

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет енергетики і комп'ютерних технологій
Кафедра комп'ютерних наук

Силабус

Дисципліни «Моделювання технологічних процесів і систем»

<i>Викладач</i>	професор. В.М. Малкіна
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Загальна кількість годин</i>	90

Загальний опис навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є реалізація наступних напрямів: підготувати випускника, що володіє засобами математико-статистичного аналізу даних; отримання базових знань та формування основних навиків математичної статистики, необхідних для розв'язання задач, що виникають в практичній діяльності.

Завдання дисципліни полягає у вивченні теоретичних основ моделювання агрономічних процесів і систем; засвоєння методів аналізу побудованих моделей методами математичної статистики, дослідження операцій, теорії експерименту, мережевого планування робіт з використанням сучасних інструментальних засобів для імітаційного моделювання на ЕОМ.

Політика курсу. Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; чітко й вчасно виконувати навчальні завдання; брати активну участь у науково-дослідній роботі студентів; виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань; вчасно виконувати і здавати завдання для самостійної роботи; відпрацьовувати пропущені заняття; дотримуватись академічної доброчесності.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Основні поняття статистичного аналізу даних в агрономії
2. Основні поняття статистичного аналізу даних в агрономії (продовження)
3. Аналіз даних в агрономії методами перевірки статистичних гіпотез
4. Проста вибіркова лінійна регресія в агрономії
5. Множинна вибіркова лінійна регресія
6. Кореляційний аналіз в агрономії
7. Однофакторний дисперсійний аналіз в агрономії
8. Двофакторний дисперсійний аналіз в агрономії
9. Прийняття рішень в умовах ризику і невизначеності в агрономії
10. Елементи теорії ігор в агрономії

11. Повний факторний експеримент в агрономії

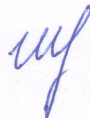
Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Статистичні обчислення методами сучасних ІТ
2. Первинна обробка статистичних даних
3. Первинна обробка статистичних даних
4. Перевірка статистичних гіпотез
5. Кореляційний аналіз
6. Оцінка параметрів простої лінійної регресії за методом найменших квадратів (МНК).
7. Однофакторний дисперсійний аналіз.
8. Двофакторний дисперсійний аналіз.
9. Прийняття рішень в умовах ризику і невизначеності в агрономії.
10. Задача теорії гри з природою в агрономії
11. Повний факторний експеримент в агрономії

Перелік рекомендованої літератури

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрии. – М: ЮНИТИ, 2000. – 1022 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособ. для студ. вузов. — 7. изд., стереотип. — М. : Высшая школа, 2001. — 479 с.
3. Вадзинский Р. Статистические вычисления в среде Excel..- СПб: Питер, 2008.-608 с.
4. Малайчук В.П., Петренко О.М., Рожковський В.Ф. Основи теорії ймовірності і математичної статистики: Навч. посібник / Дніпропетровський національн. ун-т. — Д. : РВВ ДНУ, 2001. — 163 с.
5. Томашевський О.В., Рисіков В.П. Комп'ютерні технології статистичної обробки даних / Навчальний посібник.
6. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2006. - 175 с.
7. Малкіна, В. М. Математична статистика в агрономії [Текст] : практикум / В. М. Малкіна, О. Г. Зінов'єва ; ТДАТУ. - Мелітополь : Люкс, 2021. - 130 с.

В.о. завідувача каф. КН, доц.



Сергій ШАРОВ