

СИЛАБУС

з навчальної дисципліни
«Бази даних»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Назва факультету	Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації
2	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3	Код і назва спеціальності	172 Електронні комунікації та радіотехніка
4	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Медіаінженерія»
5	Назва дисципліни	Бази даних
6	Кількість ЄКТС кредитів	3
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекцій – 18 годин, практичні заняття – 6 годин, лабораторні роботи - 12 годин, самостійна робота – 48 годин, консультації – 6 годин. Семестровий контроль – залік
8	Графік вивчення дисципліни	Курс – 4, семестр – 1
9	Передумови для вивчення дисципліни	Програмування.
10	Анотація дисципліни	Змістовий модуль 1. Моделювання даних. Тема 1. Рівні організації даних. Життєвий цикл БД. Тема 2. Основні поняття та архітектура БД. Рівні абстрагування. Логічна та фізична незалежність даних. Дворівнева і трирівнева архітектура БД. Тема 3. Реляційна модель даних. Її компоненти. Тема 4. Теорія нормалізації реляційної моделі. Раціональна схема. 1НФ, 2НФ, 3НФ. Аномалії. Змістовий модуль 2. Проектування та захист баз даних. Тема 1. Подання схеми БД засобами моделі «сутність-зв'язок». Концептуальна, логічна та фізична схема БД. Тема 2. Обмеження цілісності, їх різновиди. Тема 3. Базові концепції захисту даних. Навігаційна обробка даних. Змістовий модуль 3. Мови запитів до баз даних. Тема 1. Базові конструкції мови SQL та QBE. Тема 2. Мови маніпулювання та визначення

		даних. Змістовий модуль 4. Класифікація баз даних. Тема 1. Розподілені, паралельні, дедуктивні, об'єктно-реляційні та об'єктно-орієнтовані бази даних. Тема 2. Бази даних в інтернет та бази знань. Тема 3. Основні тенденції розвитку баз даних
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Соціально-особистісні компетенції: – здатність навчатися; креативність, здатність до системного мислення; – наполегливість у досягненні мети; турбота про якість виконуваної роботи. Загальнонаукові компетенції: – здатність аналізувати та синтезувати науково-технічну інформацію при проектуванні схеми даних. Загально-професійні компетенції: – знання методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем. Спеціалізовано-професійні компетенції: – знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технології їх обробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них. Інструментальні компетенції: – професійне володіння комп'ютерною технікою та сучасними інформаційними технологіями.
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	Програмні результати навчання: знати: сучасні теорії організації баз даних та знань, методи та технології їх розробки, а саме: концепцію та технологію баз даних і знань; логічний рівень опису даних, ключі, зв'язки, схему, підсхему даних; архітектуру баз даних; моделі даних і типи баз даних; реляційні бази даних (РБД), мови РБД, елементи реляційної алгебри; мову запитів SQL; СУБД, функції та характеристики СУБД; принципи побудови баз знань. вміти: проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них; проводити аналіз предметної області; для заданої предметної області проектувати схему бази даних; працювати з базами даних засобами SQL; використовувати СУБД для роботи з БД.
13	Система оцінювання	1. Відпрацювати та захистити лабораторні роботи.

	відповідно до кожного завдання для складання екзамену	2. Пройти 2 тестування на лабораторних заняттях на знання теоретичного матеріалу. 3. Отримати за семестр не менше 60 балів. 4. Скласти залік. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).
14	Якість освітнього процесу	Політика академічної доброчесності серед здобувачів у ХНУРЕ передбачає консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Оновлення контенту дисципліни відбувається наприкінці попереднього семестру за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти. Щорічно перегляд та оновлення змісту освітнього компоненту здійснюється з урахуванням результатів анкетування стейкхолдерів, обговорюється на засіданнях кафедри та схвалюється керівником проєктної групи. Провідний лектор визначає, які сучасні практики та наукові досягнення слід використовувати в освітньому процесі
15	Методичне забезпечення	Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Бази даних» / уклад. Є.О. Шафроненко. Харків: ХНУРЕ, 2024. (електронна версія)
16	Розробник силабусу	асистент каф. МІРЕС, Шафроненко Євгеній Олександрович, yevhenii.shafronenko@nure.ua