



Силабус курсу Системи управління базами даних

Галузь знань: 01 «Освіта/ педагогіка»
Спеціальність: 015 «Професійна освіта» (Спеціалізація: 015.39 Цифрові технології)
Освітньо-професійна програма: «Професійна освіта (Цифрові технології)»
Рік навчання: 4, Семестр: 7
Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

ППП

Керівник курсу
викладач **Лось Марія Василівна**

Контактна інформація

los@wunu.edu.ua, +380974759053

Опис дисципліни

Розвиток сучасних комп'ютерних інформаційних технологій безпосереднім чином залежить від прогресу в галузі комп'ютерних систем обробки даних. Аналіз пропозицій на ринку праці та тенденції зміни попиту на фахівців в галузі інформаційних технологій свідчать про те, що володіння технологіями проектування, створення та експлуатації прикладних систем зберігання та управління даними будуть набувати все більшої ваги. Дана тема на сьогодні є надзвичайно актуальною, а вивчення студентами основ створення та експлуатації систем обробки даних необхідними та вкрай важливими.

Відповідно до наведеного вище метою вивчення дисципліни «Системи управління базами даних» є формування у студентів сучасних поглядів на розвиток та застосування інформаційних комп'ютерних технологій у різних предметних областях в напрямку проектування, створення та супроводу реляційних сховищ даних.

Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/1	Тема 1. Існуючі підходи до зберігання даних	Ознайомлення з архітектурою телеобробки, архітектурою файл/сервер, архітектурою клієнт/сервер. Розуміння переваг та недоліків кожної з архітектур.	Тести
2/ 1	Тема 2. Основні підходи до виконання операцій над даними в базах даних	Розуміння процедурного та не процедурного підходу. Розуміння DDL опису структур даних в БД і переваги його використання. Розуміння DCL та реалізація політики безпеки БД. Розуміння DML опису операцій реляційної алгебри.	Лабораторна робота
2/2	Тема 3. DDL опис структур даних в БД	Вміти створити базу даних, відношення, зв'язки між відношеннями, індексів. Вміти модифікувати створені об'єкти.	Лабораторна робота
4 /2	Тема 4. Побудова SQL-запитів до БД	Розуміти основні поняття і зв'язок SQL з реляційною алгеброю. Вміти писати запити до бази даних запити до одного відношення, запити до декількох відношень, вкладені запити).	Лабораторна робота

4/2	Тема 5. Основні відомості про серверні процедури	Розуміння призначення серверних процедур. Розуміння переваг та недоліків використання серверних процедур. Розуміння способів реалізації бізнес логіки на стороні сервера.	Лабораторна робота
2/-	Тема 6. Основні синтаксичні конструкції мови серверних процедур	Розуміння основних синтаксичних конструкцій мови для реалізації серверних процедур. Вміти оголошувати змінні, організовувати цикли та оператори умови.	Лабоаторна робота
4/1	Тема 7. Основні відомості про курсори та тимчасові таблиці	Розуміння поняття курсора. Розуміти переваги та недоліки використання курсорів, основні операції над курсорами.	Лабораторна робота
2/1	Тема 8. Архітектура ODBC	Ознайомлення з основними елементами архітектури. Розуміти їх призначення та способи використання.	Лабораторна робота
4/1	Тема 9. Архітектура JDBC Архітектура ADO.NET	Ознайомлення з основними елементами архітектури. Розуміти їх призначення та способи використання.	Лабораторна робота
2/1	Тема 10. Провайдери даних.	Ознайомлення з основними поняттями про DataSource та Databinding. Розуміння концептуальної схеми реалізації CRUD-операцій в структурі прикладного додатку.	Лабораторна робота

Літературні джерела

1. "Бази даних: концептуальний підхід" Автор: А. М. Гудков. Видавництво: Ліга-Прес, 2019р.
2. "SQL для аналітиків: посібник з використання SQL та баз даних" Автор: С. В. Михальчук. Видавництво: Кодекс, 2018р.
3. "Основи баз даних: Навчальний посібник" Автор: О. В. Крикун. Видавництво: Видавничий дім "Інтелект", 2019р.
4. Ahmad Osama "Professional Azure SQL Managed Database Administration: Efficiently manage and modernize data in the cloud using Azure SQL" 3rd Edition, Packt Publishing 2021 - 742 p.
5. Alan Beaulieu "Learning SQL: Generate, Manipulate, and Retrieve Data 3rd edition, O'Reilly Media 2020 -377 p.
6. Hans-Jurgen Schonig. "Mastering PostgreSQL 13: Build, administer, and maintain database applications efficiently with PostgreSQL 13" 4th Edition, Packt Publishing 2020 - 476 p.
7. Allen G. Taylor "SQL All-in-One For Dummies 3rd Edition", For Dummies 2019 - 768 p.
8. Walter Shields "SQL QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Managing, Analyzing, and Manipulating Data With SQL" 2019 - 249 p.
9. Vivian Siahaan "A Pragmatic Approach T0 Database Programming with JDBC and MySQL", Independently published 2019 - 461 p.
10. Anthony DeBarros "Practical SQL, 2nd Edition: A Beginner's Guide to Storytelling with Data", No Starch Press 2022 - 454 p.

Політика оцінювання

• **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

• **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

• **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%	40%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по 10 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 1-10 темах Теоретичні питання (2 питання по макс 25 балів) Тестові завдання (5 тестів по 5 бали за тест) – макс. 25 балів Практичне завдання 1 – макс. 25 балів	Визначається як оцінка, отримана за виконання завдання під час тренінгу	Сукупність питомої ваги кожної складової: -80% - підготовка презентації; -20% - захист презентації.

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом