

확장강의계획서

(2022년도 1학기)

과목명	데이터베이스 시스템	과목번호	CSE4110-01
구분(학점)	3학점	수강대상	컴퓨터공학과 3-4학년생
수업시간	월/수 10:30~11:45	강의실	CyberCampus 및 비대면 Zoom 강의

담당교수 (사진)	성명: 정성원	홈페이지: http://dbigdata.sogang.ac.kr
	E-mail: jungsung@sogang.ac.kr	연락처: 02-705-8930
	장소: AS811호 면담시간: 월/수: 14:00~16:00 화: 10:00~12:00	

I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요							
파일 시스템과 데이터베이스 시스템의 차이점을 배우고, 데이터베이스 시스템의 기본 구조와 SQL, 관계형 데이터의 특징에 대해 학습한다. 데이터 모델링 기법과 실무 프로젝트를 다룬다. 또한 데이터베이스 정규화 기법, 물리적 저장 구조, 데이터 파일 저장 구조, 인덱싱 기법, 트랜잭션 관리 기법 등을 배우고 학습한다.							
2. 선수학습내용							
- C언어 & 자료구조							
3. 수업방법 (%)							
비대면 강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 별 발표	기타		
70%	5%	15%	%	%	10%		
4. 평가방법 (%)							
중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
30%	40%		%	30 (10+20)%	%	%	%

II. 교과목표(Course Objectives)

정보 시스템에서 데이터베이스의 중요성과 관리의 복잡도 때문에, 시스템 분석가는 데이터베이스 시스템의 논리적 구조 및 물리적 구현, 관계된 응용 등을 정확히 이해해야 한다. 이 과목은 이러한 상황에 관계된 것을 다룬다.

III. 수업운영방식(Course Format)

(* I -3의 수업방법의 구체적 설명)

- 강의와 질의응답을 중심으로 사이버캠퍼스와 Zoom을 통한 실시간 비대면 수업이 진행되며 수업 시간에 학습한 이론을 적용할 수 있는 프로젝트를 제공하여 과목에 대한 이해도를 향상시킨다.

IV. 학습 및 평가활동(Course Requirements and Grading Criteria)

- 학기 중 중간고사와 학기말고사 기간에 필기 평가를 2회 시행하며 평가 결과는 전체 성적에 각각 30% 및 40%씩 반영한다.
- 프로그래밍 프로젝트 과제물은 2회 주어지며 총 과제물 평가 결과는 전체 성적의 30% (10% + 20%) 만큼 반영한다.

V. 수업규정(Course Policies)

- 출석 및 시험, 과제 시 부정행위에 대해서는 학교에서 정한 교칙에 의거하여 처리한다.

VI. 교재 및 참고문헌(Materials and References)

가. 주 교 재 :

- o A. Silberschatz, H. F. Korth, and S. Sudarshan,
Database System Concepts, 7th ed., McGraw-Hill Book Company, 2020

나. 참고도서 :

- o R. Elmasri and S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems,
6th ed., The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc., 2010.

VII. 주차별 강의계획(Course Schedule)

(* 추후 변경될 수 있음)

1 주차	학습목표	DB Introduction
	주요학습내용	Overview of Database Systems
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 1: Introduction
	과제	
2 주차	학습목표	Introduction to the Relational Model
	주요학습내용	Overview of Relational Model
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 2: Introduction to the Relational Model
	과제	없음
3 주차	학습목표	Data Modeling 1
	주요학습내용	Entity-Relationship Model
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 6: Database Design Using E-R Model (6.1 ~ 6.5)
	과제	
4 주차	학습목표	Data Modelling 2
	주요학습내용	Entity-Relationship Model
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 6: Database Design Using E-R Model (6.6 ~ 6.9)
	과제	Project 1 (Relational Schema Design)
5 주차	학습목표	Introduction to SQL
	주요학습내용	SQL Queries (DDL and DML)
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 3: Introduction to SQL
	과제	기본 SQL 작성 실습

6 주차	학습목표	Intermediate SQL
	주요학습내용	Joins, Views, Integrity Constraints
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 4: Intermediate SQL
	과제	응용 SQL 작성 실습
7 주차	학습목표	Relational Database Design 1
	주요학습내용	Functional Dependency and Normal Forms
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapters 7.1 and 7.2
	과제	
8 주차	학습목표	중간고사
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
9 주차	학습목표	Relational Database Design 2
	주요학습내용	Functional-Dependency Theory
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapters 7.3 and 7.4
	과제	
10 주차	학습목표	Relational Database Design 3
	주요학습내용	Algorithm for Decomposition Using Functional Dependencies
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapters 7.5 and 7.6
	과제	Project 2 (Construction of Embedded SQLs based on DB Schema Normalization)

11 주차	학습목표	Physical Storage Systems
	주요학습내용	Magnetic Disks, Flash Memory, RAID, Disk-Block Access
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 12: Physical Storage Systems
	과제	
12 주차	학습목표	Data Storage Structures
	주요학습내용	DB Architecture, File Organization, Data Dictionary Storage, Database Buffer, Column-Oriented Storage, Storage Organization in Main-Memory
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 13: Data Storage Structures
	과제	
13 주차	학습목표	Indexing 1
	주요학습내용	B+ tree, Hash Indices, Multiple-Key Access
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 14: Indexing (14.1 ~ 14.3)
	과제	없음
14 주차	학습목표	Indexing 2
	주요학습내용	B+ tree, Hash Indices, Multiple-Key Access
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 14: Indexing (14.3 ~ 14.4)
	과제	없음
15 주차	학습목표	Transactions
	주요학습내용	Transaction Model, Transaction Atomicity, Durability, and Isolation, Transaction Serializability
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	Silberschatz, McGraw-Hill, Chapter 17: Transaction
	과제	연습문제 풀이

16 주차	학습목표	학기말 고사
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

VIII. 참고사항(Special Accommodations)

- 프로젝트 과제물에서 부정행위 적발시 부정 관련 학생들은 전원 F 학점 처리함.