

**Силабус навчальної дисципліни  
«БІОІНДИКАЦІЯ»**

Галузь знань: 10 Природничі науки  
 Спеціальність: 101 Екологія  
 Освітня програма: 101 Екологія  
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)  
 Курс: 2  
 Семестр: 3

|  |   |
|--|---|
| <b>Факультет</b>                                     | Природничо-географічний   |
| <b>Кафедра</b>                                       | Біології та методики її навчання  |
| <b>Викладач(-і)</b>                                  | <b>ПІБ:</b> Миколайко Ірина Іванівна<br><b>Посада:</b> доцент кафедри біології та методики її навчання<br><b>E-mail:</b> <a href="mailto:irinamikolaiko@i.ua">irinamikolaiko@i.ua</a>   |
| <b>Лінк на освітній контент дисципліни</b>           | <a href="https://moodle.dls.udpu.edu.ua/course/index.php?categoryid=216">https://moodle.dls.udpu.edu.ua/course/index.php?categoryid=216</a>   |
| <b>Статус дисципліни</b>                             | Навчальна дисципліна вибіркового компонента   |
| <b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / години</b>       | 4/120   |
| <b>Обсяг дисципліни (години) та види занять</b>      | <b>Денна форма:</b> лекції (24 год.), лабораторні (36 год.), самостійна робота (60 год.)<br><b>Заочна форма:</b> лекції (6 год.), лабораторні (12 год.), самостійна робота (102 год.)   |
| <b>Політика дисципліни</b>                           | <b>Академічна доброчесність.</b><br>Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є необхідною умовою освітнього процесу, базується на недопущенні практик списування, плагіату, фабрикації. Академічна доброчесність регламентується Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. <a href="https://cutt.ly/wjnCbK1">https://cutt.ly/wjnCbK1</a><br><b>Відвідування занять.</b><br>Відвідування аудиторних занять здобувачами вищої освіти є необхідна та обов'язкова складова освітнього процесу. Вагомими причинами пропусків занять можуть бути: хвороба, відрядження, академічна мобільність, за наявності відповідних документів. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача особисто, або через старосту. За об'єктивних причин (міжнародна мобільність, карантин) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.<br><b>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти.</b><br>Здобувач вищої освіти має можливість за власної ініціативи самостійно підготувати доповідь відповідно до тем робочої програми: лекційних, лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою тематикою дисципліни, або поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем, або дотичних тем; самостійно вибирати тему доповіді використовуючи літературний фонд наукової бібліотеки університету, Інтернет мережі з творчою обробкою отриманої інформації. |
| <b>Що будемо вивчати?</b>                            | Курс спрямований на вивчення закономірностей, категорій і концепцій забруднення довкілля і принципів оцінки його масштабів за допомогою живих організмів.   |
| <b>Чому це треба вивчати?</b>                        | Опанування цієї дисципліни дає здобувачам вищої освіти можливість оволодіти основними поняттями, методами та практичними прийомами біологічної індикації, її організацією і проведенням в сучасних умовах, основними методологічними умовами і підходами, що застосовуються при вирішенні завдань на різних рівнях.   |
| <b>Яких результатів можна досягнути?</b>             | Вміти користуватись заходами біоіндикації забруднення повітря, ґрунту та водних екосистем. Оцінювати вплив антропогенної діяльності на природні системи, стан рослинного і тваринного світу. Застосовувати стандартні методики біотестування. Обирати найбільш підходящі для вирішення практичних завдань методи, об'єкти, тест-об'єкти та тест-функції біоіндикації. Планувати експеримент, статистично обробляти, аналізувати та описувати його результати. Інтерпретувати отримані данні біомоніторингу з метою індикації та прогнозу екологічної ситуації.  |
| <b>Як можна використати набуті знання та уміння?</b> | Досліджувати вплив екологічних та антропогенних стресових факторів на тест-об'єкти в екологічних дослідженнях. Розраховувати основні біологічні індекси і коефіцієнти. Досліджувати екологічний стан навколишнього середовища за допомогою тест-об'єктів. Проводити біоіндикацію стану повітряного середовища, ґрунтів, водного середовища. Оцінювати фактичний і прогнозований стан довкілля використовуючи інформаційно-пошукові системи.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Зміст дисципліни</b>   | Науково-теоретичні засади біоіндикації. Біоіндикація на різних рівнях організації матерії. Біоіндикація атмосфери. Біоіндикація гідросфери. Біоіндикація педосфери. Біоіндикація геологічних порід. Біоіндикація клімату та ландшафту. Біоіндикація динаміки та стійкості екосистеми. Особливості використання рослин як біоіндикаторів. Особливості використання тварин як біоіндикаторів. Специфічність використання мікроорганізмів як біоіндикаторів. Симбіотичні методи в біоіндикації. Біотестування - метод оцінки якості об'єктів навколишнього природного середовища   |
| <b>Обов'язкові завдання</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підготовка до аудиторних занять (лекцій, лабораторних робіт);</li> <li>- опрацювання та засвоєння навчального матеріалу;</li> <li>- оформлення звітів за результатами лабораторних робіт;</li> <li>- виконання індивідуальних завдань;</li> <li>- самостійне вивчення окремих тем або питань лекцій та лабораторних робіт;</li> <li>- опрацювання наукової, навчально-методичної літератури та довідкового матеріалу;</li> <li>- переклад та реферування іноземних текстів за фаховими темами;</li> <li>- підготовка рефератів, доповідей, мультимедійних презентацій, відеоматеріалу та складання таблиць, графіків, ілюстрацій;</li> <li>- робота з пошуковими системами Інтернет та Moodle;</li> <li>- виконання модульних контрольних робіт та підсумкового контролю.</li> </ul> |
| <b>Міждисциплінарні зв'язки</b>                                 | Ботаніка, Зоологія, Екологія, Фізіологія рослин, Фізіологія людини та тварин, ґрунтознавство, хімія,  |
| <b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НБ УДПУ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чухрій Ю.П. Біоіндикація. Біотестування. Біомоніторинг: Конспект лекцій. Одеса: ОНАХТ, 2014. 41 с.</li> <li>2. Дідух Я.П. Основи біоіндикації. К.: Наукова думка, 2012. 344 с.</li> <li>3. Никифоров В.В., Дігтяр С.В., Мазницька О.В., Козловська Т.Ф. Біоіндикація та біотестування: навч. посіб. Кременчук: Вид-во ПП Щенбатих О.В., 2016. 76 с.</li> </ol>  |
| <b>Поточний контроль</b>  | Виконання завдань лабораторних робіт, тестування, модульних контрольних робіт. Види та критерії оцінювання відображені в робочій програмі з дисципліни.   |
| <b>Підсумковий контроль</b>                                     | залік   |

Розробник  (Миколайко І.І.)