

Силабус курсу:



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Спеціальність:	ПС, ПСПП
Рік підготовки:	2
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	екзамен

Автор курсу та лектор:

к.т.н., Кряжич Ольга Олександрівна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові
доцент кафедри програмування та математики

посада

krazhich@snu.edu.ua

електронна адреса

+38-050-XXX-XXXX

телефон

Skype: Volgica

месенджер

310, 312 УК,

за розкладом

консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Цілі вивчення курсу:

Анотація навчального курсу

Метою викладання навчальної дисципліни «Математична статистика та математичні методи в психології» є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок щодо спектру математичних методів та математичної статистики, що необхідний в роботі психологів з акцентом уваги щодо застосування математичних методів в практичній роботі психолога.

- Результати навчання:** По завершенню вивчення дисципліни «Математична статистика та математичні методи в психології» студенти зможуть вибирати та використовувати відповідну до задачі методологію обробки та представлення результатів досліджень та експериментів, застосовувати на практиці ефективні підходи щодо розрахунку показників при вирішенні задач опису груп та дослідження окремих індивідумів.
- Передумови до початку вивчення:** Вивчення даного курсу базується на матеріалах дисципліни «Комп'ютерні інформаційні технології», а також шкільного курсу алгебри.

Мета курсу (набуті компетентності)

Мета курсу «Математична статистика та математичні методи в психології» – оволодіння майбутніми фахівцями знаннями та методологією статистичної обробки отриманих даних та застосування на практиці математичних методів розрахунку основних показників для представлення результатів психологічних досліджень.

Вивчення дисципліни дасть змогу:

- оцінювати ймовірність за результатами експериментів, тобто розв'язати задачу про оцінку ймовірності через частоту;
- оцінювати деякі випадкові величини, точний вираз для закону розподілу яких нам невідомий;
- представляти числові характеристики випадкової величини (наприклад, математичного сподівання);
- перевіряти статистичні гіпотези.

Студенти навчатися використовувати математичні методи у практичній діяльності.

Внаслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

- а) Загальні компетентності:
 - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
 - знання та розуміння математичних методів у професійній діяльності;
 - здатність планувати та управляти ходом експерименту та робити розрахунки для обґрунтування отриманих результатів;
 - здатність оцінювати та забезпечувати результативність виконуваних робіт.
- б) Спеціальні (фахові) компетентності:
 - здатність проводити аналіз та доводити математично сформульовані гіпотези;
 - володіння основами математичної статистики, уміння їх застосовувати на практиці;
 - здатність до роботи з вибірками, їх структурування та розрахунок зведених характеристик;
 - здатність використовувати математичні підходи для обґрунтування отриманих результатів досліджень.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Тезаурус курсу. Подія. Ймовірність. Випадковість. Ознаки. Сукупність.	2/0/2	Основні поняття курсу "Математична статистика та математичні методи в психології".	Задачі Участь в обговоренні
2.	Випадкові події. Парадокс Монті-Голла. Теорема Байєса. Полігон та гістограма.	2/0/2	Розглядається один з найцікавіших парадоксів теорії ймовірності - парадокс Монті-Голла.	Задачі Участь в обговоренні
3.	Шкали. Мода, медіана, вибіркова середня.	2/0/2	Проблема вимірювання у психології.	Задачі Участь в обговоренні
4.	Статистичні оцінки параметрів розподілу	2/0/2	Багато речей у світі є «нормально розподіленими», або ж дуже близькими до нормального розподілу. З нормальним розподілом легко працювати математичними засобами. У багатьох практичних випадках, методи, розроблені з використанням теорії нормального розподілу, працюють досить добре, якщо розподіл і не є нормальним.	Задачі Участь в обговоренні
5.	Методи розрахунку зведених характеристик вибірки	2/0/2	Усвідомлення основних методів розрахунку зведених характеристик вибірки. Формування поняття про умовні змінні, умовні емпіричні моменти, асиметрію і ексцес.	Задачі Участь в обговоренні
6.	Основні елементи теорії лінійної кореляції	2/0/2	Ознайомлення з поняттям коефіцієнта кореляції. Розв'язування статистичних задач по знаходженню рівняння лінійної регресії, враховуючи основні поняття.	Задачі Участь в обговоренні
7.	Перевірка статистичних гіпотез	2/0/2	Розглянуті в цій лекції методи застосовують при порівнянні двох вибірок. При більшій кількості вибірок використовують методи дисперсійного аналізу.	Задачі Участь в обговоренні

Рекомендована література

1. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. / Дж. Гласс, Дж. Стенли. – М.: Прогресс, 1976. – 495 с.
2. Климчук В.О. Математичні методи в психології: Навч. посіб. / В.О. Климчук. – К.: Освіта України, 2009. – 280 с.
3. Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології: Підручник / В.М. Руденко, Н.М. Руденко. – К.: Академвидав, 2009. – 384 с.
4. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки п психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2000. – 350 с.
5. Телейко А.Б., Чорней Р.К. Математико-статистичні методи в соціології і психології: Навч. посіб. / А.Б. Телейко, Р.К. Чорней. – К.: МАУП, 2007. – 424 с.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистка.-М.: Высшая школа, 1977, ст.229-234, 281-293, 297-303, 327-333.
7. Овчинников П.П. та ін. “Вища математика”.Ч.2.- К.: “Техніка”, 2000.
8. Вища математика (книга 2). Спеціальні розділи. За ред. проф. Г.Л.Кулініча. -К.: “Лебідь”, 2000.
9. Вентцель Е.С., Овчаров А.А. Теория вероятности. -М.: Наука, 1973.

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій навчально-методичного комплексу дистанційного курсу дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» (для студентів усіх форм навчання напряму 6.050103 «Програмна інженерія»), Частина друга /Уклад.: Поркуян О.В. - Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім.В. Даля, 2017.– 64с.
2. Інструктивно-методичні матеріали до практичних занять і самостійної роботи студентів з навчально-методичного комплексу дисципліни “Теорія ймовірностей та математична статистика” для студентів усіх спеціальностей.(частина друга) /Укл. С.І.Тунік, -Сєвєродонецьк, Вид. СТІ -2006. – 85 с.
3. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт і самостійної роботи студентів навчально-методичного комплексу дистанційного курсу дисципліни “ Теорія ймовірностей та математична статистика ” для студентів усіх спеціальностей. Частина перша /Уклад.: Доценко А.Д. - Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім.В. Даля, 2017.– 80с.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	20
Задачі	50
Екзамен	30
Разом	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення

опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадання даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Завдання і заняття:

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, спеціальні розпорядження керівництва закладу освіти) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.