

# БІЗНЕС-АНАЛІТИКА СТАРТАПУ

## СИЛАБУС

Шифр і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення 122 Комп'ютерні науки	Інститут / факультет	Комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Назва програми	«Інженерія програмного забезпечення» «Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи»	Кафедра	Програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова навчання	Українська, англійська

### Викладач

ПІБ, електронна пошта

Копп Андрій Михайлович, [Andrii.Kopp@khp.edu.ua](mailto:Andrii.Kopp@khp.edu.ua)



Доктор філософії (Ph.D.), доцент кафедри ПІІТУ НТУ «ХПІ». Підготував і опублікував понад 60 наукових та навчально-методичних праць (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>; Publons: <https://publons.com/researcher/2967953/andrii-kopp/>).

Провідний лектор з курсів: *Моделі та структури даних (українською та англійською мовами), Проектування та розробка баз даних (українською та англійською мовами).*

### Загальна інформація про курс

Анотація	Курс «Бізнес-аналітика стартапу» є вибірковою навчальною дисципліною з профільованого пакету дисциплін 02 "Software Development and Startup" за спеціальностями 121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп'ютерні науки». Вона викладається у п'ятому семестрі в обсязі 120 годин (4 кредити ECTS), зокрема: лекції – 32 години, лабораторні заняття – 16 годин, самостійна робота – 72 години. Індивідуальних завдань не передбачено. Вивчення дисципліни завершується заліком.		
Цілі курсу	Формування у студентів теоретичних та практичних знань, які необхідні для збору даних з різних джерел та підготовки звітів на основі даних, необхідних для організації бізнесу.		
Формат	Лекції, лабораторні заняття. Поточний контроль – лабораторні роботи, проміжний модульний контроль. Підсумковий контроль – залік.		
Семестр	5		

Обсяг (кредити) / Тип курсу (обов'язковий / вибірковий)	4 / Вибірковий	Лекції (години)	32	Лабораторні заняття (години)	16	Самостійна робота (години)	72
--	----------------	-----------------	----	------------------------------	----	----------------------------	----

Програмні компетентності	121-K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 121-K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 121-K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.		
--------------------------	---	--	--

121-K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
 121-K07. Здатність працювати в команді.  
 121-K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.  
 122-3K1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  
 122-3K2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
 122-3K3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  
 122-3K6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.  
 122-3K7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
 122-3K8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  
 122-3K9. Здатність працювати в команді.  
 122-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.  
 122-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	Методи викладання та навчання	Форми оцінювання (поточне оцінювання CAS, підсумкове оцінювання FAS)
<p>121-ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p>122-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.</p> <p>122-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 багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>	<p>Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання</p>	<p>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 заліку, відповідно до графіку навчального процесу (FAS)</p>

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності студентів	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів
	90-100	A	<u>відмінно</u>	
	82-89	B	<u>добре (B)</u>	
	74-81	C	<u>добре (C)</u>	
	64-73	D	<u>задовільно (D)</u>	
	60-63	E	<u>задовільно (E)</u>	
	35-59	FX	<u>незадовільно з можливістю повторного складання</u>	
	0-34	F	<u>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</u>	

**100% підсумкове оцінювання** у вигляді заліку (30%) та поточного оцінювання (70%).  
**30% залік**  
**70% поточне оцінювання:**  
 Контрольна робота №1 (15%)  
 Контрольна робота №2 (15%)  
 Лабораторні роботи (40%)  
 Лабораторна робота №1 (10%)  
 Лабораторна робота №2 (10%)  
 Лабораторна робота №3 (10%)

## Політика курсу

Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно навчального розкладу та дотримуватися норм академічної етики. Для вивчення дисципліни необхідно мати власний персональний комп'ютер та/або використовувати комп'ютери обчислювального центру кафедри. Студент повинен працювати з обов'язковою та додатковою літературою, зокрема з інформаційними ресурсами в Інтернеті. Усі лабораторні роботи мають бути виконані та здані студентом протягом семестру, у якому викладається дисципліна, до початку екзаменаційної сесії. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

## Структура та зміст курсу

<b>Тема 1</b>	Вступ до бізнес-аналітики стартапу	<b>Лабораторна робота 1</b>	Збір та підготовка даних для аналітичної обробки <i>Innovation Campus: SBA-Sprint01</i>	Самостійна робота	Життєвий цикл даних та методологія аналітики даних
<b>Тема 2</b>	Результати бізнес-аналітики та зацікавлені сторони				Ролі аналітика даних та дослідника даних
<b>Тема 3</b>	Інструменти даних для бізнес-аналітики: мови R та SQL	<b>Лабораторна робота 2</b>	Вирішення аналітичних завдань за допомогою мов R та SQL <i>Innovation Campus: SBA-Sprint01</i>		Використання Python, Julia та Octave для аналізу бізнесу
<b>Тема 4</b>	Діаграми та графіки для візуалізації даних	<b>Лабораторна робота 3</b>	Розробка аналітичної інформаційної панелі за допомогою інструмента Microsoft Power BI <i>Innovation Campus: SBA-Sprint02</i>		Статистичні методи в бізнес-аналітиці
<b>Тема 5</b>	Основи машинного навчання для аналізу даних	<b>Лабораторна робота 4</b>	Вирішення завдань машинного навчання за допомогою R та Python <i>Innovation Campus: SBA-Sprint02</i>		Дерева рішень та аналіз тексту
<b>Тема 6</b>	Збір, очищення, узагальнення та використання даних				Проблеми аналізу великих даних

## Література

Обов'язкова

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. U. Dinesh Kumar. (2017). Business Analytics: The Science of Data-driven Decision Making. Wiley India, 714 p.
4. Vanessa Ratten, Ted Hayduk. (2020). Statistical Modelling and Sports Business Analytics. Routledge, 190 p.
5. Sneha Kumari et al. (2020). Application of Big Data and Business Analytics. Emerald Group Publishing, 208 p.
6. V. V. L. N. Sastry. (2020). Business Analytics and Business Intelligence Machine Learning Model to Predict Bank Loan Defaults, Idea Publishing.
7. Celina M. Olszak. (2020). Business Intelligence and Big Data: Drivers of Organizational Success. CRC Press, 194 p.

Додаткова

1. Leslie Turner et al. (2020). Accounting Information Systems: Controls and Processes. John Wiley & Sons, 592 p.
2. Khusboo Saxena et al. (2018). DATA MINING AND WAREHOUSING. BPB Publications, 121 p.
3. G. Sudhamathy, C. Jothi Venkateswaran. (2019). R Programming: An Approach to Data Analytics. MJP Publisher, 383 p.
4. 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.
5. Jesus Rogel-Salazar. (2018). Data Science and Analytics with Python. CRC Press, 400 p.
6. Adrian Salceanu. Julia (2018). Programming Projects: Learn Julia 1.x by building apps for data analysis, visualization, machine learning, and the web. Packt Publishing Ltd, 500 p.
7. Brian Larson. (2020). Data Analysis with Microsoft Power BI. McGraw Hill Professional.

## Норми академічної етики

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі курсу.