



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Організація баз даних»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерна інженерія»
Рік навчання 3, семестр 6
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 6
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Бородкін Георгій Олексійович
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227
george.borodkin@gmail.com
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2141>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ (до 1000 друкованих знаків)

Метою викладання дисципліни “Організація баз даних” є формування у студентів глибоких теоретичних знань в області управління, зберігання і обробки даних, а також практичних навичок із проектування і реалізації ефективних систем зберігання і обробки даних на основі отриманих знань, що дозволяє використовувати комп'ютерні технології для автоматизації обробки інформації та інших технологій реалізації баз даних. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Головним завданням навчального курсу є надання студентам фундаментальних знань, що лежать в основі організації баз даних і систем управління базами даних, та ілюстрація способів реалізації відповідних понять у конкретних програмних системах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

*призначення та основні компоненти систем управління базами даних;
рівні представлення даних;*

основні моделі даних, які використовуються в промислових СУБД;

принципи організації (архітектуру) сучасних СУБД;

елементи теорії реляційних баз даних;

теоретичні основи технологій організації зберігання і обробки даних;

інтерактивні засоби для створення структури та управління даними в настільних СУБД;

оператори SQL для побудови запитів і управління даними реляційних баз;

методику проектування БД;

вміти:

розробляти структуру реляційної бази даних;

створювати програми користувача інтерактивними засобами СУБД;

створювати складні запити і програми (скрипти) для реалізації складних запитів і обробки реляційних баз даних;

застосовувати практичні навички для реалізації додатків, що взаємодіють з БД, за допомогою використання мови структурованих запитів SQL;

застосовувати CASE-технології і відповідне програмне забезпечення під час автоматизованої розробки БД;

використовувати утиліти MS SQL Server для створення та адміністрування централізованих БД;

самостійно опанувати нові методи та технології обробки даних.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Вступ. Банки даних в автоматизованих системах	2/4	Розуміти призначення та можливості використання БД. Знати функції, архітектуру СУБД, Уміти працювати в СУБД.	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Тема 2. Теоретичні основи бази даних	2/4	Знати історію розвитку БД; особливості реляційної моделі даних. Уміти виконувати операції з множинами, реляційні операції. Використовувати термінологію реляційних БД.	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Тема 3. Моделі даних промислових СУБД	2/2	Знати поняття нормалізації, денормалізації, нормальної форми. Розуміти мету нормалізації. Уміти проводити нормалізацію та визначати нормальну форму моделі. Обирати нормальну форму даних за критеріями.	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Тема 4. . Реляційна модель даних	2/4	Вміти формувати запити і звіти	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Модульний контроль				15

Модуль 2				
Тема 5. Проектування додатків	2/6	Знати типи даних в БД, типи полів. Уміти проектувати та створювати БД в СУБД Microsoft Access для практичних задач, здійснювати імпорт та експорт даних.	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Тема 6. Мова запитів SQL	4/6	Знати особливості реляційної моделі даних. Уміти виконувати операції з множинами, реляційні операції.	Здача лабораторних робіт	10
Тема 7. Загальна методика проектування бази даних	1/4	Знати стандартні елементи діалогового вікна WINDOWS. Уміти створювати форми введення даних до БД.	Здача лабораторних робіт. Опитування	10
Модульний контроль				15
Всього за 1 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).
<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	незараховано