за усні відповіді на практичних заняттях, 20 балів – за індивідуальну науково-дослідну роботу, 10 – за контроль самостійної роботи).</p> <p>Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Підсумкова оцінка розраховується за сумою накопичених впродовж вивчення дисципліни балів.</p> <p>Впродовж вивчення дисципліни студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематично відвідувати заняття; - вести конспекти лекцій і практичних занять; - брати активну участь в роботі на практичних заняттях; - виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання. |
| <p>Вимоги до письмової роботи</p> | <p>У письмовій роботі студент повинен продемонструвати уміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах одного змістового модуля. Під час підсумкового модульного завдання розглядаються контрольні питання, тести, ситуаційні задачі, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.</p> |
| <p>Умови допуску до підсумкового контролю</p> | <p>Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення всіх тем навчальної дисципліни. До підсумкового контролю допускаються студенти, які були присутні на більше 50% занять і набрали мінімум 25 балів за роботу на практичних заняттях. Студентам, які мали пропуски лекційних чи практичних занять, дозволяється ліквідувати заборгованість на протязі наступних після пропуску двох тижнів.</p> |
| <p>Підсумковий контроль</p> | <p>Форма контролю: залік. Форма здачі: комбінована (письмова з усним захистом).</p> |
| <p>7. Політика навчальної дисципліни</p> | |

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника <https://is.gd/tB2zi9>

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника <https://is.gd/eeiJX8>

Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів Карпатського національного університету ім. В. Стефаника» <https://is.gd/EtCjNG>

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.

Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.

Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до написання екзаменаційної роботи. Обов'язковим для допуску до екзамену є відвідування більше 50% занять, робота на заняттях, підготовка доповідей, виконання контрольної роботи.

По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності <https://d-learn.pnu.edu.ua/> щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді.

Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

Можливість зарахування результатів неформальної освіти. Рекомендовані платформи: Coursera, EdX, Prometheus.

8. Рекомендована література

1. Дідух Я. П. Рослинний світ у контексті глобальних змін клімату. – Київ: Наукова думка, 2023. – 172 с.
2. Лопушанська М. Р., Іванов Є. А., Вижва А. М., Циганок Л. В. Методика оцінки впливу на довкілля для об'єктів відновлюваної енергетики (на прикладі об'єктів вітрової енергетики у Львівській області). Екологічні науки : науково-практичний журнал / гол. ред. О. І. Бондар. К. : Видавничий дім "Гельветика", 2024. № 1 (52). Т. 1. С. 126–133. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.1.19>

3. Національний каталог біотопів України / за ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха. – 2-ге вид., допов. – Київ : ФОП Халіков Р. І., 2019. – 442 с.
4. Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ) : Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19.01.2021 № 29 : зареєстровано в Міністерстві юстиції України 01.03.2021 за № 260/35882. URL: <https://law.liga.com.ua/index.php/1/text/1050219>
5. Проць Б., Кагало О., Мочарська Л., Данилик І., Цюра Н., Реслер І., Чернявський М. “Бернська конвенція та оселищна концепція збереження біорізноманіття: майбутнє для України”. – Львів: вид-во ЗУКЦ, 2011. – 28 с.
6. Леонтьєв Д. В., Акулов О. Ю. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів. Х.: Вид. група «Основа», 2007. 228 с.
7. Придюк М.П. Основні тренди еволюції плодових тіл агарикоміцетів та копріноїдизація як один із них. *Укр. бот. журн.*, 2017, 74(2): 131–147.
8. Index Fungorum – <https://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>
9. IUCN Red List of Threatened Species . URL: <https://www.iucnredlist.org/>
10. Küchler A. W., Zonneveld I. S. Geobotany: Vegetation Mapping for Earth Sciences. — Dordrecht : Springer, 2012. URL: https://www.researchgate.net/publication/271904290_Geobotany_Vegetation_Mapping_for_Earth_Sciences

Викладач



Капець Н.В.