



# ДИСЦИПЛІНА «Спеціальні розділи математики у екологічних наукових дослідженнях»

Вибіркова,  
третього рівня вищої освіти (PhD)

Відеозвернення:	<a href="https://drive.google.com/file/d/1CiCSnIxuDJ2-MkLF8onR2PjUkWgDDhyJ/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1CiCSnIxuDJ2-MkLF8onR2PjUkWgDDhyJ/view?usp=sharing</a>
Спеціальності:	Для спеціальності 101-Екологія
Мова викладання:	українська
Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	Згідно ліцензійних вимог
Семестр, в якому викладається:	4
Кількість: кредитів ЄКТС академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	3 90 (лекцій – 24, практичні – 16, самостійна робота – 50)
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	Диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Кафедра вищої математики
Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):	Лекції – Бандура Андрій Іванович Практичні – Бандура Андрій Іванович
Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно):	Бодай 75 балів з дисциплін „Вища математика“, „Статистичний аналіз та моделювання в екології“
Перелік компетентностей, яких набуває студент після опанування даної дисципліни:	ЗК 03. Здатність до абстрактного та системного мислення, аналізу та синтезу, креативності, інноваційності, до безперервного саморозвитку та самовдосконалення; формування системного наукового світогляду, толерантності, високого ступеня самостійності, академічної та професійної доброчесності. ЗК 04. Набуття універсальних навичок дослідника, оволодіння методологією наукової діяльності у предметній сфері; здатність продукувати нові ідеї,

	<p>вирішувати комплексні екологічні проблеми у дослідницько-інноваційній діяльності.</p> <p>СК 03. Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.</p> <p>СК 07. Здатність до володіння інструментами та методами математичного апарату, системного аналізу якості навколишнього середовища.</p>
Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії:	Застосування математичних методів для опрацювання даних отриманих під час експериментальних та/або теоретичних досліджень з екології, охорони довкілля; обґрунтування оптимізації природокористування з використанням сучасних математичних підходів.
Особливості навчання на курсі:	<p>Умови оцінювання відповідно до чинного в університеті положення:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретичний курс – 60 балів (колоквіум);</li> <li>- практичні заняття - 40 балів (виконання та захист практичної роботи)</li> </ul> <p>Відпрацювання пропущених занять: за розкладом роботи</p>
Матеріально-технічне забезпечення:	<p>Для лекційного курсу: аудиторія з мультимедійним проектором, екраном, інформаційним забезпеченням та під'єднанням до мережі Internet, відеопрезентації.</p> <p>Для практичних занять комп'ютер/ноутбук зі встановленим статистичним дистрибутивом R та пакетом ecostats (Наприклад, R-studio). У разі відсутності викладач допоможе встановити.</p>
Лінк на дисципліну:	
Стислий опис дисципліни:	Курс, перш за все, базується на новітній книжці David I. Warton, "Eco-Stats: Data Analysis in Ecology. From t-tests to Multivariate Abundances", Springer, 2022. А також на книжці Michael Gillman, An Introduction to Mathematical Models in Ecology and Evolution: Time and Space, Wiley-Blackwell, 2008. Метою курсу є вивчення аспірантами конкретних математичних та статистичних методів, які вже знайшли своє використання в екологічних дослідженнях.