

Загальні відомості про дисципліну

Назва дисципліни	Інструментальні засоби бізнес-аналітики
Освітній ступінь	бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Освітня програма	Системний аналіз
Навчальний рік	2021-2022
Семестр	2
Факультет	ФІТ
Курс	4
Підсумковий контроль	екзамен

Місце дисципліни в освітній програмі

Загальні компетентності	ЗК 3. Знання та розуміння предметної області професійної діяльності ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
Фахові компетентності	ФК 1. Здатність аналізувати та формулювати висновки для різних типів складних управлінських задач у різних галузях народного господарства ФК 2. Здатність ефективно проводити системний аналіз, здійснювати дослідження, видобування та аналіз даних з різноманітних інформаційних ресурсів на основі математичних моделей і методів науки про дані для процесів підтримки прийняття рішень ФК 5. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, пакети) для проведення математичних та методологічних досліджень
Програмні результати навчання	ПРН 3. Володіти достатніми знаннями математичних моделей і методів аналітики даних, мов моделювання та програмних засобів для виконання практичних завдань ПРН 6. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу ПРН 7. Здійснювати програмування з використанням інструментальних засобів у різних програмних середовищах
Необхідні попередні дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> • «Математичний аналіз»; • «Дискретна математика»; • «Алгоритмізація та програмування»

Забезпечення дисципліни

Основні джерела	1. Kabacoff R. R in Action. Data analysis and graphics with R. – Manning: Shelter island, 2015. – 608 p.
	2. Негрей М., Гнот Т. Аналітика з R. – Київ: Компрінт, 2020. – 236 с.
	3. Майборода Р. Є., Сугакова О. В. Аналіз даних за допомогою пакета R: навчальний посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 65 с.
	4. Hafner S. An Introduction to R for Beginners. - Hafner Consulting LLC, 2019. - 360 p.

Аудиторні заняття

Лектор - д.е.н., проф. Роскладка А. А.

№	Тема лекції
1	Основні поняття бізнес-аналітики. Мова R.
2	Графічний інтерфейс GUI для R. RStudio
3	Об'єктно-орієнтоване програмування в R. Пакети gWidgets2 та Shiny
4	Імпорт, експорт, введення та виведення даних в R
5	Типи даних. Вектори, списки, матриці, таблиці. Робота з Data Frame. Управління даними в R.
6	Основні функції в R. Функції користувача.
7	Програмування процедур обробки даних в R
8	Описова аналітика даних в R
9	Моделювання законів розподілу випадкових даних
10	Індуктивна аналітика в R
11	Індуктивна аналітика в R
12	Розвідувальна аналітика даних у R
13	Розвідувальна аналітика даних у R
14	Розширені ресурси візуалізації даних у R
15	Лінійний регресійний аналіз у середовищі R.
16	Логістична регресія у середовищі R.
17	Нелінійний регресійний аналіз у R
18	Основні задачі Data Mining в R
	Загальний обсяг лекцій: 36 год

№	Тема лабораторного заняття	Бали
1	Робота в Rstudio	3
2	Створення графічного інтерфейсу користувача в R	3
3	Створення графічного інтерфейсу користувача в R	3
4	Основні підходи до розробки веб-програм у середовищі R	3
5	Основні підходи до розробки веб-програм у середовищі R	3
6	Імпорт даних та експорт результатів аналізу	3
7	Введення та виведення інформації в R	3
8	Типи даних в R	3
9	Типи даних в R	3
10	Управління даними в R	3
11	Вбудовані функції в R	3
12	Основи програмування в R.	3
13	Основи програмування в R.	3
14	Модульний контроль 1 «Управління даними в бізнес-аналітиці»	12
15	Описова бізнес-аналітика даних у R	3
16	Моделювання законів розподілу випадкових даних у R	3
17	Перевірка статистичних гіпотез у R	3
18	Перевірка статистичних гіпотез у R	3
19	Базові графічні процедури в R	3
20	Базові графічні процедури в R	3
21	Розвинута графіка в R	3
22	Розвинута графіка в R	3
23	Лінійний регресійний аналіз у середовищі R	3
24	Логістична регресія в R	3
25	Множинна лінійна регресія в R	3
26	Прогностична аналітика в R	3
27	Модульний контроль 2 «Описова, індуктивна, розвідувальна та прогностична аналітика даних у середовищі R»	13
Загальний обсяг лабораторних занять 54 год		100

Відвідування занять	Відвідування лекційних та лабораторних занять з дисципліни є обов'язковим для всіх студентів
Відпрацювання пропущених занять	Студент, який пропустив лабораторне заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними в силабусі джерелами, виконує завдання і здає його викладачу. За умови неповажної причини пропуску заняття, оцінка за практичне завдання буде знижена.
Допуск до екзамену	Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу всі студенти допускаються до іспиту
Підсумкова модульна оцінка	Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою оцінок, отриманих студентом за виконання лабораторних завдань та двох оцінок модульного контролю. Максимальна модульна оцінка становить 100 балів. Студент, який отримав підсумкову модульну оцінку менше за 20 балів, при будь-якій екзаменаційній оцінці не може отримати задовільну підсумкову оцінку з дисципліни і буде ліквідовувати академічну заборгованість під час додаткової сесії.
Екзаменаційна оцінка	Максимальна екзаменаційна оцінка становить 100 балів
Підсумкова оцінка з дисципліни	Підсумкова оцінка з дисципліни обчислюється як середнє арифметичне підсумкової модульної та екзаменаційної оцінки.