



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Бізнес-аналітика стартапу

Шифр та назва спеціальності

121 – Інженерія програмного забезпечення
122 – Комп'ютерні науки

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Інженерія програмного забезпечення
Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

Кафедра

Програмна інженерія та інтелектуальні технології управління (321)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Вибіркова

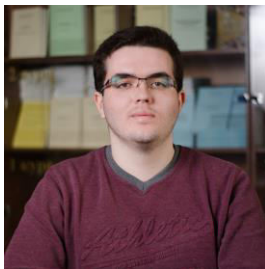
Семестр

7

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники



Копп Андрій Михайлович

andrii.kopp@khpi.edu.ua

Доктор філософії (Ph.D.), доцент, доцент кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=B8fggLEAAAAJ>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3189-5623>

Scopus: <https://www2.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202887287>

Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/T-4283-2018>).

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Здобувачі отримують знання та навички для використання аналітики даних у стартап-проектах. Вивчаючи життєвий цикл даних, ролі аналітиків даних та інструменти (R, SQL, Python, Julia, Octave), студенти засвоюють важливі аспекти візуалізації даних, статистичні методи, основи машинного навчання та проблеми аналізу великих даних. Завдяки цьому здобувачі зможуть приймати обґрунтовані рішення на основі даних та сприяти успіху стартап-проекту.

Мета та цілі дисципліни

Надання студентам знань та навичок у сфері аналітики даних, щоб вони могли ефективно використовувати дані для прийняття обґрунтованих рішень, підвищення конкурентоспроможності та досягнення успіху стартап-проектів.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

121 - Інженерія програмного забезпечення

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
K07. Здатність працювати в команді.
K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК9. Здатність працювати в команді.
СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.
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.

Результати навчання

121 - Інженерія програмного забезпечення

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.
ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 88 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Інтернет-маркетинг

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання:

інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання.

Форми оцінювання:

письмові індивідуальні завдання до лабораторних робіт (CAS), оцінювання знань на лабораторних заняттях (CAS), експрес-опитування (CAS), онлайн-тести (CAS), підсумковий/семестровий контроль у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу (FAS).

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ до бізнес-аналітики стартапу

Життєвий цикл даних та методологія аналітики даних.

Тема 2. Результати бізнес-аналітики та зацікавлені сторони

Ролі аналітика даних та дослідника даних.

Тема 3. Інструменти даних для бізнес-аналітики

Використання R, SQL, Python, Julia та Octave для аналізу даних стартап-проєкту.

Тема 4. Діаграми та графіки для візуалізації даних

Статистичні методи в бізнес-аналітиці.

Тема 5. Основи машинного навчання для аналізу даних

Дерева рішень та аналіз тексту.

Тема 6. Збір, очищення, узагальнення та використання даних

Проблеми аналізу великих даних.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Збір та підготовка даних для аналітичної обробки

Тема 2. Вирішення аналітичних завдань за допомогою мов R та SQL

Тема 3. Розробка аналітичної інформаційної панелі за допомогою інструмента Microsoft Power BI

Тема 4. Вирішення завдань машинного навчання за допомогою R та Python

Самостійна робота

Індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Jeffrey, D. Camm et al. (2020). Business Analytics. Cengage AU, 816 p.
2. Majid Nabavi et al. (2020). Introduction to Business Analytics. Second Edition. Business Expert Press, 192 p.
3. Vanessa Ratten, Ted Hayduk. (2020). Statistical Modelling and Sports Business Analytics. Routledge, 190 p.
4. Sneha Kumari et al. (2020). Application of Big Data and Business Analytics. Emerald Group Publishing, 208 p.
5. V. V. L. N. Sastry. (2020). Business Analytics and Business Intelligence Machine Learning Model to Predict Bank Loan Defaults, Idea Publishing.

Додаткова література

1. Leslie Turner et al. (2020). Accounting Information Systems: Controls and Processes. John Wiley & Sons, 592 p.
2. G. Sudhamathy, C. Jothi Venkateswaran. (2019). R Programming: An Approach to Data Analytics. MJP Publisher, 383 p.
3. Upom Malik et al. (2019). SQL for Data Analytics: Perform fast and efficient data analysis with the power of SQL. Packt Publishing Ltd, 386 p.
4. Brian Larson. (2020). Data Analysis with Microsoft Power BI. McGraw Hill Professional.
5. Celina M. Olszak. (2020). Business Intelligence and Big Data: Drivers of Organizational Success. CRC Press, 194 p.
6. Orlovskiy, D., Kopp, A. A business intelligence dashboard design approach to improve data analytics and decision making. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2833, pp. 48-59. http://ceur-ws.org/Vol-2833/Paper_5.pdf

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкове оцінювання у вигляді заліку (40%) та поточного оцінювання (60%).

40% залік

60% поточне оцінювання:

Контрольна робота №1 (10%)

Контрольна робота №2 (10%)

Лабораторні роботи (40%)

Лабораторна робота №1 (10%)

Лабораторна робота №2 (10%)

Лабораторна робота №3 (10%)

Лабораторна робота №4 (10%)

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

08.06.2023

Завідувач кафедри
Ігор ГАМАЮН

08.06.2023

Гаранти ОП
Андрій КОПП
Юлія ЛІТВИНОВА