

강의계획서

2025학년도 1학기

교과목명	컴퓨팅사고와SW코딩			학수번호	KYC56-A5		소속학과	교양과정
수강대상	1학년	이수구분	교양필수	수업교시	수(14:30~15:45)		담당교수	박종현
학점/시간/성적	3학점(이론:1, 실험및실습:2, 설계:0) / 3시간 / A						수업방식	실험, 실습/실기
인재상	소통하는 지성인			도전하는 창의인			실천하는 평화인	
핵심역량	인문	소통	지식정보	창의융합		글로벌	리더십	
	%	%	100%	%		%	%	
핵심역량 (전공능력)과 교과목 간 연계성	이 교과목을 이수하면 주어진 문제에서 비논리적인 점을 찾아낼 수 있다. 이 교과목을 이수하면 주어진 문제를 해결하기 위해 시도할 수 있는 다양한 방법을 예를 들어 설명할 수 있다. 이 교과목을 이수하면 복잡한 일을 해결하기 위해 우선순위를 정할 수 있다.							
수업개요	본 교과목은 다양한 문제 해결 방안 중 소프트웨어 개발에 활용되고 있는 Computational Thinking의 핵심 요소와 이들간의 관계를 학습하고 이를 바탕으로 다양한 문제를 직접 해결할 수 있는 논리력을 학습하는데 있다. 또한, 개발된 논리를 직접 자신이 프로그래밍하여 그 결과를 확인할 수 있도록 파이썬 언어를 학습한다. 다양한 문제를 소프트웨어적 해결함으로써 소프트웨어의 구조 및 알고리즘에 대하여 학습한다. 이를 바탕으로 소프트웨어적 문제해결 능력을 확보하고자 한다.							
수업목표 및 내용	학생들은 본 강의를 통하여 컴퓨터의 동작 및 구조 그리고 프로그램의 동작 원리를 학습하여 그 지식을 활용하여 학생들의 역량을 키우고 논리적 사고 역량을 향상 시켜 문제의 분석과 합리적인 해결 방법을 찾을 수 있는 능력을 향상 시키는 것을 목표로 한다. 본 강의의 내용으로는 컴퓨터의 동작 원리를 이해하며, 컴퓨터적 사고를 배양하여 문제해결하는 방법을 배우며, 이를 활용하기 위하여 파이썬 프로그램 개념 및 활용을 학습한다. 이를 통하여 학생들이 미래에 IT 4차 산업혁명 시대의 핵심 ICT 기술인 빅데이터, 인공지능, IoT(사물인터넷), 클라우드 기술 등의 핵심 기술들을 이해하는데 도움이 될 것이다.							
수업운영방식 및 평가지침	이론수업은 동영상 강의로 시행하며, 학기의 전반부인 중간시험 이전은 컴퓨터의 개요, 컴퓨팅사고의 개념, 알고리즘, 그리고 프로그래밍 언어와 같은 내용들을 수업한다. 후반부는 컴퓨팅사고를 기반으로 하는 파이썬 프로그래밍 실습을 위한 내용으로 수업한다. 실습수업은 대면 수업으로 시행하며, 프로그래밍 개념을 잡아야 하는 학기의 전반부에는 파이썬 프로그래밍 기초 이론과 실습을 수업한다. 수강생들이 어느 정도 프로그래밍에 익숙해진 후반부는 문제 해결을 위한 파이썬 프로그래밍 활용에 대해 실습을 진행한다.							
	**F학점 부여 기준 결석 1/4에 해당하는 경우: 온라인 출석률 75% 미만 and 실습 출석률 75%미만(결석 4회 이상) 수업태도 점수 조건 미달, 부정행위를 한 경우, 중간고사 또는 기말고사 결시한 경우, 중간고사와 기말고사 점수의 합이 0점인 경우, 총점이 30점 미만인 경우(100점 기준) **전체 학생의 학업성취도를 고려하여 학사에서 제시하는 성적부여 기준에 맞추어 부여							
평가방식	출석 15% 대면수업: 1회 결석은 7.5/4점 감점, 지각은 (7.5/4)/3점 감점 / 동영상수업:1회 분량 미수강 시 7.5/4점 감점, 학습진도율 98% 이상인 경우만 출석으로 인정 중간평가 25% 필기시험 / 이론수업에서 배운 컴퓨터 사고와 알고리즘 등의 이해도를 평가를 위한 문항들과 실습 기말평가 25% 실기시험 / 프로그래밍 문제와 알고리즘 문제들로 구성 / 결시 학생은 F 과제 20% 매주 실습한 내용을 바탕으로 제시 / 최소 10회 이상 제시 기타 15% 10%는 학생들의 수업 이해도를 확인을 위한 점수로 활용 / 5%는 수업태도 점수로 활용 / 수업태도 0점인 학생은 F							
수강권장요건	AISW계열 1학년							
함께 들으면 좋은수업								
과제1	주차별 퀴즈 및 수업중 실습과제 제출							
과제2								
과제3								
과제4								
과제5								
수업 참고도서 (교재포함)	서명		저자	출판사		출판연도	ISBN	
	혼자 공부하는 파이썬 (1:1 과외하듯)		윤인성	한빛미디어		2022	9791162245651	
수업진행계획 (주차별 혹은 시간별)								
주차	학습목표			교재명 및 학습목표 / 과제 및 평가 마감 정보				

