


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

к.т.н., доцент  В.В. Пташник

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Методи і засоби візуалізації даних»
освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти



ВИКЛАДАЧ

Шувар Богдан Іванович

Електронна пошта:

b.i.shuvar@gmail.com

Google Scholar:

<https://e.surl.li/Scholar>

Scopus:

<https://e.surl.li/ScopusB>

ORCID:

<https://e.surl.li/ORCID>

Доцент кафедри інформаційних технологій Львівського національного університету природокористування, кандидат економічних наук. Викладач з 13-річним досвідом, автор та співавтор понад 25 наукових статей, 1 монографії, більше 30 навчально-методичних розробок, керівник ІТ відділу ЛНУП.

Читає курси: Інтернет речей, Хмарні технології (Cloud-технології), Комп'ютерні технології з основами програмування, Числові методи, Інформаційні технології, Бази даних.

ДУБЛЯНИ 2025

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
 Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
 Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
 Характеристика навчальної дисципліни: вибіркова
 Кількість кредитів – 3
 Загальна кількість годин – 90
 Вид контролю: залік

Опис дисципліни

У відповідності до сучасних вимог галузей інформаційних технологій підготовка фахівців вищої освіти повинна враховувати тенденції розвитку цифрового суспільства, обробки великих обсягів даних та їх ефективного представлення. Бакалаври інженерних та інформаційних спеціальностей повинні не лише володіти фундаментальними знаннями про методи аналізу та візуалізації даних, а й вміти практично застосовувати сучасні програмні засоби для створення інформативних та наочних графічних рішень.

Знання методів і засобів візуалізації дозволить майбутнім фахівцям ефективно працювати з різними форматами даних, знаходити оптимальні способи їх представлення, розробляти інтерактивні аналітичні панелі та сприяти прийняттю рішень на основі зрозумілої графічної інформації. Використання цих навичок є ключовим у сферах бізнес-аналітики, наукових досліджень, машинного навчання, штучного інтелекту та управління інформаційними системами.

Мета навчальної дисципліни – ознайомлення студентів із сучасними методами візуалізації даних, формування практичних навичок їх використання для ефективного аналізу та представлення інформації.

Предмет дисципліни – системно організований навчальний процес підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій, що включає методи обробки, аналізу та графічного представлення даних на основі сучасних дидактичних принципів.

Структура навчальної дисципліни

Години аудиторних занять (лек./ практ.)		Тема
лек.	пр.	
2	4	Основи статистичного аналізу даних. Попередня обробка даних. Способи подання вибірок.
2	6	Статистичні моделі та методи аналізу даних
4	6	Аналіз та візуалізація динамічних рядів даних
2	4	Інформаційні системи і технології графічного аналізу та візуалізації даних
2	6	Інформаційні системи і технології аналізу просторових даних та побудови інтерактивних діаграм
4	6	Практика застосування інструментів аналізу та візуалізації даних

Навчальний контент.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП . Програмні компоненти

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, синтезу та аналізу.
 ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
 СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.
 ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для

розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

Базова

Основна

1. Економетрика з R : навчальний посібник / А.В. Скрипник, Д.М. Жерлицин, Ю.О. Нам'ясенко. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 248 с.
2. Скрипник А.В., Галаєва Л.В., Коваль Т.В., Шульга Н.Г. Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика: навчальний посібник / Скрипник А.В., Галаєва Л.В., Коваль Т.В., Шульга Н.Г. К.: ЦП "Компринт", 2017. 320 с.
4. Sarah Boslaugh (2012) Statistics in a Nutshell. Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, 2012. 571 p.

Допоміжна

1. Глівенко С.В. Економічне прогнозування: Навчальний посібник / Глівенко С.В., Соколов М.О., Теліженко О.М. 2-ге вид., перероб. та доп. Суми: Видавництво «Університетська книга», 2001. 207 с.
2. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування: Навчальний посібник / Грабовецький Б.Є. К.: ЦНЛ, 2003. 188 с.
3. Демографічна та соціальна статистика / Доходи та умови життя. К.: Державна служба статистики України, 2016. 25 с.
4. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. Посібник / А.М. Єріна К.: КНЕУ, 2014. 340 с.
5. Скрипник А.В., Негрей М.В. Економетрика: навч. посібник. Київ: КОМПРИНТ, 2017. 272 с.
6. Теорія ймовірностей і математична статистика: підручник . Ч. 1 / М. А. Мартиненко, О. М. Нецадим, В. М. Сафонов. К. : , 2014. 287 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 100 балів, та складається із двох модулів по 50 балів кожен.

Поточне тестування та самостійна робота (разом 100 балів)						Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	100
20	20	20	20	10	10	

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) тематика та зміст лабораторних робіт
- 3) завдання для підсумкової роботи, питання на іспит
- 4) електронне навчання у ВНС ЛНУП MODLE (<https://moodle.lnup.edu.ua>).