

수업계획서

학년도/학기: 2023 학년도 2 학기

학수번호-분반: GEDT015-I1

이수구분: 교양

교과목명: 문제해결과알고리즘

교강사명: 조미영

수강대상학과	전교생					
선이수과목 (권장)	컴퓨팅사고와 SW코딩					
수업진행 정보	수업시간	미지정				
	강의실	인문사회캠퍼스 미지정				
Office Hour			자기학습시간	예습: 2 시간, 복습: 2시간		
관련 도서 및 참고자료						
구분	제목		저자	발행년도	출판사	
부교재	문제해결과 알고리즘		김재현	2017	성균관대학교 출판부	
부교재	파이썬 자료구조와 알고리즘 for Beginner		우재남	2021	한빛아카데미	
학생성공역량						
학생성공역량	<input type="checkbox"/>	글로벌	<input type="checkbox"/>	자기주도성	<input type="checkbox"/>	기업가정신
	<input checked="" type="checkbox"/>	융합	<input type="checkbox"/>	시민의식	<input type="checkbox"/>	
교과목특성 및 수업특성						
교과목특성	<input type="checkbox"/>	인성	<input type="checkbox"/>	융복합	<input checked="" type="checkbox"/>	첨단창의
	<input type="checkbox"/>	취업	<input type="checkbox"/>	창업	<input type="checkbox"/>	현장실습학기제
수업특성	<input type="checkbox"/>	글로벌수업-콘텐츠활용	<input type="checkbox"/>	혁신수업-플립러닝	<input type="checkbox"/>	혁신수업-문제해결
	<input type="checkbox"/>	혁신수업-특화혁신	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
강좌진행 방법	기본적인 문제해결 접근법에 대한 이론 수업 및 알고리즘을 통한 절차적 문제해결 방법론에 대한 이론 수업이 진행되며, 초보자도 배우기 쉽고 강력한 확장성을 가지는 프로그래밍 언어인 파이썬(Python)을 적용하여 알고리즘과 문제 해결 방법론의 이론에 대한 내용을 프로그래밍하는 실습 수업이 진행된다. * 성적평가(항목과 비율) 관련사항 및 수업내용은 수업을 진행하면서 수강생들과의 협의를 통하여 변동될 수 있음					
교과목 목표	문제해결 및 알고리즘에 대한 이론적 내용을 학습함으로써 체계적이고, 분석적인 사고력을 향상시켜 창의적 문제해결 능력을 함양 시킨다. 파이썬 실습을 통해 학습한 내용과 다양한 라이브러리를 활용하여 자신의 전공 분야에서 컴퓨터 프로그램을 활용할 수 있는 기초 프로그래밍 능력을 습득한다. 컴퓨팅 사고력 함양을 통한 문제해결 능력 향상 시킨다.					
수업 내용				수업 핵심질문 (핵심 개념)		
1주차	문제해결과 알고리즘 강좌 오리엔테이션 실습: Python Programming - 문제해결을 위한 IOP			- 과목에 대한 이해 - 과목 운영에 대한 소개 - Python의 Input / Output / Processing 프로그래밍		

