

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

Факультет енергетики і комп'ютерних технологій
Кафедра вищої математики і фізики

СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА»
[\(<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=871> \)](http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=871)

Викладач

Кількість кредитів 3
Загальна кількість годин 90

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Дисципліна «Теорія ймовірностей та математична статистика» спрямована на формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти загальних та фахових компетентностей щодо аналізу й моделювання процесів і явищ з метою їхнього прогнозування, планування та управління. Предметом вивчення навчальної дисципліни є ймовірнісні закономірності масових однорідних випадкових подій, дослідження закономірностей, яким підпорядковані масові випадкові явища, на підставі аналізу емпіричних даних за допомогою статистичних методів.

Метою вивчення дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» є оволодіння основами теорії ймовірностей, математичної статистики, які необхідні при аналізі й моделюванні процесів і явищ з метою їх прогнозування, планування управління.

Завдання

- здобуття теоретичних основ та принципів теорії ймовірностей та математичної статистики, які використовуються при розв'язанні технічних задач;
- оволодіння статистичними методами систематизації, обробки та аналізу емпіричних даних для наукових та практичних висновків.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
122 «Комп'ютерні науки»	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями; Здатність приймати	Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних,	Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

	обґрунтовані рішення; Здатність діяти на основі етичних міркувань.	методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.	
--	---	---	--

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Основні поняття та теореми теорії ймовірностей. Повторні незалежні випробування
2. Випадкові величини, їх числові характеристики
3. Елементи математичної статистики. Основні поняття та означення
4. Статистичні гіпотези, види та загальна схема перевірки
5. Кореляційно-регресійний метод аналізу. Дисперсійний аналіз

Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Безпосередній розрахунок ймовірності
2. Сума та добуток подій. Теореми додавання та множення ймовірностей подій
3. Формула повної ймовірності та формули Бейєса
4. Формула Бернуллі та її асимптотичні наближення
5. Випадкові величини, їх числові характеристики
6. Числові характеристики варіаційного ряду розподілу. Вибірковий метод
7. Обчислення вибіркового характеристик
8. Перевірка гіпотези про нормальний розподіл за критерієм Пірсона
9. Перевірка гіпотези про однорідність дисперсій
10. Лінійна залежність, її параметри. Критерій Стюдента. Дисперсійний аналіз

Політика курсу

✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.

✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.

✓ Списування під час виконання контрольних заходів заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.

✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).

✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Жлуктенко В.І., Наконечний С.І. Теорія ймовірностей і математична статистика. Навч.-метод. посібник / В.І.Жлуктенко, С.І. Наконечний. У 2 ч. Ч. І. Теорія ймовірностей. К.: КНЕУ, 2000. 304 с.

2. Назарова О.П., Рубцов М.О., Іщенко О.А. та ін. Індивідуальні завдання з вищої математики: Навч.посібник: Мелітополь: ТОВ. «Видавничий будинок. ММД», 2011. 238 с.

3. Опря А.Т. Математична статистика. / А.Т. Опря К., 1994. 208 с.

4. Прикладна математика: навч. посібн. / Н.Л.Сосницька, В.М.Малкіна, О.А.Іщенко, Л.В.Халанчук, О.Г.Зінов'єва. Мелітополь : ТОВ "КОЛОРО-ПРИНТ", 2019. 100 с.

Гарант освітньої програми



(підпис)

Холодняк Ю. В.

