МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	**Збереження біологічного різноманіття**
Викладач (-і)	Віталій ГУЛАЙ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Контактний тел.	+38(097)-427-42-11
E-mail:	gulayvv@kntu.kr.ua
Обсяг та ознаки дисципліни	Обов'язкова дисципліна фахової підготовки. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 32 години, практичні роботи – 8 години, лабораторні – 8 год., самостійна робота – 72 години. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Збереження біологічного різноманіття» вивчається після засвоєння освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Основи наукової діяльності», «Загальна екологія та ноосферологія», «Біологія», «Екологія рослин і тварин».

1. Мета і завдання дисципліни

Мета вивчення дисципліни "Збереження біологічного різноманіття" для здобувачів ОР магістр спеціальності "Екологія" полягає у формуванні у здобувачів освіти знань теоретичних основ, практичних навиків і умінь моделювання заходів по вивченню та збереженню біологічного різноманіття. Здобувачі вищої освіти навчаться планувати, аналізувати результати досліджень та застосовувати їх для вирішення проблем збереження біологічного різноманіття, а також використовувати етичні та правові норми в науковій діяльності.

Завдання вивчення дисципліни: набуття студентами знань про базові концепції у вивченні біологічного різноманіття і практичних навичок в області проблем його збереження; оволодіння методами аналізу і оцінки різноманіття на різних рівнях організації біологічних систем, формування світоглядних уявлень, і перш за все, системного підходу до вивчення біорізноманіття, як широкого спектру дисциплін у науках про біосферу.

Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні компетентності:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 7. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК 5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців. ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину. ФК 11. Здатність виявляти та вирішувати екологічні проблеми на локальному, регіональному та глобальному рівні.

Програмні результати навчання
ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. ПРН 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПРН 8. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу. ПРН 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля. ПРН 12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища. ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов. ПРН 21.Уміти виявляти та вирішувати екологічні проблеми на локальному, регіональному та глобальному рівні.

2. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають аудиторні зайняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Недопустимість: запізнень на заняття, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Біорізноманіття як специфічна риса організації живих систем

Тема 1. Вступ до вивчення дисципліни.

Біорізноманіття та його значення. Поняття «біологічне різноманіття». Проблема зменшення біорізноманіття. Таксономічні групи організмів. Природні функції біорізноманіття. Цінність біорізноманіття для людини. Внутрішня цінність біорізноманіття.

Тема 2. Вивчення міжнародних природоохоронних конвенцій та угод щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Правові механізми збереження біорізноманіття. Законодавство в галузі збереження біорізноманіття. Основні дії у сфері розвитку і удосконалення законодавства. Організація

застосування законодавства. Правоохоронна діяльність у сфері збереження біологічного різноманіття. Заходи регулювання збереження біорізноманіття.

Тема 3. Основні причини втрати біорізноманіття. Пряме та опосередковане знищення живих організмів. Надмірна експлуатація природних популяцій тварин і рослин. Промисел біоресурсів Світового океану та прісних водойм. Спортивне мисливство, рибальство, збір лікарських трав. Браконьєрство, вилов і продаж рідкісних та екзотичних видів рослин і тварин. Глобальні зміни у природному середовищі. Забруднення довкілля. Забруднення Світового океану. Скорочення площ природних біотопів та їх фрагментація. Зміни в екосистемах. Біологічне забруднення. Проблеми рекреації. Втрата природних територій та їх забруднення внаслідок процесу урбанізації. Зменшення біорізноманіття сільськогосподарських тварин і рослин. Розвиток біотехнологій.

Тема 4. Біологічні принципи збереження біорізноманіття. Сучасні методи збереження біорізноманіття. Питання збереження біорізноманіття в сучасній політиці. Створення Червоної книги. Створення заповідних об'єктів. Міжнародне співробітництво в питаннях збереження біорізноманіття. Національні програми збереження біорізноманіття. Створення екомережі. Розвиток природоохоронних технологій в промисловості, сільському господарстві та рибному промислі. Боротьба з браконьєрством. Розвиток екотуризму.

Змістовий модуль 2. Зміни різноманіття та вплив антропогенних чинників на сучасний його стан.

Тема 5. Біорізноманіття України та принципи його охорони. Загальна характеристика біорізноманіття України. Історія формування біорізноманіття на території України. Природні регіони України (Полісся, Лісостеп, Степ, Українські Карпати, Кримські гори).

Тема 6. Регіонально-рідкісні види флори і фауни Кіровоградської області. Практика складання списків регіонально-рідкісних видів областей. Проблеми, які виникають в практиці використання регіонально-рідкісних видів.

Тема 7. Природно-заповідний фонд Кіровоградської області. Поняття «Природно-заповідний фонд». Структура природно-заповідного фонду. Характеристика окремих об'єктів ПЗФ Кіровоградської області. Сучасний стан розвитку природно-заповідного фонду Кіровоградської області.

Тема 8. Розрахунок індексів біорізноманіття. Визначення індексів видового багатства та видового різноманіття рослин. Індекс видового різноманіття або багатства (Мехнікіна), індекс домінування, або концентрації та еквітабельності, або рівноможливості (Сімпсона), індекс видової або фауністичної схожості (Жакара), індекс загального, або інформаційного різноманіття (Шеннона – Уівера)

5. Система оцінювання та вимоги

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» – студент має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- «незараховано» – студент має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань.

Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 100 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Збереження біологічного різноманіття»

Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	
12	12	12	13	12	13	13	13	100

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів визначені Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ (с. 31-33).

6. Рекомендована література

Основна

1. Основи біорізноманіття: підручн. / О.Л. Кляченко, М.М. Лісовий, О.Ю. Кваско., 2022. 300 с.
2. Поширення раритетних видів біоти України: Том 1 (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 27. Т. 1). Київ: Інститут зоології, UNCG ; Чернівці: Друк Арт, 2022. 480 с.
3. Поширення раритетних видів біоти України: Том 2 (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 27. Т. 2). Київ; Чернівці: Друк Арт, 2023. 352 с.
4. Червона книга України. Тваринний світ/ за ред. І.А. Акімова. Київ: “Глобалконсалтинг”, 2009. С. 407.
5. Гулай В.В. Збереження біологічного різноманіття: посібник / [уклад. В.В. Гулай]; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя. Кропивницький: ЦНТУ, 2024. 79 с.

ДОПОМІЖНА

1. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Київ: Арістей, 2018. 448с.
2. Гулай В.В. Вплив жуків виду Cerambyx cerdo на стан збереження об’єктів природно-заповідного фонду м. Знам’янка Кіровоградської області. Екологічні науки: науково-практичний журнал. 2023. № 6(51). С. 180-182.
3. Mike Alexander Management Planning for Nature Conservation. A Theoretical Basis & Practical Guide. Springer Science+Business Media Dordrecht 2013. 508 p.
4. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). Київ: Мінекобезпеки України, 1998. 76с.

Інформаційні ресурси

http://www.juliantrubin.com/microbiologyprojects.html
https://www.science.org/journal/science
http://www.panda.org
https://redbook-ua.org/
https://uncg.org.ua/
https://www.nature.com
https://www.nationalgeographic.com/

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя, Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.