|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«Загальна екологія»** |
| **Ступінь вищої освіти - Бакалавр** |
| **Спеціальність 101 Екологія** |
| **Освітня програма «Екологія»** |
| **Рік навчання 2, семестр 3**  **Форма навчання денна** |
| **Кількість кредитів ЄКТС 5** |
| **Мова викладання українська** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектори курсу** | **Бондарь Валерія Іванівна, Ракоїд Олена Олександрівна** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | [**ndieco@ukr.net**](mailto:ndieco@ukr.net)**, orakoid@nubip.edu.ua** |
| **Сторінка курсу в eLearn** | [**elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1153**](http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1153) |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

*(до 1000 друкованих знаків)*

Курс дисципліни „Загальна екологія” має на меті ознайомлення студентів з основними положеннями екологічної науки, а саме: вченням про біосферу та екосистеми, проблемою джерел та потоків енергії в екосистемах, закономірностями дії екологічних факторів. У курсі передбачається також вивчення біотичних взаємовідносин між окремими організмами та їх популяціями.

Вивчаючи цю дисципліну, студенти мають засвоїти закони формування структури і функціонування, розвитку (природної та антропогенної динаміки) живих систем, концентруючи увагу на їхніх цілісних властивостях, таких як стійкість, продуктивність, надійність, кругообіг речовини і баланс енергії. Ці теоретичні підходи розглядаються в ієрархічній послідовності від організму до біосфери: аутекологія (екологія організму), демекологія (екологія популяції), синекологія (біоценологія), екосистемологія (біогеоценологія), біосферологія (глобальна екологія).

