

수업계획서

연세대학교 미래캠퍼스

교과목명	파이썬프로그래밍	학점	3
강의실		강의시간	3
담당교수	전영표	담당교수소속	컴퓨터정보통신공학부
연구실	창조관 326호	연락처	
e-mail 및 면담시간	[redacted] / 사전협의 후 면담		
수강대상	컴퓨팅사고를 수강한 학생		
수업목표 및 개요	<p>프로그래밍 언어는 인간이 원하는 것을 컴퓨터로 실행시키기 위해 사용하는 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어이다. 하나의 기술이나 학문으로서 프로그래밍 언어를 배우는 것이 아니라, 논리적인 사고를 훈련하기 위해 프로그래밍 언어를 배워야 한다. 파이썬 프로그래밍 언어는 다양한 분야에서 가장 인기있고 가장 많이 사용되는 언어이다. 파이썬 프로그램 개념과 활용하기 위한 원리와 개념을 배우고 (주차별 2시간), 이를 바탕으로 다양한 유형의 문제를 실습한다 (주차별 2시간)</p> <p>나아가, 자신의 전공분야에 적용하여 파이썬 프로그램을 통한 문제해결 능력을 배양하는 것이 본 수업의 목표이다.</p>		
선수과목(선수학습)	컴퓨팅사고		
강좌운영방식	<p>강의/프로그래밍 실습</p> <p>자체개발 교재 사용</p> <p>오픈소스 SW 활용</p> <p>- 오픈소스SW: Python</p> <p>- 활용 내용: 문제 해결 기술 실습 및 프로젝트에 활용</p>		
성적평가방법	<p>출석: 10%</p> <p>퀴즈(매주): 30%</p> <p>실습참여(매주 조교진행): 20%</p> <p>중간시험: 20% (필기시험)</p> <p>기말시험: 20% (프로그램 작성 실기시험)</p> <p>% 사정에 따라 변경될 수 있음</p>		
교재 및 참고문헌	<p>주교재: 자체제작</p> <p>참고문헌: 데이터 과학을 위한 파이썬 프로그래밍 / 모두의 데이터 분석</p>		
교수정보	컴퓨터정보통신공학부 부교수		
전영표 / ypjun@yonsei.ac.kr			
조교정보	미정		
영문 수업계획내용 Syllabus in English	<p>A programming language is a language that can be understood by a computer that is used to execute what a human wants on a computer. Encluding learning a programming language as a skill or discipline, you need to learn a programming language to train logical thinking. The Python programming language is the most popular and most used language in various fields. Learn Python program concepts and principles and concepts for use (2 hours per week), and practice various types of problems based on them (2 hours per week). Furthermore, it should be applied to one's major field to cultivate problem solving ability through Python program.</p>		

주	기간	수업내용	교재범위,과제물	비고
1	1주차	파이썬 프로그래밍 개요 및 환경 - 파이썬 프로그래밍 언어 - 파이썬 개발환경 - 파이썬 프로그래밍 환경 (IDLE) - Anaconda 개발환경 (Jupyter Notebook)	자체개발 교재 사용 오픈소스 SW 활용 - 오픈소스SW: Python - 활용 내용: 문제 해결 기술 실습 및 프로젝트에 활용	
2	2주차	파이썬프로그래밍 기초 - 변수와 자료형 - 기본 연산 - 자료형 변환 - 기본 입출력 함수	- 퀴즈 - 실습	
3	3주차	문자열 처리 - 문자열 자료형 - 문자열 만들기, 특수 문자열 - 문자열 연산 - 문자열 인덱싱, 슬라이싱 - 문자열 메소드 - 문자열 포매팅	- 퀴즈 - 실습	
4	4주차	화면 입출력 - 입력함수 input() - 문자열 메소드 split()와 정수입력, 문자입력 - 출력함수 print() - 문자열 포매팅	- 퀴즈 - 실습	
5	5주차	리스트 (나열형 자료구조) - 리스트, 튜플, 셋, 딕셔너리 - 리스트의 인덱싱과 슬라이싱 - 슬라이싱을 이용한 원소 제거/교체/추가 - 복잡한 리스트 인덱싱 - 리스트 연산, 메소드와 함수	- 퀴즈 - 실습	
6	6주차	튜플, 셋, 딕셔너리 - 튜플 (tuple) - 집합 (set) - 사전 (dictionary)	- 퀴즈 - 실습	
7	7주차	조건문과 반복문 - 조건과 if 조건문 - while 반복문 - 나열형 자료형과 for 반복문	- 퀴즈 - 실습	
8	8주차	중간고사		
9	9주차	함수 - 함수(Function) 정의와 사용 - 사용자 함수 다루기 - 람다 함수	- 퀴즈 - 실습	
10	10주차	함수 변수와 모듈 - 지역변수와 전역변수 - 모듈, 라이브러리 - 사용자 정의 모듈 - 터틀 그래픽	- 퀴즈 - 실습	

11	11주차	파일처리 - 파일 입출력 - file open, read, write, close - CSV/Excel 파일 다루기	- 퀴즈 - 실습	
12	12주차	웹 스크래핑 - 웹의 이해 - HTML/HTTP 데이터 다루기 - 정규표현식 - 웹스크롤링	- 퀴즈 - 실습	
13	13주차	데이터 분석 - 데이터 수집과 처리 - numpy, pandas 라이브러리 - 데이터 시각화 (matplotlib)	- 퀴즈 - 실습	
14~15 5	14~15주 차	데이터 프로그래밍 실무 - 서울 기온데이터 분석 및 가시화 - 웹데이터 처리 - 인구구조 분석	- 퀴즈 - 실습	
16	16주차	기말고사		