



	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Відновлення порушених екосистем» Освітньо-професійної програми E2 «Екологія та охорона навколишнього середовища»</p> <p>Галузь знань: Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: Екологія</p>
Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	4
Семестр	8
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити / 90 годин
Мова викладання	Українська/англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні критерії оцінки наслідків порушення екосистем, механізми відновлення рівноваги екосистем та існуючі способи та технології відновлення порушених екосистем.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою є формування знань про механізми підтримання стійкості та відновлення порушених екосистем, використання сучасних підходів і технологій для відновлення антропогенно-трансформованих екосистем, а також практичне застосування набутих знань для оптимізації стану екосистем.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	<p>ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПРН 4. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПРН 14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПРН 15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПРН 18. По днувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПРН 23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими)	<p>ФК 14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 15. Здатність до критичного осмислення основних теорій,</p>

освітніми компонентами)	<p>методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК 19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>ФК 21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>ФК 25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>ФК 26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Екосистеми, їх основні функції та склад. Порушені екосистеми. Поняття екосистемних послуг. Порушення земель. Сутність та причини. Класифікація порушених земель. Причини виникнення порушених земель. Екологічна оцінка якості деградованих ландшафтів. Порушення водних екосистем. Причини порушення якості природних вод. Дефіцит водних ресурсів. Екологічна оцінка стану водойм. Проблема знеліснення. Знеліснення: причини, наслідки, основні проблеми. Порушення стійкості агроекосистем. Особливості агроекосистем. Рівні організації агроекосистем. Загальні поняття про стійкість та динаміку агроекосистем. Причини та наслідки порушення стійкості агроекосистем. Шляхи підвищення стійкості агроекосистем. Технології відновлення водних об'єктів. Електрохімічні та мембранні методи. ФітореMediaція. Гідрофітні споруди: ботанічні майданчики, біологічні ставки, фітофільтраційні пристрої, біоінженерні споруди, біоплато. Відновлення екосистем озер. Методи відновлення екосистем озер. Боротьба із замуленням та заростанням макрофітами та водоростями. Боротьба із забрудненням органічними ксенобіотиками та важкими металами. Відновлення закислених озер. Відновлення обмілілих і раніше спущених озер. Усунення теплового забруднення. Відновлення рекреаційних територій, лісів та лісопаркових зон. Поняття «рекреаційні ресурси», їх види. Відновлення ландшафтів та водних об'єктів як рекреаційних ресурсів. Відновлення ґрунтово-рослинного покриву. Попереднє, супутнє та комбіноване відновлення лісу. Екологічна реставрація лісових екосистем. Лісовідновлювальні роботи. Рекультивація порушених земель. Гірничотехнічна рекультивація. Рекультивація порушених земель при промисловому видобуванні корисних копалин. Рекультивація на відпрацьованих відвалах. Рекультивація кар'єрів. Рекультивація шламовідстійників, шламосховищ, золо- і шлаковідвалів. Технічний етап рекультивації при підземному способі видобування підземних копалин. Технічний етап рекультивації при проведенні геологорозвідувальних робіт. Технічний етап рекультивації відпрацьованих торфовищ. Рекультивація порушених земель. Біологічна, сільськогосподарська та лісогосподарська рекультивація. Суть і завдання рекультивації. Сучасний стан рекультивації земель. Етапи та напрями рекультивації. Підготовчий етап рекультивації. Терміни рекультивації порушених земель та їх значення. Основні вимоги до робіт при зніманні, зберіганні й використанні ґрунтів й потенційно родючих порід. Рекреаційний напрям рекультивації. Водогосподарська рекультивація. Санітарно-гігієнічний та будівельний напрями рекультивації.</p>

	<p>Біоремедіація ґрунтів. Класифікація методів біологічної ремедіації ґрунтів. Технологія біоремедіації та можливості її використання. Біостимуляція. Біоаугментація. Комерційні біопрепарати для очистки ґрунтів. Біопрепарати для рекультивації територій та відновлення родючості ґрунтів. Фіторемедіація. Фітостабілізація. Фітоекстракція. Фітотрансформація та фітовипаровування. Ризофільтрація. Відновлення екосистем від забруднення нафти та нафтопродуктів. Особливості та умови трансформації нафти та нафтопродуктів у водних та ґрунтових середовищах. Способи очищення від забруднення нафтою та нафтопродуктами.</p> <p>Види занять: лекції, практичні роботи</p> <p>Методи навчання:</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p>
Пререквізити	Базові знання із дисциплін «Загальна екологія», «Ґрунтознавство», «Ґеологія з основами мінералогії», «Ґідрологія», «Радіоекологія».
Пореквізити	Знання з дисципліни «Відновлення порушених екосистем» можуть бути використані при написанні магістерської роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система захисту ґрунтів від ерозії. Підручник. За ред. Пилипенка О.І. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 372 с. 2. Гандзюра В.П. Системний аналіз якості навколишнього середовища: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К., 2020. – 180 с. 3. Нові високоефективні методи очищення води від розчинних та нерозчинних поліютантів : монографія. Трус І.М., Галиш В.В., Скиба М.І., Радовенчик Я.В., Гомеля М.Д. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. –272 с. 4. Екологія біологічних систем : методичні рекомендації до практичних робіт для студентів заочної форми навчання / В. С. Теплюк, А. М. Теплюк. – Луцьк, 2021. – 54 с. 5. Екосистемологія. Методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт / Хом'як І.В., Демчук Н.С., Гарбар Д.А. – Житомир. Видавництво ЖДУ, 2021. – 63 с 6. Механізми підтримання гомеостазу нітрогену та його вторинне використання у гідроекосистемах : монографія. / І. Л. Суходольська, В. В. Грубінко. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 192 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	аудиторія теоретичного навчання, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	екзамен
Кафедра	екології
Факультет	екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач (фото обов'язково)	<p>ІПБ викладача ДМИТРУХА ТЕТЯНА ІЛІВНА</p> <p>Посада: доцент</p> <p>Вчене звання: доцент</p> <p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</p> <p>Профайл викладача:</p> <p>Тел.: 096 772 49 64</p> <p>E-mail: tetiana.dmytrukha@npp.kai.edu.ua</p> <p>Робоче місце: 5.602</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс. Викладання українською та англійською мовами.

Лінк на дисципліну	
---------------------------	--

Розробник

Тетяна Дмитруха

Завідувач кафедри

Тамара Дудар