수업 계획서

학년도/학기: 2023 학년도 2 학기

학수번호-분반: GEDT015-I1

이수구분: 교양

교과목명: 문제해결과알고리즘

교강사명: 조미영

수업 내용		수업 핵심질문 (핵심 개념)
2주차	이론: 문제해결의 개요 실습: Python 제어문을 이용한 문제해결	- 문제해결의 필요성 및 과정 - Python 활용 조건문 작성 및 선택문과 반복문 구조 - 제어문 관련 프로그래밍
3주차	이론: 코딩을 통한 문제해결 실습: Python 함수를 이용한 문제해결	- 코딩을 통한 문제해결 과정 - Python 함수에 대한 이해 및 프로그래밍
4주차	이론: 자료구조와 문제해결 - I 실습: Python 선형자료구조 이해와 활용	- 자료구조의 개념 및 목적 - 선형 자료구조를 통한 문제해결 - Python의 리스트 - Python의 array & queue
5주차	이론: 자료구조와 문제해결 - II 실습: Python 비선형자료구조 이해 및 활용	- 비선형 자료구조의 개요 및 특징 - 비선형 자료구조를 활용한 문제해결 - 객체, 클래스, 재귀 호출의 이해
6주차	이론: 알고리즘 개념 및 다양한 전략 소개 실습: Python GUI (Graphical User Interface)를 위한 tkinter 활용	- 주요 알고리즘의 개요 및 특징 - 객체, 클래스, 재귀 호출의 이해 - Python의 tkinter 활용 절차적 알고리즘 실습
7주차	이론: 자료 정렬 알고리즘 실습: Python 선택 및 삽입 정렬	- 자료 정렬 알고리즘의 개념 - 다양한 정렬 알고리즘 - 선택 및 삽입 정렬 알고리즘 구현
8주차	중간고사	현재까지 배운 내용으로 중간고사 진행
9주차	이론: 자료 탐색 알고리즘 실습: Python 깊이 우선/ 너비 우선 탐색 알고리즘의 이해	- 자료 탐색 알고리즘의 개념 - 깊이우선 및 너비우선 탐색 알고리즘 접근 방식에 대한 이해 - Python활용 탐색 알고리즘 구현
10주차	이론: 단순하게 문제 풀기 실습: Python 순차탐색 (Sequential Search), 버블 정렬 실습	- 단순하게 문제 풀기(Brute Force) 알고리즘 개념 이해 - Python 활용 단순한 정렬 프로그램 구현
11주차	이론: 분할 정복 알고리즘 실습: Python 활용 분할 정복(이진 탐색, 퀵 정렬) 실습	- 분할 정복 (Divide and Conquer) 알고리즘 개념 이해 - Python 활용 분할 정복 알고리즘 방식의 프로그램 구현
12주차	이론: 탐욕적(Greedy) 알고리즘 실습: Python 탐욕적 알고리즘(최단 경로) 실습	- 탐욕적(Greedy) 알고리즘 개념 이해 - 탐욕적 알고리즘 적용 문제

수업계획서

학년도/학기: 2023 학년도 2 학기

학수번호-분반: GEDT015-I1

이수구분: 교양

교과목명: 문제해결과알고리즘

교강사명: 조미영

수업내용					수업 핵심질문 (핵심 개념)			
					해결 - Python 활용 탐욕적 알고리즘 방식의 프로그램 구현			
13주차	이론: 동적 프로그래밍 실습: Python 배낭 문제 실습				- 동적 프로그래밍 (dynamic programming) 기법 개념 이해 - Python 활용 동적 프로그래밍 방식의 프로그램 구현			
14주차	이론: 통채우기 문제 실습: Python의 통 채우기, 스케줄링 기반 문제 해결				- 통 채우기(Bin Packing Problem) 문제 이해 - Python 활용 통 채우기, 스케줄링 프로그램 구현			
15주차	PBL 기반 문제해결 다른 학우의 팀프로젝트 결과물 확인				- 전공별 PBL 기반 문제 - 학우들이 제출한 팀프로젝트 확인을 통하여 python 활용 문제해결 주제 이해			
16주차	기말고사				수업 전체 내용을 기반으로 하는 기말시험 진행			
과제물								
평가 요소	출석	과제/토론	중간시험	기말시험	평소학습	발표	기타	합계
	10%	20%	20%	20%	10%	20%	0%	100%
평가 방법	** 해당 비율과 평가방법은 사정에 따라 변동될 수 있음 출석(10%)에 대하여 결석은 1주차 당 2점 감점 됨(일부 수강은 1점 감점 됨) 중간고사(20%)와 기말고사(20%)는 이론과 실습 수업의 내용으로 온라인(오프라인으로 변동 될 수 있음)) 평가로 실시 예정임 평소학습(10%)는 퀴즈 점수에 해당함 과제(20%)는 문제 해결에 대한 내용과 코드 작성에 해당함 발표(20%)는 팀프로젝트(러닝페어) 점수에 해당함							
※ 시험 부정행위, 기타 부정한 방법으로 취득한 과목의 성적은 F 처리됩니다. (성균관대학교학칙 시행세칙 제48조)								
※ 장애학생 지원안내								
강의관련			과제관련		평가관련			
• 시각: 텍스트파일, 확대자료 제공, 대필 지원 • 청각: 대필 및 속기사 지원 • 지체: 대필 지원, 우선좌석 지원			• 과제 제출일 연장 • 대체 과제 제공		• 시각: 시험시간 연장, 텍스트파일 및 확대 시험지 제공, 보조기기 사용 허가, 별도 시험응시 공간 지원 • 청각: 구술시험에 대한 대체 평가 • 지체: 시험시간 연장, 보조기기 사용 허가, 별도 시험응시 공간 지원			
■ 기타 지원이 필요한 경우는 장애학생지원센터와 사전에 상담하여 주시기 바랍니다. ■ 장애학생 지원 사항은 강의 특성에 따라 달라질 수 있으므로, 수강신청 전에 교수님 및 장애학생지원센터와 상담하여 주시기 바랍니다. ※ 장애학생지원센터: 02-760-1092(인사캠) / 031-299-4425(자과캠), supporter@skku.edu								