

강의계획서

[1] 기본 정보

■ 수업 정보

개설년도/학기	2024/2	교과목명	데이터베이스 보안
학수번호	011780	분반	01
강의실/강의시간	융합과학관(24호관)-24408:화(2,3,4)	학점	3학점
수업유형	과목구분(일반과목), 이론(3), 실습(0)	교과목인증	-
이수구분	전공선택	교수참여유형	단독
성적 평가 구분	상대평가	독서인증	No
		ESG 관련성	-

■ 교수자 정보 (1)

교수명	에런스노버거	소속	정보보안학과
연락처		이메일	
연구실		교과목 상담 가능 시간 (Office Hours)	

▽ 학칙 제 58조의 2에 의거하여 장애학생은 학기 초에 교과목 담당자의 면담을 통해 강의, 과제, 시험 등에 관한 학습지원을 요청할 수 있으며, 요청된 사항은 담당교수 혹은 장애학생 지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 자세한 사항은 아래 '■ 참고사항'을 확인하기 바랍니다.

[2] 학습목표 / 학습성과

■ 강의개요

기존 데이터베이스 교재들은 데이터베이스의 핵심 원리와 기술을 학습하기 위한 이론서와 DBMS 실습을 중심으로 데이터베이스 활용 능력을 위한 실무서 2종류로 크게 분류할 수 있다. 물론 이러한 교재들은 데이터베이스를 체계적으로 연구하거나 현업에서 활용할 수 있는 심화된 실무 능력을 갖추고자 하는 학습자에게는 데이터베이스 전문 지식의 깊이를 더할 수 있는 기회를 제공할 것이다.

하지만 학부 수준에서 한 학기 정도의 시간 투자만으로 데이터베이스 핵심 개념과 기초적인 활용 방법을 학습하고자 하는 데이터베이스 입문자에게는 적절한 선택이 되지 못한다. 특히, 데이터베이스가 더 이상 IT 관련 전공자들의 전유물이 아니며 다양한 이공계 전공자, 여러 인문·사회 계열의 융합 전공에서도 데이터베이스가 필수 지식으로 인식되고 있는 현 시점에서는 더더욱 그러하다.

또 최근에는 데이터 저장과 관리뿐만 아니라 데이터 분석과 활용에, 또 정형 데이터뿐만 아니라 비정형 데이터, 대용량 데이터에 보다 많은 관심이 집중되고 있다. SQL 기반의 전통적 데이터베이스뿐만 아니라 데이터웨어하우스, 빅데이터 그리고 몽고DB와 같은 NoSQL 데이터베이스에 대한 기본적인 학습 필요성이 증가하고 있으나 이를 위한 교재는 드문게 현실이다.

■ 선수과목(강좌이수 필수사항)

■ 강의목표

이 책은 책 한 권으로 데이터베이스를 처음 접하는 일반 사용자나 개발자, IT 융합에 관심을 갖는 다양한 전공자를 누구나 쉽게 SQL과 NoSQL 데이터베이스의 기본 개념과 구조를 이해하고 데이터베이스를 설계, 구축하고 활용해볼 수 있도록 구성하였다. 꼭 필요한 핵심 개념을 모두 포함하면서도 예제나 그림을 사용하여 쉽게 설명하고자 노력하였다. 또한, 정작 실무에서는 매우 중요함에도 기존 교재에서는 소홀히 다루었던 데이터베이스 설계 방법을 적절한 예제를 통해 경험할 수 있도록 구성하였다. 핵심만 간추린 개념과 다양한 예제를 통한 간결한 설명, 그리고 이를 적용한 MySQL 활용 예제를 적용하고 실습하다보면 초보자라도 빠르게 준전문가가 될 수 있을 것이다.

