

강의계획안

교과목명: 데이터컴퓨팅 (11373)

Data Computing

강의시간: 화4 (12:30-1:45)

강의실: 경영313 (online/녹강 예정)

실습시간: 금5 (2:00-3:15)

강의실: 경영313 (혼합수업, 개인 노트북PC 지참)

담당교수:

김명준 / 융합콘텐츠, 스마트큐레이션 / SK관 402, mjkim@ewha.ac.kr

안성복 / 융합보건, 스마트큐레이션

김민수 / 스마트큐레이션

박민정 / 의류산업, 스마트큐레이션

윤혜정 / 국제사무, 스마트큐레이션

1. 교과목표

서비스, 마케팅, 연구 등 현대의 생활/업무 전반에서 데이터와 컴퓨팅은 중요 매개체이자 창조의 수단으로 자리잡고 있다. 기초적인 프로그래밍을 학습하고 그것이 어떻게 실생활에서 데이터를 생성하고 다루는 지를 경험하는 것은 데이터컴퓨팅 관점에서 세상의 작동 방식을 이해하는 핵심적인 소양으로 전공자는 물론 비전공자들에게도 중요한 학습의 가치가 있다.

본 강의는 비전공자를 대상으로 프로그래밍의 기초를 연습하고 이를 이용하여 데이터의 수집하고 다루는, 그리고 분석하고 연결하는 데이터컴퓨팅을 학습한다. 프로그래밍 언어로 python을 이용한다.

본 강의는 python을 주로 하는 기초 프로그래밍 학습뿐만 아니라, 데이터를 다루는 것을 주된 실습의 내용으로 하는 데이터 지향 프로그래밍 학습이다. 또한, SNS, 보건, 스포츠, 패션, 푸드, 마케팅 등 다양한 분야에서의 실제 데이터 사례를 소개하고, 그것을 다루고 분석하는 실습을 수행하여 학생들에게 실무 경험 및 다양한 분야 탐색의 기회를 제공한다.

2. 교재 및 참고문헌

- 특별히 교재는 없고 강의 슬라이드를 제공합니다
- Python programming language (<https://www.python.org>)

3. 수업방법 및 활용매체

(화요일 이론 강의)

- 컴퓨터 프로그램의 동작 개념에 대한 강의
- 컴퓨터를 활용한 작업, 창조, 표현, 매개의 방식으로서의 Computing & Data 개념 학습
- 예제를 활용한 기초적인 programming concept에 대한 강의
- Data의 표현 방식인 Data Structure의 개념 학습
- Scratch 및 Python을 이용한 프로그래밍 기초 학습
- Python을 이용한 Data 처리, 분석 실습

(금요일 프로그래밍 강의 및 실습)

- Scratch(scratch.mit.edu)를 이용한 프로그래밍 실습 및 과제
- Python(<https://www.python.org>)을 이용한 프로그래밍 실습 및 과제
- SNS, 보건, 스포츠, 패션, 푸드, 마케팅 등 다양한 분야에서의 데이터 분석 실습

4. 성적평가방법 및 기준

- 출석 및 수업참여도 (10%)
- 과제 (30%)
- 중간고사 (30%)
- 기말고사 (30%)
- 합산된 점수의 분포를 감안하여 점수 기준을 정하고 학점을 부여합니다. 학점별로 정해진 인원은 없습니다. 절대 및 상대 평가의 절충입니다.
- 병결, 학교행사 등 정당한 사유가 있는 경우 1회에 한해 출석으로 인정합니다.
- 지각 3회는 결석 1회로 합니다.
- 온라인의 경우 카메라로 본인 확인 가능하여야 합니다

5. 과제물

- Scratch 및 Python을 활용한 실습 과제
 - 배운 내용을 연습하면서 체험하기 위한 과제가 매주 출제될 예정입니다.
 - 가능한한 모든 학생들이 숙제를 완료하는 것을 목표로 하기에 점수차가 크지는 않습니다. 하지만, 본인이 얼마나 성실히 숙제를 수행하였는 지가 성적을 영향을 주기에 숙제는 중요합니다.
 - 과제의 제출이 늦으면 기준에 의해 감점합니다







6. 대면/비대면 수업

- 화요일 강의는 비대면 수업으로 온라인 또는 녹장으로 진행 예정입니다
- 금요일 실습 수업은 학생들이 선택하여 대면 수업을 진행합니다. 비대면 참석을 선택한 학생들은 Zoom으로 수업에 참석합니다.
- 금요일 실습수업의 특성상 실습실 수업이 진행되는 상태에서 온라인 수업참여 학생은 아무래도 불편할 가능성이 있습니다.
- 금요일 대면 수업 선택이 10명 미만인 경우 전면 비대면으로 진행할 수 있습니다.
- 현재 학교의 방침에 따라 9월은 금요일 실습도 전면 비대면 온라인으로 진행합니다.
- 상황에 따라 이후에도 일시 비대면 전환 할 수 있습니다.

7. 참고사항

- 사전에 프로그래밍을 알아야 하는가?
 - 전혀 모르는 학생들을 대상으로 기초적인 프로그래밍 부터 시작합니다.
- 교양이지만 약간은 수준있고, 실제 데이터실습도 다루는 학습을 목표로 합니다.
 - 컴퓨팅과수리적사고 영역의 필수 이수가 주된 목적이라면 다른 교과목 선택을 권합니다
 - 처음이지만 프로그래밍 및 Python을 제대로 공부해 보고 싶다면 수강을 권합니다
- 금요일 실습 시간이 오프라인으로 진행되는 경우 개인 노트북PC 지참합니다. Windows와 Mac 모두 가능합니다.
- 온라인 수업의 경우 당연히 PC가 필요하겠습니다. 카메라 필요하며, 얼굴 확인이 가능하여야 합니다.

8. 강의내용 (tentative)

Parts	주	내 용
Basics of Computing (using Scratch) 	1	Course Overview Introduction to Programming, Python, Data Computing Drawing by programming
	2	Concept of Looping, Variable Looping with Variation
	3	Function - make your commands Logical decision and Conditional Execution
Python Programming & Data Handling 	4	Python basics Loop & variables, data type
	5	Functions Controlling flow: decision & loop
	6	Handling many data Concept of List
	7	Data Structures – Tuple, Set, Dictionary
	8	중간고사
	9	Using python modules Visualizing data
	10	Traverse data, handling data Finding what you want from data
Data 수집/분석 	11	Python을 이용한 데이터 처리, Pandas data frame
	12	Python을 이용한 데이터 분석, SNS 데이터 수집
데이터 소개/실습 보건, 스포츠  패션  마케팅 	13	보건데이터 분석 실습
	14	데이터 분석을 통한 소비자 취향 분석, 패션 트렌트 데이터 분석 소개
	15	마케팅 데이터 분석 소개
	16	기말고사