

2023학년도 1학기 수업계획서

• 기본정보

과목명	컴퓨팅사고와파이썬프로그래밍				
학점(시간)	3(3)				
이수구분	교양				
수강번호	0241	반번호	01		
강의시간					
강의실					
담당교수	김영탁	팀티칭	N	소속	정보통신공학과
면담시간	매주 목요일 16:00 ~ 17:00, IT관 305호실				

• 과목 관련 정보

동일과목	
선수과목	

• 세부내용

※선행과제 :

1. 강의소개 :

본 과목에서는 컴퓨팅 사고 (Computational Thinking)의 기본 개념을 배우고, 컴퓨터와 파이썬 프로그래밍 언어를 사용하여 다양한 문제를 해결할 수 있는 기본 예제들을 배운다. 특히, 파이썬 프로그래밍의 기본 내용을 배우며, 파이썬에서 제공하는 다양한 자료형, 자료구조와 알고리즘을 이해하고, 이를 잘 활용할 수 있게 한다.

2. 수업목표 :

본 과목에서는 컴퓨팅 사고와 파이썬 프로그래밍의 기본 내용을 배우며, 파이썬 프로그래밍언어가 제공하는 다양한 자료형, 자료구조와 알고리즘을 배운다. 또한, 다양한 응용 분야에 적용할 수 있는 사용자 정의 패키지과 모듈의 구현 방법을 습득한다. 본 과목에서 배우는 세부적인 내용은 다음과 같다:

- 컴퓨팅 사고
- 프로그래밍 개요
- 파이썬 프로그램 기본 구조
- 파이썬 프로그램 식별자, 기본 자료형과 연산
- 파이썬 프로그램 실행제어 - 조건문, 반복문
- 파이썬 고급자료형과 관련 연산
- 파이썬 함수, 파이썬 모듈과 패키지
- 객체 지향형 프로그래밍, 클래스와 객체, 파이썬 파일 입출력
- 파이썬 터틀 그래픽, tkinter GUI 프로그래밍

· 세부내용

- 파이썬 확장 패키지 - NumPy, 유니버설 함수, Matplotlib, Pandas 개요

3. 수업진행방법 :

- 인터넷 강의
- 주 3시간 강의
- 강의자료는 강의지원시스템에서 제공
- 매주 과제물 (Homework) 부과

※ 장애학생을 위한 학습지원 : 학습도우미(이동보조, 강의·보고서 대필, 학습보조), 보조기기, 휠체어 접근이 가능한 강의실, 좌석 우선배정, 점자, 확대자료 등이 필요한 수강자는 사전 문의 바랍니다.
(장애학생지원센터 : 053-810-1164)

스마트교육:

4. 중요교재 및 문헌 :

주교재: 김영탁, 컴퓨팅사고와 파이썬 프로그래밍, 홍릉과학출판사, 2022. 1.

부교재:

- [1] 김영탁, 자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍, 홍릉과학출판사, 2021. 8. (개정판)
- [2] 천인국, 어서와 파이썬은 처음이지, 인피니티 북스, 2016.
- [3] 김동근, 쉽게 배우는 파이썬 프로그래밍, 가메출판사, 2016.
- [4] 천인국, 두근두근 파이썬, 생능출판사, 2017.
- [5] 한혁수, 창의적 프로그래밍을 위한 파이썬, 생능출판사, 2016.

5. 수업의 효율성 제고를 위한 기타사항(선수과제 제시 권장) :

- 교양과목인 "소프트웨어와 컴퓨팅 사고" 과목을 미리 수강하면 좀 더 쉽게 수업 내용을 이해할 수 있음.

※ 장애학생의 요구가 있을 경우 장애유형에 따라 편의를 제공한다.
(장애학생지원센터 : 053-810-1164)

6. 학습평가 :

- 중간고사 (이론 및 실기시험) : 30%
- 기말고사 (이론 및 실기시험) : 30%
- 출석 : 10%
- 과제물 (homework) : 30%

※ 장애학생을 위한 평가지원 : 학습도우미(이동보조, 시험 대필), 점자, 음성 시험지, 확대 문제지,

시험시간 연장, 대필 도우미, 별도시험장소, 보조기기가 필요한 수강자는 사전 문의 바랍니다.
(장애학생지원센터 : 053-810-1164)

평가비율

중간시험 : 30%, 기말시험 : 30%, 출결 : 10%, 예·복습 : 0%, 기타 : 30%

※ 스마트교육: 학생의 수업 활동 참여에 대한 평가 권장

예: 수업참여도(발표, 토론, 학생 간 상호 평가), 포트폴리오 등

• 주별계획

주	학습목표 및 목차	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
1	- 컴퓨팅 사고 - 파이썬 프로그래밍 개요	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 1
2	- 파이썬 프로그램 기본구조	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 2
3	- 파이썬 프로그램의 기본 자료형과 연산	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 3
4	- 파이썬 프로그램의 실행 제어	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 4
5	- 파이썬 고급 자료형과 관련 연산	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 5
6	- 함수	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 6
7	- 파이썬 모듈과 패키지	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 7
8	- 중간고사	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	
9	- 객체 지향형 프로그래밍 - 파이썬 클래스와 객체	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 8
10	- 파일 입출력	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 9
11	- 파이썬 터틀 그래픽	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 10
12	- tkinter 그래픽	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는	Homework 11

• 주별계획

주	학습목표 및 목차	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
		파이썬 프로그래밍	
13	- 파이썬 확장 패키지 (1) : NumPy, Matplotlib	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 12
14	- 파이썬 확장 패키지 (2): SciPy, TensorFlow, Keras, Pendas	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	Homework 13
15	- 기말고사	자료구조와 알고리즘을 함께 배우는 파이썬 프로그래밍	