■ 핵심역량 연계성

구분	핵심역량	비율	주역량과 교과목 간 연계성
주역량 (1순위)	과학적사고역량	70%	(전공 교과목은 제시되지 않음)
부역량 (2순위)	자기주도역량	30%	

■ 역량 기반 학습성과

역량 구분		하위역량	구성요소	행동지표
핵심역량	과학적사고	분석적 사고	관찰력	나는 주변 사물이나 현상들을 다른 사람에 비해 주의깊게 살펴보는 편이며, 세세한 부분까지 다양하게 구체적으로 관찰한 내용들을 묘사한다.
			분석력	나는 문제나 상황들을 부분적으로 세분화하고, 부분별로 해결해야 할 과제가 무엇인지 명확히 파악하며, 부분들 간의 관계성까지 분석한다.
			논리력	나는 구체적인 근거를 제시하며 주어진 문제의 원인들을 파악하고, 원인에 따른 결과가 무엇인지 연계하여 분석한다.
		창의적 사고	실용성	나는 새로운 아이디어가 실제 현장에서 적용 가능한가를 함께 파악하고, 실용성 있게 구체적으로 정교화하여 아이디어로 제안한다.
전공역량	보안 컨설팅 전문가 역량	정보보호 진단/분석 역량	정보보호제품 인증	1. 정보보호제품 인증(CC 인증)을 수행할 수 있다. 2. 보안적합성 및 보안기능 시험을 수행할 수 있다. 3. 암호모듈검증을 수행할 수 있다.

[3] 수업 진행 정보

■ 교수학습방법

강의식 수업	PBL/프로젝트	발표·토의	협동학습	Co-ACT	실험/실습/실기	현장실습	플립러닝	블렌디드/MOOC	사이버	기타
0					0					
교수학습방법		세부 설명								
강의식수업		PPT								
실험/실습/실기		실습 코딩 연습								

■ 수업자료 및 기타자료

주교재	교재명	SQL과 NoSQL 기반의 데이터베이스 입문
	저자	박성진 저
	출판사	생능출판사
	발행년	2023년 02월 24일
부교재	교재명	실용 SQL: PostgreSQL로 시작하는 데이터 스토리텔링 가이드북
	저자	앤서니 드바로스 저/임소정, 강민혁 역
	출판사	영진닷컴
	발행년	2023년 01월 30일
기타 자료		-
온라인 자료		-

[4] 학습 평가 방법

출석	중간고사	기말고사	핵심역량평가	퀴즈	과제	팀 프로젝트
15%	20%	30%	5%		15%	
발표 · 토의	수업활동 결과물	수업 참여/태도	실기평가	기타1 ()	기타2 ()	기타3 ()
	15%					
학습 평가 방법	세부 설명			평가준거		
출석						
중간고사	퀴즈와 실기					
기말고사	퀴즈와 실기					
핵심역량평가						
과제	책의 있는 연습문제					
수업활동 결과물	실습 코드 제출하기					

[5] 주별 세부 수업계획

1주차	수업 주제	CHAPTER 01 데이터베이스 개념
	수업 목표	CHAPTER 01 데이터베이스 개념
	수업 내용	CHAPTER 01 데이터베이스 개념 1. 데이터베이스와 정보 시스템 2. 데이터베이스의 기본 개념 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
2주차	수업 주제	CHAPTER 02 데이터베이스 시스템
	수업 목표	CHAPTER 02 데이터베이스 시스템
	수업 내용	1. 데이터베이스 시스템의 구성 요소 2. 3-단계 데이터베이스 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
3주차	수업 주제	CHAPTER 03 관계형 데이터 모델
	수업 목표	CHAPTER 03 관계형 데이터 모델
	수업 내용	1. 관계형 데이터 모델 2. 관계형 데이터 구조 3. 제약 조건 4. 관계 연산 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습