**Набуття компетентностей**

*Інтегральна компетентність:*

Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

*Спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

**Очікувані програмні результати навчання:**

ПРН2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПРН18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПРН22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Навчальна тема** | **Години**  (лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Кількість балів** |
| **1 Семестр** | | | | |
| **Модуль 1** | | | | |
| **Тема 1. Екологія як природнича наука** | 2/- | Знати предмет і завдання сучасної екології як науки;  Знати основні здобутки світової та української екологічної науки.  Розуміти основні методи екологічних досліджень та застосовувати їх на практиці | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Об’єкт, предмет, структура та функції екології. Методика екологічних досліджень** | -/2 |
| **Тема 2. Аутекологія про взаємозв’язок організмів з навколишнім середовищем** | 2/- | Знати основні властивості компонентів довкілля як середовища мешкання живих організмів;  Аналізувати проблеми довкілля, спираючись на знання екологічних процесів, що в ньому відбуваються. | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 5 |
| **Порівняльний аналіз різних типів середовищ проживання організмів. Визначення форм пристосування організмів до умов середовища** | -/4 |
| **Тема 3.** **Вплив екологічних факторів на живі організми** | 2/- | Розуміти вплив природних та антропогенних екологічних факторів на стійкість біоти;  Аналізувати особливості дії екологічних факторів на організми;  Знати адаптивні реакції живих організмів, поняття екологічної валентності видів | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).  Написання тестів. | 5 |
| **Абіотичні екологічні чинники середовища. Визначення дії закону оптимуму. Визначення належності організмів до різних екологічних груп (еври- та стенобіонтів). Біотичні і антропогенні чинники середовища** | -/4 |
| **Модуль 2** | | | | |
| **Тема 1. Поняття популяції** | 2/- | Аналізувати біотичні взаємовідносини видів, основні характеристики та динаміку популяцій;  Знати основні екологічні стратегії існування та виживання популяцій, поняття «ємність середовища» як регулятора чисельності популяції | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Визначення основних характеристик популяції** | -/4 |
| **Тема 2.** **Статичні показники популяції** | 2/- | Знати і розуміти структуру популяції як співвідношення різних окремих частин популяції між собою за різними ознаками;  Вміти використовувати знання про структуру популяцій у практичних дослідженнях | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Основні статичні показники популяції (типи розподілу особин у популяцій, типи кривої виживання, просторової структури популяції)** | -/4 |
| **Тема 3. Екологічна ніша** | 2/- | Розуміти концепцію «екологічної ніші»;  Вміти розраховувати та аналізувати динаміку чисельності популяцій та застосовувати ці знання у практичній роботі | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).  Написання тестів. | 6 |
| **Основні динамічні показники популяції живих організмів та їх практичне застосування в екологічних дослідженнях** | -/4 |
| **Модуль 3** | | | | |
| **Тема 1. Структура та властивості біоценозів** | 2/- | Вміти визначити видовий склад фітоценозів та оцінити флористичну спільність біоценозів та використовувати знання на практиці | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Визначення флористичної спільності біоценозів** | -/4 |
| **Тема 2. Біогеоценологія (вчення про екосистеми)** | 4/- | Розуміти принципи функціонування екосистем;  Знати загальні принципи динаміки екосистем та вміти застосовувати знання у практичній діяльності | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Вивчення життєвих форм рослин в біоценозах різних екосистем** | -/4 |
| **Тема 3. Біопродукційний процес в екосистемі** | 4/- | Знати і розуміти джерела і потоки енергії в екосистемах, біологічну продуктивність, трофічні мережі та трофічні рівні в екосистемах;  Розраховувати можливі наслідки забруднення середовища для живих організмів | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).  Написання тестів. | 7 |
| **Визначення трофічних зв’язків у біогеоценозі. Вивчення трофічних ланцюгів за допомогою екологічних пірамід** | -/4 |
| **Модуль 4** | | | | |
| **Тема1. Екосистеми світу** | 2/- | Знати загальні принципи стійкості екосистем;  Розуміти загальні характеристики основних природних екосистем;  Вміти аналізувати характеристики природних екосистем суходолу та водних екосистем. | Здача лабораторної роботи.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 5 |
| **Вивчення характерних особливостей різних екосистем** | -/3 |
| **Тема 2. Вчення про Біосферу** | 2/- | Розраховувати можливі наслідки забруднення середовища для живих організмів;  Вміти враховувати екологічні аспекти при аналізі та вирішенні техніко-економічних проблем, реалізації програм розвитку підприємств, галузей виробництва. | Здача лабораторної роботи. Розв’язання екологічних задач.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn). | 6 |
| **Розв’язування екологічних задач на закон концентрування ксенобіотиків** | -/4 |
| **Тема 12. Розподіл життя у Біосфері** | 2/- | Опанувати засади сталого (еколого-збалансованого) розвитку і принципи стратегії збереження довкілля та життя на Землі;  Вміти знаходити і виокремлювати важливі екологічні аспекти в технічній та економічній інформації;  Використовувати у професійній діяльності принципи охорони і екологобезпечного використання природних ресурсів | Здача лабораторної роботи. Розв’язання екологічних задач.  Виконання самостійної роботи (в т.ч. в elearn).  Написання тестів. | 6 |
| **Розв’язування екологічних задач на ефект сумації розрахунковим методом** | -/4 |
| **Всього за 1 семестр** | | | | **70** |
| **Екзамен** | | | | **30** |
| **Всього за курс** | | | | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** | |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: http://www.menr.gov.ua

2. WWF Footprint Calculator: https://footprint.wwf.org.uk/#/

3. ЕкоЗагроза (офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому можна дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші дані): https://ecozagroza.gov.ua/

4. European Environment Agency: http://www.eea.europa.eu/

5. The United Nations Convention to Combat Desertification/ Knowledge Hub. https://knowledge.unccd.int/

6. Copernicus, the Earth observation component of the European Union’s Space programme: https://www.copernicus.eu/en

7. Веб-сайт ГО «Екодія»: https://ecoaction.org.ua/

8. Інформаційний центр «Зелене досьє»: https://www.dossier.org.ua/

9. ЕкоСистема, національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля: https://eco.gov.ua/