



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки

СИЛАБУС

вибіркової навчальної дисципліни

Аналіз даних з програмою R

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	Інформаційна безпека (2020)
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Мамчич Тетяна Іванівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: mamchych.tetyana@vnu.edu.ua +380501360204
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	6 семестр, III курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 5 кредитів / 150 годин. Аудиторних годин: 68; з них: лекцій – 30 год., практичних – 38 год. Самостійної роботи: 76 години.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин – 4 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	Професійна діяльність фахівця з комп'ютерних наук передбачає знання методів та практичні вміння застосовувати відповідні технології з роботи з даними. Курс “Аналіз даних” передбачає вивчення студентами основних методів роботи з числовими та текстовими даними (Data Mining, Text Mining) разом опануванням відповідних комп'ютерних технологій (програма R).
Предреквізити дисципліни	Дисципліни, які забезпечують компетентності на базі знань з математики, теорії ймовірностей та володіння комп'ютерними технологіями.
Постреквізити дисципліни	Отримані знання будуть застосовані для проведенні аналізу даних та підготовці публікацій.
Мета вивчення дисципліни	Ознайомлення студентів із сучасними методами аналізу даних, технологіями практичної обробки числових та текстових даних. Набуття навичок застосування технологій аналізу та відповідного програмного забезпечення.
Результати навчання	Знання основних методів та технологій роботи з даними, вміння та навички з використання емпіричних даних для проведення наукових досліджень.

Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем		Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
Змістовий модуль	Класичні методи статистики						
1.Назва модуля							
Тема 1. Описові статистики			8	8	16		Індив. завд.
Тема 2. Оцінювання параметрів			8	8	10		Індив. завд.
Тема 3. Статистичне виведення			10	10	14		Індив. завд.
Тема 4. Багатовимірні методи			10	10	20	6	Індив. завд.
Разом за модулем 1		138	36	36	60	6	
Змістовий модуль 2.	Сучасні комп'ютерні технології для аналізу даних						
Назва модуля							
Тема 4. Методи машинного навчання, нейронні мережі			2	4	4		Індив. завд.
Тема 5. Візуалізація даних			4	6	10		Індив. завд.
Тема 6. Статистичний аналіз текстів			4	4	8		Індив. завд.
Тема 8. Основи роботи з програмним забезпеченням.			4	6	14	6	Індив. завд.
Разом за модулем 2		114	24	24	60	6	
Види підсумкових робіт	Поточне оцінювання Модуль 1 Модуль 2 Звіт з індивідуального завдання Залік						
ІНДЗ	Індивідуальне завдання з виконання практичної роботи з даними. Форма контролю: дискусія						
Всього годин/ Балів 256 / 100		240	60	60	120	12	

Завдання для самостійного опрацювання формуються з врахуванням інтересів студентів.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо відвідування: передбачається відвідування лекцій та лабораторних робіт з урахуванням можливих карантинних обмежень, відпрацювання пропущених занять не передбачається.

Політика щодо академічної доброчесності: дотримання загальнопринятих норм.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: передбачається дотримання затвердженого розкладу занять, заліків та ліквідації академічної заборгованості.

Підсумковий контроль

Залік

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всівидинавчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 - 74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Література

1. Майборода Р.Є. "Комп'ютерна статистика". ВПЦ "Київський університет", 2019. - 589 с.
<http://probability.univ.kiev.ua/userfiles/mre/cscolor.pdf>
2. Мамчич Т. І., Оленко А.Я., Осипчук М.М., Шпортюк В.Г. Статистичний аналіз даних з пакетом Statistica. Дрогобич: ВФ „Відродження”, 2006. - 208с.
3. Майборода Р.Є., Сугакова О.В. Аналіз даних за допомогою пакета R. Навчальний посібник. Київ, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2015.- 65 с.
4. В. Гнатюк. Вступ до R на прикладах. Харків: Харківський національний економічний університет, 2010. - 101 с.
5. TextMining with R : <http://www.slideshare.net/whitish/textmining-with-r>
6. A. Agresti. Statistical methods for social sciences. Boston: Pearson, 2018.
7. Zumel N., Mount J. Practical Data Science with R. - Manning Publications Co., 2014. – 417 p.
<https://www.manning.com/books/practical-data-science-with-r>

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № 7 від 5 січня 2021 р.

В. о. завідувача кафедри

_____ Гришанович Т.О.