



## Опис навчальної дисципліни

# Теорія і методи data science і штучного інтелекту

**Спеціальності:** 122 Комп'ютерні науки; 123 Комп'ютерна інженерія;  
125 Кібербезпека

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                           |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                     | Третій (освітньо-науковий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                           |
| <b>Статус дисципліни</b>                       | Вибіркова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                           |
| <b>Обсяг дисципліни</b>                        | 210 годин/ 7 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                           |
| <b>Мова викладання</b>                         | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                           |
| <b>Анотація</b>                                | <p>Дисципліна «Теорія і методи data science і штучного інтелекту» дозволяє вивчити особливості організації та проведення наукових досліджень в інтересах галузево-орієнтованих проєктів із застосуванням методів data science і штучного інтелекту. Дисципліна передбачає вивчення сучасних інструментів і технологій пошуку, оброблення (в пакетному режимі та режимі реального часу), зберігання та аналізу даних великого обсягу та/або складної структури. Зокрема докладно представлена універсальна і високопродуктивна кластерна обчислювальна платформа (фреймворк) Apache Spark та його бібліотеки: MLlib для реалізації алгоритмів машинного навчання та реалізації функцій тестування моделей і імпортування даних; GraphX для реалізації управління графами. Розглядаються дискові пристрої зберігання великих даних та бази даних NoSQL. Надаються базові поняття штучного інтелекту та інтелектуальної системи. Вивчаються мережеві, фреймові моделі знань, продукційні та конекціоністські моделі й методи та подаються особливості їх застосування в наукових дослідженнях. Розглядаються особливості організації наукових досліджень для вирішення питань розробки архітектури системи обробки корпоративних великих даних відповідно до галузевих особливостей із застосуванням методів data science і штучного інтелекту. Розроблений і викладається фахівцем, який має науковий і проєктний досвід у галузі технологій великих даних, пройшов практичні тренінги у провідні компанії SoftServe</p> |                             |                           |
| <b>Пререквізити</b>                            | Базові знання з методів обробки, аналізу та зберігання великих даних, методів штучного інтелекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                           |
| <b>Кафедра</b>                                 | Комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                           |
| <b>Факультет</b>                               | Радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                           |
| <b>Викладач(і)</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ПІБ</b>                  | Фесенко Герман Вікторович |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Посада</b>               | Доцент                    |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Вчене звання</b>         | Кандидат технічних наук   |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Науковий ступінь</b>     | Доцент                    |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>e-mail</b>               | h.fesenko@csn.khai.edu    |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Персональна сторінка</b> |                           |
| <b>Посилання на електронні матеріали курсу</b> | <a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=5307">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=5307</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                           |
| <b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>  | <a href="https://khai.edu/assets/files/robochi-programi/125/aspiranti/rp_a_125_teoriya-i-metodi-data-science-i-shtuchnogo-intelektu_2020_vk1.pdf">https://khai.edu/assets/files/robochi-programi/125/aspiranti/rp_a_125_teoriya-i-metodi-data-science-i-shtuchnogo-intelektu_2020_vk1.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                           |