

Загальні відомості про дисципліну

| | |
|----------------------|--|
| Назва дисципліни | Проектування рекомендаційних систем |
| Освітній ступінь | магістр |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 124 Системний аналіз |
| Освітня програма | Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science) |
| Навчальний рік | 2021-2022 |
| Семестр | 1 |
| Факультет | ФІТ |
| Курс | 1 |
| Підсумковий контроль | екзамен |

Місце дисципліни в освітній програмі

| | |
|--------------------------------|---|
| Фахові компетентності | <p>СК2. Здатність проектувати архітектуру інформаційних систем</p> <p>СК3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи</p> <p>СК5. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу</p> <p>СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи</p> <p>СК11. Здатність ефективно використовувати теорію і методи Data Science</p> <p>СК12. Здатність до здійснення процедур дослідження, аналізу, систематизації та обробки великих даних</p> <p>СК13. Здатність розробляти і впроваджувати моделі задач інтелектуального аналізу даних засобами комп'ютерного моделювання</p> |
| Програмні результати навчання | <p>ПРН 3. Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності</p> <p>ПРН 4. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи</p> <p>ПРН 5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах</p> <p>ПРН 6. Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу</p> <p>ПРН 9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків</p> <p>ПРН 13. Здійснювати інтелектуальний аналіз та обробку великих даних засобами комп'ютерного моделювання</p> |
| Передумови вивчення дисципліни | <p>Знання</p> <ul style="list-style-type: none"> - сучасних методик аналізу даних; - основних інструментальних засобів аналізу даних; - алгоритму проектування типових систем мовою Python. <p>вміння</p> <ul style="list-style-type: none"> - збирати, зберігати та оброблювати інформацію; - визначати ефективні методи аналізу даних для вирішення конкретних практичних задач; - проектувати та розробляти інформаційні системи, використовуючи мову програмування Python. |

Забезпечення дисципліни

| | |
|--|--|
| | 1. Falk K. Practical Recommender Systems 1st Edition / K. Falk. NY: Manning Publications, 2019. – 432 p. |
|--|--|

| | |
|-----------------|--|
| Основні джерела | 2. Lu J. Recommender Systems: Advanced Developments (Intelligent Information Systems Book 6) / J. Lu, Q. Zhang, G. Zhang. S.: World Scientific, 2020. – 362 p. |
| | 3. Nima D. Recommender Systems in Fashion and Retail (Lecture Notes in Electrical Engineering, 734) 1st ed. / Nima D., J. Shatha, H. J. C. Pampin, R. Shirvany. B.: Springer, 2021. – 165 p. |
| | 4. Moriera G. Deep Learning for News Recommender Systems: Designing neural architectures to tackle the challenges of news recommendation / G. Moteira, A. Cunha. R.: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2020. – 188 p. |
| | 5. Schrage M. Recommendation Engines (The MIT Press Essential Knowledge series) / M. Schrage. M.: The MIT Press, 2020. – 296 p. |
| | |

Аудиторні заняття

Лектор - к.е.н., доц. Кулаженко В. В.

| № | Тема лекції |
|---------------------------------------|---|
| 1 | Вступ до рекомендаційних систем |
| 2 | Методи Data Mining у рекомендаційних системах |
| 3 | Рекомендаційні системи на основі вмісту повідомлень |
| 4 | Метод найближчих сусідів у рекомендаційних системах |
| 5 | Колаборативна фільтрація |
| 6 | Контекстно-орієнтовані рекомендаційні системи |
| 7 | Оцінювання рекомендаційних систем |
| 8 | Рекомендаційні системи, засновані на критиці |
| 9 | Агрегація переваг у рекомендаційних системах |
| 10 | Багатокритеріальні рекомендаційні системи |
| Загальний обсяг лекцій: 14 год | |

Викладач - к.е.н., доц. Кулаженко В. В.

| № | Тема практичного заняття | Бали |
|----|--|------|
| 1 | Основи програмування на мові Python | 2 |
| 2 | Аналіз інформаційного забезпечення галузевої аналітики | 4 |
| 3 | Аналіз інформаційного забезпечення галузевої аналітики | 4 |
| 4 | Розробка рекомендаційних систем на основі вмісту повідомлень | 6 |
| 5 | Розробка рекомендаційних систем на основі вмісту повідомлень | 6 |
| 6 | Рекомендаційні системи для прогнозування користувацького рейтингу | 4 |
| 7 | Рекомендаційні системи для прогнозування користувацького рейтингу | 4 |
| 8 | Побудова рекомендаційних систем при поєднанні колаборативної фільтрації та методу найближчих сусідів | 6 |
| 9 | Побудова рекомендаційних систем при поєднанні колаборативної фільтрації та методу найближчих сусідів | 6 |
| 10 | Робота з контекстом у рекомендаційних системах | 6 |
| 11 | Комбінування методів фільтрації контексту | 6 |
| 12 | Комбінування методів фільтрації контексту | 4 |
| 13 | Розробка рекомендаційних систем | 4 |
| 14 | Проведення взаємного оцінювання створених рекомендаційних систем | 4 |
| 15 | Проектування рекомендаційних систем, заснованих на критиці | 6 |
| 16 | Проектування рекомендаційних систем, що використовують декілька платформ | 6 |

| | | |
|----|--|------------|
| 17 | Проектування рекомендаційних систем, що використовують декілька платформ | 6 |
| 18 | Агрегація переваг у рекомендаційних системах | 4 |
| 19 | Агрегація переваг у рекомендаційних системах | 4 |
| 20 | Проектування багатокритеріальних рекомендаційних систем | 4 |
| 21 | Проектування багатокритеріальних рекомендаційних систем | 4 |
| | Загальний обсяг практичних занять 42 год | 100 |

Політика дисципліни

| | |
|---------------------------------|--|
| Відвідування занять | Відвідування лекційних та практичних занять з дисципліни є обов'язковим для всіх студентів |
| Відпрацювання пропущених занять | Студент, який пропустив практичне заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними в силабусі джерелами, виконує завдання і здає його викладачу. За |
| 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 практичних завдань. 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. |