

Силабус освітньої компоненти
Моделювання та прогнозування стану агроєкосистем
I (бакалаврський) рівень вищої освіти
(обов'язкова дисципліна професійної та практичної підготовки)
Спеціальність 101 «Екологія»
Викладач: Іванов Володимир Іванович *к.т.н., доцент.*

Аудиторія: 107 МСМ

Час консультацій: Середя 15:00 - 17:00

Контактний телефон: (057) 732-98-16

E-mail: vladimir.iv@khntusg.info

Додаткові матеріали:

- Зошит, ручка для ведення записів
- Калькулятор
- E-mailакаунт

Інформація про курс

Даний курс розкриває принципи аналізу і основні поняття надійності агроєкосистем, основи теорії надійності біосистем і її застосування в екології, моделювання та контролю надійності обраних агроєкосистем. Курс дозволить опанувати методи моделювання, оцінки та контролю надійності обраних агроєкосистем.

Фахові компетентності

Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

Програмні результати навчання

Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

Методи навчання

при викладанні лекційного матеріалу:

- лекція, повідомлення, закріплення знань, дискусії;
- демонстрація мультимедійних, фото- та відео матеріалів;
- експериментальна перевірка теоретичних положень;

при проведенні практичних занять:

- застосування теоретичних знань до вирішення практичних завдань;
- тестовий контроль знань;

Співробітництво

Протягом навчання на окремих практичних заняттях Ви будете працювати у складі невеликих (3-4 студенти) проектних груп. Ви повинні бути готові співпрацювати з членами вашої групи, доводити свою думку, домовлятися не враховуючи особисті інтереси та нести відповідальність за себе і команду. Наприкінці заняття кожна з груп представляє свою роботу, при цьому оцінюється робота всієї групи.

Мета

освоєння студентами оптимальних знань про фізичні процеси і явища атмосфери та гідросфери, формування клімату та вплив їх на екосистеми, шляхів та способів моделювання та контролю надійності екосистем.

Методи оцінювання

Поточний контроль, усне опитування, виконання практичних та розрахункових робіт, презентація результатів виконаних завдань, залік, іспит.

Підсумкова оцінка

Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою. Підсумкова оцінка за курсом ставиться на підставі підсумовування балів за виконання поточних завдань (до 50 балів) та балів за підсумковий контроль (залік, іспит) (до 50 балів).

Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

90-100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Відвідуваність і участь

Відвідування занять є обов'язковим, і є запорукою якісного засвоєння матеріалу курсу та набуття спеціальних знань і навичок, що дозволяють набути фахових компетенцій та досягти результатів навчання, обумовлених цією програмою. Крім того, робота в групах під час аудиторних занять дозволить розвинути

уміння працювати в команді, розвинути лідерські якості та набути досвіду спілкування.

Попередній календар курсу

Тиждень	Тема
1	Введення в проблему надійності агроєкосистем
2	Класифікація природних систем біосфери на ландшафтній основі
3	Біологічна продуктивність і динаміка екосистеми. Системний підхід і моделювання в екології
4	Основи теорії надійності біосистем і її застосування в екології
5	Принципи аналізу і основні поняття надійності біологічних систем
6	Методи математичного моделювання
7	Математичні моделі синергізму впливу декількох факторів на біоту екосистем
8	Розробка і дослідження моделей оцінки надійності біоти різних типів екосистем
9	Контроль надійності локальних агроєкосистем
10	Моделювання і оцінка екологічної ємності і надійності обраних екосистем
11	Моделювання агроєкосистеми методами теорії надійності
12	Контроль надійності обраних агроєкосистем

Література:

1. Основи агрометеорології: Підручник / Польовий А.М., Божко Л.Ю., Вольвач О.В.; Одеський державний екологічний університет – Одеса: Видавництво ТЕС, 2012. – 250с.
2. Шилов И.А. Экология. М: Высшая школа, 2006. 512 с.
3. Ю.А. Куклахмедов, И.В. Матвеева, В.В. Родина Надежность экологических систем. // Экология. 1998. 224 с.
4. Долгілевич М. Й. Метеорологія і кліматологія: навч. посібник / М. Й. Долгілевич. – Житомир, 2001. – 243 с.
5. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). — М., Россия молодая, 1994.