

СИЛАБУС

навчальної дисципліни «Технології обробки великих даних»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
3.	Код і назва спеціальності	121 – Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Інженерія програмного забезпечення»
5.	Код і назва дисципліни	Технології обробки великих даних
6.	Кількість ЄКТС кредитів	8 кредитів ЄКТС
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекцій – 48 години, практичні заняття – 48 годин, самостійна робота – 128 годин, консультації – 16 год. Семестровий контроль – залік.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Дисципліна зі спеціальності (вибіркова)</p> <p>Змістовий модуль 1. Базова методологія Big Data.</p> <p>Тема 1. Область застосування Data Science і Big Data</p> <p>Тема 2. Процес Data Science</p> <p>Тема 3. Етапи процесу Data Science. Частина 1</p> <p>Тема 4. Етапи процесу Data Science. Частина 2</p> <p>Тема 5. Очищення, інтеграція та перетворення даних</p> <p>Тема 6. Машинне навчання</p> <p>Тема 7. Машинне навчання. Процес моделювання</p> <p>Тема 8. Типи машинного навчання</p> <p>Змістовий модуль 2. Основні аспекти роботи з Big Data</p> <p>Тема 1. Робота з великими даними на одному комп'ютері</p> <p>Тема 2. Вибір ефективного алгоритму</p> <p>Тема 3. Вибір структури даних</p> <p>Тема 4. Рекомендації програмістам при роботі з великими наборами даних</p> <p>Тема 5. Розподілення і зберігання великих даних</p> <p>Змістовий модуль 3. Робота з базами даних</p> <p>Тема 1. Робота з NoSQL. Частина 1</p> <p>Тема 2. Робота з NoSQL. Частина 2</p> <p>Тема 3. Графові бази даних</p> <p>Тема 4. Графічна база даних Neo4j</p> <p>Змістовий модуль 4. Аналіз текстових даних і візуалізація</p> <p>Тема 1. Поглиблений аналіз тексту</p> <p>Тема 2. Методи глибокого аналізу тексту</p> <p>Тема 3. Класифікація повідомлень. Частина 1</p> <p>Тема 4. Класифікація повідомлень. Частина 2</p> <p>Тема 5. Дослідження і підготовка даних</p> <p>Тема 6. Аналіз даних</p>

		Тема 7. Способи візуалізації даних
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях. Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем на основі застосування методології наукових досліджень та інструментів наукової діяльності.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Глибоко розуміти загальні принципи і методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає залік. Оцінка з дисципліни складається з суми балів, отриманих здобувачем за виконання поточного контролю практичних занять протягом семестру і заліку за 100-бальною шкалою: $O_{сем} = \sum_i O_i,$ де O_i – бали з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни; $O_{сем}$ – рейтингова оцінка з дисципліни в семестрі. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Шкала оцінювання Зараховано: A (96-100), B (90-95), C (75-89), D (66-74), E(60-65). Не зараховано: FX (35-59), F (1-34)
14.	Якість освітнього процесу	Навчання з курсу передбачає: – відвідування занять (у тому числі у дистанційно); – дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). – виконання та захист практичних завдань; – відпрацювання пропущених занять (без поважної причини) та незадовільних оцінок за графіком консультацій. Для отримання інформації щодо загальних питань організації навчального процесу використовується сайт університету. Комунікація в рамках навчальної дисципліни здійснюється в середовищі дистанційного навчання Moodle.

		Оновлення контенту дисципліни відбувається щорічно за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів стейкхолдерів.
15.	Методичне забезпечення	<p>Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни. 2. Davy Cielen, Arno D. V. Meysman, and Mohamed Ali Introducing Data Science: Big data, machine learning, and more, using Python tools. – Manning, 2016. – 320 p. 3. Віктор Майер-Шенбергер, Кеннет Кукьєр Великі дані. Революція, яка змінить те, як ми живемо, працюємо і мислимо. – Видавництво Манн, Іванов і Фербер, 2013. – 240с. 4. Андреас Вайгенд BIG DATA. Вся технологія в одній книзі. – Видавництво Ексмо, 2018. – 414с. 5. Брендан Тірні, Джон Келлехер Наука про дані. – Видавництво Альпіна Діджитал, 2020. – 175с. <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Олексій Благірев, Наталя Хапаєва Big data простою мовою. – Видавництво АСТ, 2019. – 153с. 7. Тім Філіпс Управління на основі даних. – Видавництво Манн, Іванов і Фербер, 2017. – 117с. 8. https://open.sap.com (Driving Business Results with Big Data) 9. https://hadoop.apache.org/
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	К.С. Смеляков, проф. каф. ПІ, д.т.н., професор E-mail: kyrylo.smelyakov@nure.ua