



Силабус дисципліни «ЕКОЛОГІЧНІ СТАРТАП-ПРОЕКТИ ІЗ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ»



Ступінь вищої освіти – другий (магістр)
Спеціальність Е2 «Екологія»
Освітня програма «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Рік навчання __1____, **семестр** __2____

Форма навчання __денна____

Кількість кредитів ЄКТС __5,5____

Мова викладання __українська__

Викладач: Григор'єва Людмила Іванівна

доктор біологічних наук, професор

Контактна інформація лектора:

E-mail: ludmila.grygorieva@chmnu.edu.ua

Після вивчення курсу **аспірант має знати:**

- Знати спрямованість та принципи оцінювання стартапів у світі.
- Знати український досвід створення екосистеми стартапів і напрямки удосконалення його інституційного забезпечення
- Розуміти алгоритм та зміст створення стартапів.
- Розуміти принципи формування команди стартапу.
- Розуміти алгоритм та зміст створення стартапів з оцінки стану довкілля.

Мас вміти:

- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень
- Уміти розробляти алгоритм екостартапу.

Вивчення курсу дозволяє отримати додаткові навички для формування **інтегральної компетентності:** Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері екології, що

Обсяг дисципліни: 5,5 кредити ECTS (32 годин лекцій, 32 годин практичних робіт, 101 годин самостійної роботи).

Мета: формування знань щодо сучасних методів захисту екосистем та алгоритму створення стартапів для розв'язання комплексних природоохоронних задач у галузі екології.

Оригінальність навчальної дисципліни: авторський курс забезпечує надання практичних навичок здобувачам щодо створення екологічних стартапів. Використано практики та розробки автора щодо методів дезактивації й розсолення водойм, екологічної безпеки водойм зрошувальних екосистем, біологічного пилопригнічення поверхні техногенних масивів, автоматизованих систем радіаційного контролю стану повітряного середовища. Це формує здатність широкого мислення для розробки власних екологічних стартапів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/пр актичні)	Результати навчання	Завдання	Оціню -вання
Змістовний модуль 1. Стартапи: світовий й український досвіди їх створення та оцінювання				
Тема 1.1. Світовий досвід оцінювання розвитку стартапів і інфраструктури їх підтримки.	8/8	Знати спрямованість та принципи оцінювання стартапів у світі. . Знати український досвід створення екосистеми стартапів і напрямки удосконалення його інституційного забезпечення	Уміти застосовувати різні підходи та моделі до оцінювання стартап-проектів	25

передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Методи навчання. Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, метод діалогового спілкування, метод «мозкового штурму», метод евристичних питань, метод конкретної ситуації, метод системноструктурного аналізу, метод експертних оцінок, порівняння, аналізу та синтезу. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.

Технічне забезпечення. Для успішного проходження курсу можливо використання літературних джерел, що знаходяться в бібліотеках університету та міста, мережі Інтернет, програмне забезпечення – MS Word, Excel. Студентам дається також можливість використання навчально-наукової літератури з бібліотеки кафедри екології, а також навчальних матеріалів, які завантажено у систему MOODLE. Практичні заняття проходять з використанням міжкафедральної лабораторії мікроскопії та мікробіологічних досліджень <https://surli.cc/mqhbhan>

ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо академічної доброчесності	Передбачає самостійне виконання всіх робіт. Списування під час іспиту (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено. Неприпустимими є інші прояви академічної недоброчесності, які визначено Положенням про академічну доброчесність ЧНУ імені Петра Могили доброчесності університету. У разі, якщо викладачем виявлено порушення академічної доброчесності з боку здобувача вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни, викладач має право вчинити одну з наступних дій: - знизити на величину до 40% включно кількість балів, отриманих при виконанні завдання на практичному занятті; - надати рекомендації щодо доопрацювання обов'язкового домашнього завдання із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину
---	--

Тема 1.2. Особливості стартап-проектів. Розробка продукту для стартапу.	8/8	Розуміти особливості екологічних стартап-проектів. Розуміти принципи формування команди стартапу. Розробка продукту для стартапу. ь стартап-проекту.	Уміти формувати команду стартапу, застосувати відповідні інструменти управління командою на різних етапах розвитку команди та розподілити в ній ролі.	15
Разом за змістовний модуль 1				20
Змістовний модуль 2. Екологічні стартапи				
Тема 2.1. Екологічні стартапи з біоре mediaції об'єктів довкілля.	8/8	Розуміти алгоритм та зміст створення стартапів з біоре mediaції об'єктів довкілля.	Уміти розробляти алгоритм екостартап-проекту.	25
Тема 2.2. Екологічні стартапи з аналізу та оцінки стану довкілля	8/8	Розуміти алгоритм та зміст створення стартапів з оцінки стану довкілля.	Оволодіти практичними навичками розроблення плану стартапу. екостартапу. Уміти презентувати власний стартап-проект	15
Разом за змістовний модуль 2				40
Іспит				40
Разом за курс				100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання модульного та семестрового контролю	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	зараховано
75-89	Добре	
60-74	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

	25% включно; - призначити перескладання письмового модульного або підсумкового контролю із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину до 15% включно.
Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань навчальної дисципліни	Політика використання інструментів штучного інтелекту (ChatGPT, Tome тощо) оголошується викладачем на початку курсу. Несанкціоноване використання інструментів штучного інтелекту є порушенням академічної доброчесності.
ПОЛІТИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ	
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються з порушенням строків без поважної причини, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перескладання письмового контролю відбувається з дозволу лектора за наявності поважної причини.
Політика щодо оскарження результатів оцінювання	Оскарженню можуть підлягати результати оцінювання з модульного та семестрового контролю. Для цього здобувач має подати апеляцію на ім'я директора інституту у день проведення атестаційного заходу чи після оголошення результатів його складання, але не пізніше наступного робочого дня. За розпорядженням директора створюється комісія з розгляду апеляції. За рішенням апеляційної комісії оцінка може змінюватися у разі встановлення порушень під час проведення атестацій.

Рекомендовані джерела інформації:

- Хаустов М. М. (2023). Стартапи: створення та масштабування : монографія. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М. 224 с. <https://tinylink.info/15qLc>
- Кляченко О.Л., Мельничук М.Д., Іванова Т.В. Екологічні біотехнології: теорія і практика.: Навчальний посібник. Вінниця, ТОВ «Нілан-ЛТД»., 2015. 254 с. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/ekologichni_biotexnologii_31-07-15.pdf
- Як старту підготувати фінансову модель: 6 кроків + таблиці. – Режим доступу: <https://surl.li/sdkvhlh>
- Прибуткове інвестування. Види стартапів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://invest-program.com.ua>.
- Рейтинг країн по кількості стартапів. Startup Ranking – Electronic resource. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.startupranking.com/countries>.
- Додаткові:**
 - Григор'єва, Л. (2025). Практичні аспекти біоіндикації і біоремедіації довкілля. Навчальний посібник. Миколаїв. 165 с.
 - Григор'єва, Л. (2017) Управління ризиком дефляційних явищ на хвостосховищах переробних підприємств у системі їх ризик-менеджменту. Монографія. ЧДУ ім. Петра Могили. 270 с. <https://surl.li/gzafgc>
 - Григор'єва Л.І., Макарова О.В., (2021) Фітодезактивація ставка – охолоджувача АЕС. Екологічні науки. 2021. №7 (34). С. 22-25. <http://eco.j.dea.kiev.ua/archives/2021/7/6.pdf>
 - Григор'єва Л., Боженко А., Алексєєва А., Макарова О. (2022) Фітомеліорація хвостосховищ для забезпечення безпеки населення навколо підприємств. Екологічні науки - № 1 2022 (40) - ПП. 7-10. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.1-40.1>
 - Григор'єва, Л. (2023) Утилізація забрудненого мулу Бузького лиману при рекультивції поверхонь техногенних масивів. *Environmental and Radiation Safety*, Том 1 № 1 (2023). С. 69-75. <https://ers-journal.com.ua/index.php/journal/article/view/6>
 - Венгер, О., Григор'єва, Л. (2023) Очищення газів від пилу в циклонному роторному апараті. Екологічні науки. №2 2023 (47).С. 21-29.