[5] 주별 세부 수업계획

4주차	수업 주제	CHAPTER 04 관계 대수
	수업 목표	CHAPTER 04 관계 대수 및 실습
	수업 내용	1. 관계 대수 연산 2. 관계 대수의 활용 연습문제 풀기
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
5주차	수업 주제	CHAPTER 05 SQL 기초
	수업 목표	CHAPTER 05 SQL 기초 및 실습
	수업 내용	1. SQL 개요 2. SQL 실습 준비 3. SQL 데이터 조작성 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
6주차	수업 주제	CHAPTER 06 SQL 활용
	수업 목표	CHAPTER 06 SQL 활용 및 실습
	수업 내용	1. SQL 데이터 정의문 2. SQL 데이터 제어문 3. 뷰 4. 인덱스 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
7주차	수업 주제	CHAPTER 07 SQL 응용
	수업 목표	CHAPTER 07 SQL 응용 및 실습
	수업 내용	1. 내장 함수 2. 저장 프로시저 3. 트리거 4. 사용자 정의 함수 5. 트랜잭션 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
8주차	수업 주제	중간퀴즈와 실기시험
	수업 목표	중간퀴즈와 실기시험
	수업 내용	중간퀴즈와 실기시험
	수업 방법 및 평가 활동	중간퀴즈와 실기시험

[5] 주별 세부 수업계획

9주차	수업 주제	CHAPTER 08 정규화 CHAPTER 09 E-R 모델
	수업 목표	CHAPTER 08 정규화 CHAPTER 09 E-R 모델
	수업 내용	1. 정규화와 이상 현상 2. 함수 종속성 3. 기본 정규형 연습문제 1. E-R 모델 2. E-R 다이어그램 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
10주차	수업 주제	CHAPTER 10 데이터베이스 설계
	수업 목표	CHAPTER 10 데이터베이스 설계
	수업 내용	1. 데이터베이스 설계 2. 요구사항 분석 3. 개념적 설계 4. 논리적 설계 5. ERwin 실습 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
11주차	수업 주제	CHAPTER 11 데이터웨어하우스와 데이터베이스 응용
	수업 목표	CHAPTER 11 데이터웨어하우스와 데이터베이스 응용
	수업 내용	1. 데이터웨어하우스 개념 2. 데이터웨어하우스 설계 3. OLAP 4. 데이터베이스 응용 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
12주차	수업 주제	CHAPTER 12 빅데이터와 NoSQL
	수업 목표	CHAPTER 12 빅데이터와 NoSQL
	수업 내용	1. 빅데이터 개념 2. 빅데이터 기술과 NoSQL 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습

[5] 주별 세부 수업계획

13주차	수업 주제	CHAPTER 13 NoSQL과 몽고DB
	수업 목표	CHAPTER 13 NoSQL과 몽고DB
	수업 내용	1. NoSQL 몽고DB 개요 2. 몽고DB 실습 3. 컬렉션 문서 관리 명령문 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
14주차	수업 주제	CHAPTER 14 데이터베이스 모바일 웹 프로그래밍
	수업 목표	CHAPTER 14 데이터베이스 모바일 웹 프로그래밍
	수업 내용	1. 개발 환경 구축 2. 무비 웹 앱의 개발 연습문제
	수업 방법 및 평가 활동	강의 (PPT) + 실습
15주(보충/보강주)		
16주차	수업 주제	기말퀴즈와 실기시험
	수업 목표	기말퀴즈와 실기시험
	수업 내용	기말퀴즈와 실기시험
	수업 방법 및 평가 활동	기말퀴즈와 실기시험

■ 참고사항

장애학생의 학습권을 보장하기 위한 강의, 과제, 시험 및 평가와 관련된 지원 유형의 예는 아래와 같으며, 구체적인 학습지원
은 개별학생의 장애특성과 요구에 맞게 적절하고 합리적인 수준에서 제공되며, 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

분류	지원유형
강의관련	· 시각장애 : 점자, 확대자료 제공, 교재 제작, 수업보조 도우미 허용 등 · 청각장애 : 대필 도우미 배치 등 · 지체장애 : 대필 도우미 배치, 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공 등
과제관련	· 제출일 연장, 대체과제 제공 등
시험 및 평가관련	· 확대 시험지 제공, 시험시간 연장 및 평가 방법 변경 등