



Центральноукраїнський
державний
педагогічний
університет
імені Володимира
Винниченка

Силабус навчальної дисципліни

Аналіз та обробка даних

Статус дисципліни *обов'язковий компонент*

Галузь знань	11 Математика та статистика			
Спеціальність	113 Прикладна математика			
освітньо-наукова програма	прикладна математика			
Рівень вищої освіти	доктор філософії			
Форма навчання	денна			
Курс	2-й			
Семестр	3-й			
Обсяг дисципліни	Кредити	4	Години	120
	Лекційні			26
	Практичні/семінарські			26
	Лабораторні			
	Самостійна робота			68
Семестровий контроль	екзамен			
Викладачі	<i>Плічко Анатолій Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій; Акбаш Катерина Сергіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій</i>			
Контактна інформація	<i>kateryna.akbash@gmail.com</i>			
Кафедра	<i>математики, статистики та інформаційних технологій</i>			
Факультет	<i>математики, природничих наук та технологій</i>			
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	<i>Предметом навчальної дисципліни є: математичний апарат та інструментальні засоби для обробки, аналізу та систематизації статистичної інформації</i>			
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	<i>Метою курсу є формування у аспірантів поглиблених теоретичних знань у галузі математичного моделювання.</i>			
Компетентності	<u>Загальні компетентності:</u> <i>ЗК 2. Здатність управління інформацією, виявляти актуальні проблеми; здатність здійснювати теоретичний аналіз проблеми, пропонувати та обґрунтовувати гіпотези; ЗК 5. Здатність до розробки та виконання інноваційних проектів.</i> <u>Фахові компетентності:</u> <i>ФК 7. Здатність до наукового обґрунтування доцільності застосування обробки та аналізу даних у галузі прикладної математики та на межі з іншими галузями знань, а також для розширення та переоцінки вже існуючих наукових та експертних знань. ФК 8. Комплексність у використанні аналітичних, інформатичних та комунікаційних технологій при обробці та інтелектуальному аналізі даних у сфері професійної діяльності, науки та інновацій. ФК 10. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, безперервного саморозвитку та самовдосконалення.</i>			
Програмні результати	<i>Програмні результати навчання</i>			

<i>(Чому можна навчитися)</i>	ПРН 2.7. Наукове обґрунтування доцільності застосування обробки та аналізу даних у галузі прикладної математики та на межі з іншими галузями знань, а також розширення та переоцінка вже існуючих наукових та експертних знань. ПРН 2.8. Комплексне використання аналітичних, інформатичних та комунікаційних технологій при обробці та інтелектуальному аналізі даних у сфері професійної діяльності, науки та інновацій. ПРН 2.10. Ділові комунікації у професійній сфері, безперервний саморозвиток та самовдосконалення.
Зміст дисципліни	<u>Розділ 1. Методи аналізу законів розподілів ймовірностей випадкових величин</u> Тема 1. Неперервні та дискретні розподіли та їх характеристики. Тема 2. Криві розподілу Джонсона Тема 3. Криві розподілу Пірсона <u>Розділ 2. Регресійний аналіз часових рядів</u> <u>Розділ 2. Перевірка гіпотез про значення параметрів розподілів</u> Тема 4. Порівняння параметрів розподілів Тема 5. Непараметричні критерії однорідності статистичних даних. Критерії зсуву Тема 6. Непараметричні критерії однорідності статистичних даних. Критерії масштабу <u>Розділ 3. Методи дослідження зв'язку між випадковими величинами</u> Тема 7. Дисперсійний аналіз Тема 8. Кореляційно-регресійний аналіз <u>Розділ 4. Елементи теорії екстремальних значень</u> Тема 9. Елементи класичної теорії екстремальних значень Тема 10. Асимптотичні розподіли екстремальних значень Тема 11. Приклади застосування екстремальних значень
Критерії оцінювання роботи студентів	Курс розрахований на один семестр. Одне статистичне завдання розраховане на одну тему. Оцінювання відбувається на основі зданих коротких аналітичних звітів по кожному завданню курсу.
Політика курсу	Курс передбачає змішану форму навчання. Відвідування занять очно або у дистанційному форматі (в умовах карантину) є обов'язковою складовою оцінювання. Весь курс побудований на реалізації розрахунково-аналітичних завдань, які передбачають вміння коректно використовувати вивчений матеріал на реальних даних. Таким чином, результатом вивчення кожної теми є міні звіт з розрахунками та короткою аналітикою-інтерпретацією отриманих результатів. У ході виконання завдань курсу не допустимим є порушення академічної доброчесності. У разі використання інтернет ресурсів студент має вказувати джерело отримання інформації. Отримані результати мають бути оригінальними та містити власну інтерпретацію.
Інформаційне забезпечення	Необмежений доступ до мережі Інтернет (у разі очного навчання); навчальне середовище Google Classroom, який містить навчально-методичні матеріали з навчальної дисципліни. Програмне забезпечення: MS Excel, SPSS, STATGRAPHICS
Матеріально-	Комп'ютерний клас із необхідним програмним забезпеченням, проектор для проведення лекційних занять, презентаційні

технічне забезпечення	<i>матеріали, наукова література на сервері та на сторінці курсу у Google Classroom в електронному вигляді.</i>
-----------------------	---