주차	학습목표	교재명 및 학습목표 / 과제 및 평가 마감 정보
01	대면 : 오리엔테이션 / 파이썬 소개 및 파이썬 프로그램 설치 온라인 : 컴퓨팅 사고 개요, 필요성, 학습 방법 이해	대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] [온라인 교재 : 누구나 쉽게 컴퓨팅 사고 with 파이썬] 01 파이썬 시작하기
02	대면 : 파이썬 용어 설명 및 자료형 설명(1) - 파이썬에서 사용하는 용어의 설명 - 자료형과 문자형 설명 온라인 : 소프트웨어 - 소프트웨어의 개념 및 종류 - 소프트웨어 개발 단계 및 컴퓨팅 사고	[대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] [온라인 교재 : 누구나 쉽게 컴퓨팅 사고 with 파이썬] 01 파이썬 시작하기
03	대면 : 자료형 설명(2) - 숫자의 종류와 연산자 온라인 : 컴퓨터 사고 요소(1) - 컴퓨터 사고의 요소들 - 컴퓨터 사고 단계와 요소 - 분해, 패턴 인식, 추상화의 개념	대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] [온라인 교재 : 누구나 쉽게 컴퓨팅 사고 with 파이썬] 02-1 자료형과 문자열 02-2 숫자
04	대면 : 자료형 설명(3) - 변수의 개념 및 활용 - 숫자와 문자열의 다양한 기능 온라인 : 컴퓨터 사고 요소(2) 제해결과 알고리즘(1) - 문제의 정의 및 문제 해결 - 알고리즘의 개념 - 알고리즘의 표현 및 구조	대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] [온라인 교재 : 누구나 쉽게 컴퓨팅 사고 with 파이썬] 02-3 변수와 입력 02-4 숫자와 문자열의 다양한 기능
05	대면 : 조건문(1) - 조건문의 개념 - Boolean 자료형과 If 조건문 온라인 : 프로그래밍 언어에서 제어문의 역할과 종류 그리고 활용 방법의 이해 - 파이썬에서 조건문의 문법과 사용 방법 이해	[대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 03-1 불 자료형과 if 조건문
06	대면 : 조건문(2) - if _else와 elif 조건문의 개념 및 활용 - 중첩 조건문을 이해하고 이를 활용하는 다양한 예제들을 실습 - 복잡한 구조의 조건문 실습 온라인 : 논리 연산자를 포함한 복잡한 조건의 조건 제어문 이해 - if-elif-else의 이해 - 중첩 조건문을 이해하고 이를 활용	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 03-2 if~else와 elif
07	대면 : 리스트와 반복문 - 리스트와 반복문의 개념이해 및 실습 - for 반복문의 이해 및 실습 온라인 : 파이썬의 반복문 필요성과 활용을 위한 문법을 이해 Range())함수가 for 반복문에 어떻게 사용되는지 이해	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 04-1 리스트와 반복문
08	중간 시험	중간 시험
09	대면 : 딕셔너리와 반복문 - 딕셔너리 개념의 이해와 실습 - 범위형 반복문과 while 반복문 실습 온라인 : : while 반복문일 필요성과 구조의 이해 - for문과 while문 사이의 문법적 차이와 상호간에 변환의 이해 - 중첩 반복, 무한 반복의 이해와 break문의 필요성 이해 - 딕셔너리의 필요성과 구조의 이해	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 04-2 딕셔너리와 반복문 04-3 범위 자료형과 while 반복문
10	대면 : 함수 만들기(1) - 함수와 매개 변수의 개념 온라인 : 파이썬 프로그램에서 함수의 역할을 이해하고 함수의 문법적 구조를 익힘 - 함수의 문법과 사용 방법을 이해 - 함수에 인수를 전달하고 수행결과를 받는 예제들을 분석	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 04-4 문자열, 리스트, 딕셔너리와 관련된 기본 함수
11	대면 : 함수 만들기(2) - 가변, 기본, 키워드 매개 변수 - 리턴 및 기본적인 함수의 활용 온라인 : 파이썬 언어에서 지역변수와 전역변수의 역할과 문법적인 차이, 활용 방법에 대한 이해 - 다양한 문제들을 컴퓨팅사고를 기반으로 분석하고 파이썬을 이용하여 이를 프로그래밍하는 방법을 이해	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 05-1 함수 만들기
12	- 재귀 함수의 개념 및 활용 - 반복문으로 팩토리얼 구하기 - 재귀함수의 문제, 메모화 온라인 : 재귀함수의 이해	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 05-2 함수의 활용

주차	학습목표	교재명 및 학습목표 / 과제 및 평가 마감 정보
12	- 재귀함수의 장점과 단점	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 05-2 함수의 활용
13	- 조기 리턴 및 기타 개념 - 튜플, 람다의 개념 및 활용 온라인 : 컴퓨터 사고 능력 예제 실습 with 파이썬(4)	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 05-2 함수의 활용 05-3 함수 고급
14	대면 : 함수 고급(2) 및 문제풀이 - 파일 처리, 제너레이터 - 스택과 힙의 개념 - 종합 문제 풀이 온라인 : 제너레이터의 개념 이해 - 스택과 힙의 개념 이해 - 파이썬 파일처리 방법 이해	온라인/대면 교재 : 혼자공부하는 파이썬] 05-3 함수 고급
15	기말 시험	기말 시험
연구실	18502/031-379-0796	E-MAIL jh7park@hs.ac.kr 휴대폰 -

* 장애학생의 경우 장애학생지원센터와 강의, 과제 및 시험에 관한 사전협의가 가능합니다. (경삼관 1층, 031-379-0044)

* 시험시간 연장이 가능하며, 장애유형에 따라 대필도우미 배치나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.

※ 실제 지원 내용은 장애 정도 및 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

