



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «АНАЛІТИКА ВЕЛИКИХ ДАНИХ»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітня програма «Економічна кібернетика»
Рік навчання 1, семестр 2
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу

к.е.н, доцент кафедри інформаційних систем і технологій
Харченко В.В.

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра інформаційних систем і технологій,
корпус. 15, к. 212
VKharchenko@nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1841>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою курсу «Аналітика великих даних» є формування у студентів фундаментальних знань з теорії та практики в області розробки і використання систем обробки та аналізу великих масивів даних. Студенти будуть знати основні поняття аналітики великих даних; основні технології, що застосовуються для зберігання і пошуку в великих даних. Будуть вміти застосовувати методи аналізу великих даних, вміти реалізовувати програми для аналітики великих даних.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
Модуль 1 Введення в аналітику великих даних				
Тема 1. Введення в аналітику великих даних	2/4	Знати основні поняття та визначення big data. Історія розвитку. Джерела великих даних. Застосування в економіці, бізнесі, сільському господарстві, промисловості. Приклади використання. Великі дані в наукових сферах. Особливості застосування. Вимоги до професії аналітика великих даних.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	10
Тема 2. Життєвий цикл проекту аналітики великих даних	4/4	Знати основні етапи життєвого циклу. Вміти здійснювати збір, консолідацію та очищення даних. Вміти будувати моделі машинного навчання.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	20
Тема 3. Основні техніки (підходи) аналітики	4/4	Розуміти процеси збору та консолідації даних,	Здача лабораторної	20

великих даних		«аналітична пісочниця» (analytic sandbox) «озеро даних» (data lake), пакетна аналітика (batch oriented), аналітика реального часу (real time oriented), гібридна аналітика (hybrid), робота з СУБД.	роботи. Самостійна робота. Опитування	
Тема 4. Види аналітики великих даних	4/4	Розуміти принцип роботи когнітивної системи типу IBM Watson. Знати основні функції та можливості системи IBM Watson.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	20
Модуль 1			Підсумковий тест в ЕНК	30
Модуль 2 Технології та інструменти роботи з великими даними				
Тема 5 Основні технології та інструменти роботи з великими даними	4/4	Вміти здійснювати візуалізацію великих даних («Big data visualization»), візуалізація текстів, візуалізація кластерів, візуалізація асоціацій, ландшафтна візуалізація, візуалізація гіпотез, візуалізація дерев рішень, багатовимірна візуалізація. Сіткова візуалізація. Класифікація. Gephi.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	20
Тема 6 Модель обчислень Map Reduce, Pig, Hive	4/4	Розуміти підхід Map/Reduce та його програмну реалізацію, Apache Hadoop, HDFS, HBase, YARN, Hive, Pig, Storm як система потокової обробки, мова програмування Python, Apache Spark. IBM Bluemix. Microsoft HDInsight.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	20
Тема 7 No SQL БД та візуалізація великих даних	4/4	Реляційні та No SQL БД: характеристика та відмінності. Оцінка «великих даних»: проблеми та вирішення.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	20
Тема 8 Apache Spark та перспективи розвитку великих даних	4/2	Розуміти принципи роботи технології Apache Spark. Перспективи розвитку великих даних.	Здача лабораторної роботи. Самостійна робота. Опитування	10
Модуль 2			Підсумковий тест в ЕНК	30
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано