

COURSE PREVIEW

데이터베이스시스템



Database Systems — Course Introduction

박상돈 조교수

대전대학교 컴퓨터공학과

2025학년도 1학기



CONTENTS

목차

01

수업 목표

데이터베이스 학습의 필요성과 교과 목표

03

교재 및 참고 자료

주교재, 보조 자료, 온라인 리소스

05

평가 기준

퀴즈·과제, 중간고사, 기말고사, 출석

02

주요 수업 내용

전반부(1~7주) · 후반부(9~15주) 커리큘럼

04

수업 진행 방법

이론 강의, 질의응답, 실습 안내

06

문의 사항

연락처, Office Hour, 상담 안내

01

수업 목표

Course Objectives & Why Study Databases?

왜 데이터베이스를 배워야 하는가?



데이터 이해의 기초

정형·반정형·비정형 등 다양한 종류의 데이터를 체계적으로 이해하고 분류하는 능력을 갖추게 됩니다.



시스템 개발의 출발점

모든 소프트웨어 시스템(웹, 앱, 게임)은 데이터 저장·관리가 필수입니다. DB 설계는 개발의 첫 단계입니다.



AI/빅데이터의 기반

인공지능·머신러닝 시스템은 대량의 데이터를 전제로 합니다. DB는 AI 파이프라인의 핵심 인프라입니다.



데이터 관리의 중요성

데이터 신뢰성·일관성 유지, 보안·개인정보 보호, 성능 최적화, 비즈니스 연속성 확보가 가능해집니다.



데이터 분석·인텔리전스

축적된 데이터에서 의미 있는 패턴을 발견하고, 데이터 기반 의사결정(Data-Driven Decision)을 지원합니다.



업무·취업 경쟁력

DB 지식은 백엔드 개발, 데이터 엔지니어링, DBA 등 IT 직군에서 필수 역량으로 요구됩니다.

교과목 개요



데이터베이스시스템 (Database Systems)

데이터베이스의 기초 이론 및 필요성, 데이터 모델링 방법, 데이터베이스 언어(SQL) 사용법, 데이터베이스 설계 및 관리 방법에 대하여 체계적으로 학습합니다.



수업 형태

이론 강의 3시간/주



대상 학년

컴퓨터공학과 3학년



선수 과목

프로그래밍 기초 (권장)



학기

2026학년도 1학기

02

주요 수업 내용

Course Curriculum & Weekly Schedule

전반부 커리큘럼 (1주 ~ 중간고사)

기초 이론 → 데이터 모델링 → 관계 데이터 모델 → 관계 데이터 연산

주차	주제	주요 내용
1주	강의 소개 & Preview	교과 안내, DB의 중요성
2주	1장. 데이터베이스 기본 개념	데이터·정보, DB 정의·특징, 데이터 분류
3주	2장. 데이터베이스 관리 시스템	DBMS 등장 배경, 정의, 장·단점, 발전 과정
4주	3장. 데이터베이스 시스템	DB 시스템 구성, 3단계 스키마 구조
5주	4장. 데이터 모델링	ER 모델, 개체, 속성, 관계, ER 다이어그램
6주	5장. 관계 데이터 모델	릴레이션, 키, 무결성 제약 조건
7주	6장. 관계 데이터 연산	관계 대수, 선택·프로젝트·조인 연산

8주차 — 중간고사 (Midterm Exam)

후반부 커리큘럼 (중간고사 이후 ~ 기말고사)

SQL 실습 → DB 설계 → 정규화 → 트랜잭션 → 보안 → 빅데이터 응용

주차	주제	주요 내용
9주	7장. 데이터베이스 언어 SQL (1)	DDL, 테이블 생성·수정·삭제, 데이터 타입
10주	7장. 데이터베이스 언어 SQL (2)	DML, SELECT·INSERT·UPDATE·DELETE
11주	8장. 데이터베이스 설계	설계 단계, ER→관계 모델 변환, 정규화 개요
12주	9장. 정규화	함수 종속, 1NF~BCNF, 이상 현상 해결
13주	10장. 회복과 병행 제어	트랜잭션, ACID, 로그 기반 회복, 동시성 제어
14주	11~12장. 보안·응용 기술	권한 관리, 빅데이터, 데이터 과학 개론

15주차 — 기말고사 (Final Exam)

03

교재 및 참고 자료

Textbook & Reference Materials

교재 및 참고 자료



주교재 (Main Textbook)

IT Cookbook, 데이터베이스 개론 (3판)

- 저자: 김연희
- 출판사: 한빛아카데미
- 데이터베이스의 기초부터 설계, SQL, 정규화까지 체계적으로 다루는 교재

※ 교재를 구매하지 않더라도 이해하고 학습할 수 있도록 강의 자료를 제공합니다.



보조 자료 및 온라인 리소스



강의 슬라이드

매주 수업 전 LMS에 업로드



SQL 실습 자료

MySQL/PostgreSQL 실습 환경 안내



온라인 참고

W3Schools SQL, DB-Engines.com

04

수업 진행 방법

Teaching Methods & Class Policy

수업 진행 방법



이론 강의

- 매주 3시간 이론 중심 강의 진행
- 강의 중 간단한 질문을 통해 이해 확인
- 핵심 개념 → 예시 → 정리 순서로 진행
- 슬라이드 자료는 사전에 LMS 업로드



강의 자료

- 교재 구매 없이 학습 가능한 자료 제공
- 각 장의 핵심 내용을 정리한 슬라이드
- SQL 실습 예제 코드 별도 제공
- 보충 설명 자료 수시 업로드



질의응답

- 수업 중 자유로운 질문 환영
- 수업 후 질문은 Office Hour 활용
- 이메일 질문 시 24시간 내 답변
- 어려운 내용은 보충 설명 제공

05

평가 기준

Grading Policy & Assessment

평가 기준

5% 퀴즈 및 과제

주기적인 퀴즈와 개인 과제를 통해 학습 내용의 이해도를 평가합니다.

40% 중간고사

1장~6장 범위 (데이터베이스 기초, DBMS, 데이터 모델링, 관계 모델, 관계 연산). 필기시험으로 진행.

40% 기말고사

7장~12장 범위 (SQL, DB 설계, 정규화, 트랜잭션, 보안, 응용 기술). 필기시험으로 진행.

15% 출석 및 핵심역량평가

지각 3회 = 결석 1회, 결석 1/3 이상이면 F 처리

06

문의 사항

Contact Information & Office Hours

연락처 및 Office Hour



박상돈 조교수
대전대학교 컴퓨터공학과

 **연구실:** 융합과학관 2층 24221호

 **내선:** 2561

 **이메일:** sangdonpark@dju.kr



Office Hour

요일	시간
월	11:00 ~ 12:00
화	11:00 ~ 12:00, 15:00 ~ 16:00



학습 상담 안내

- Office Hour 방문 시 사전 예약 권장
- 이메일 질문 시 [DB수업] 제목 표기
- 수업 내용 외 진로·학업 상담도 가능
- 수업 중 이해 안 되는 부분은 즉시 질문!
- 소극적인 질문도 환영합니다 :)

이 수업을 통해 얻게 되는 것



DB 설계 능력

현실 세계의 데이터를 분석하고 ER 다이어그램을 통해 체계적으로 데이터베이스를 설계할 수 있습니다.



SQL 활용 능력

SQL을 활용하여 데이터 정의·조작·제어를 수행하고, 실무에서 바로 사용할 수 있는 쿼리 작성 능력을 갖추게 됩니다.



DB 관리 지식

트랜잭션, 동시성 제어, 회복, 보안 등 DBMS의 핵심 관리 메커니즘을 이해하게 됩니다.



데이터 사고력

데이터를 구조적으로 바라보는 관점을 습득하고, 데이터 기반 의사결정의 토대를 마련합니다.



감사합니다.

Let's Get Started!

박상돈 조교수 | 대전대학교 컴퓨터공학과

sangdon.park@dju.kr | 융합과학관 24221호