

## 데이터분석기초

교과목	학수구분(학점/시간)	교필(3/3)		
	수강번호	J125	교과목코드	CCMP105
	주수강대상 학부/전공/학년	국어국문학과/2학년	개설년도/학기	2024년도 1학기
	강의시간 및 강의실	월D(성103) 목D(성103)(성103)	영어등급	
교육과정 참고사항	선수과목	컴퓨터와 인간		
	관련 기초과목	프로그래밍기초, 컴퓨팅사고		
	동시수강 추천과목			
	관련 고급과목			
담당교수	성명(소속)	문성민(인문과학연구소)		
	연구실	다산관 208	구내전화	e-mail stat34@ajou.ac.kr
	상담시간	수요일 2시-5시	홈페이지	
담당조교	성명(직위/소속)			
	연구실		구내전화	e-mail

### 1. 교과목 개요

본 교과목은 앞으로 AI 시대에서 학생들이 융합형 인재로 활약함에 있어 실질적으로 필요한 데이터 분석 기술을 이해 및 학습하고 이를 활용한 프로젝트 경험을 제공하는 것을 목적으로 한다. 이 수업은 R 언어를 사용하여 데이터를 정제하고 재가공하는 방법을 습득하고, 생성된 데이터를 분석하는 방법(e.g., descriptive statistics, visualization)을 학습한다. 또한 이론 및 기술 수업과 함께 학습한 기술을 기반으로 개인 프로젝트를 진행함으로써 프로젝트의 설계 및 구현에 이르는 전체적인 과정을 경험한다. 이론 학습, 실습, 프로젝트 진행으로 구성된 본 수업 과정을 통해 학생들은 AI분야에 필요한 데이터 분석 기술과 경험을 갖춘 인재로 성장 할 것이다.

### 2. 수업 목표

### 3. 수업의 형태 및 진행방식

본 교과목은 이론 학습, 실습, 프로젝트 진행으로 운영된다. 강의자는 데이터 구축 및 분석 과정에 필요한 이론적인 지식과 기술을 소개하고 교육한다. 학생들은 수업에서 배운 내용을 바탕으로 직접 데이터를 구축하고 분석한다. 이를 위해 학생들은 자신의 관심사에 따라 데이터를 구축하고 분석하는 과정을 직접 기획하고 프로젝트를 진행한다. 프로젝트는 개인으로 진행되며, 자유롭게 데이터 분석 문제를 정의하고 데이터 분석 프로세스에 따라 이를 해결해 나가는 과정으로 프로젝트를 수행한다.

### 4. 수업운영방법

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 강의 | <input checked="" type="checkbox"/> 토론, 토의 | <input type="checkbox"/> 팀 프로젝트(발표, 사례연구 등) |
| <input type="checkbox"/> 실험, 실습(역할극 등) | <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 제작 | <input type="checkbox"/> 현장학습(현장실습)         |
| <input type="checkbox"/> 기타            |  |   |

### 5. 수업지원시스템 활용방법

- |  |                                     |                              |
|--|-------------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 아주Bb | <input type="checkbox"/> 자동녹화시스템    | <input type="checkbox"/> 웹과제 |
| <input type="checkbox"/> 사이버강의           | <input type="checkbox"/> 온라인 콘텐츠 활용 |                              |
| <input type="checkbox"/> 수업행동분석시스템       | <input type="checkbox"/> 기타         |                              |

### 6. 활용교수법

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning) | <input checked="" type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning) | <input checked="" type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning)           |
| <input type="checkbox"/> UR(Undergraduate Research)             | <input type="checkbox"/> FL(Flipped Learning)                | <input checked="" type="checkbox"/> DSAL(Data Science Active Learning) |
| <input type="checkbox"/> 기타                                     |  |  |

## 7. 수강에 필요한 기초지식 및 도구능력

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컴퓨터 활용 능력 (Computing skills)</li> <li>- 커뮤니케이션 능력 (Communication skills)</li> <li>- 문제 파악 및 해결 능력 (Problem-solving skills)</li> </ul>
--

## 8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
출석		10	
중간고사		25	데이터분석에 대한 이론 및 기술 평가
기말고사		25	데이터분석에 대한 이론 및 기술 평가
퀴즈		5	수업 중간에 진행되는 기본적인 질의에 대한 답변
발표		10	
토론		10	토론 과정의 질의 응답 적극성
과제		15	개인 프로젝트를 진행하고 보고서로 작성하여 개별 제출
기타			
보고서			
주당 자기학습에 요구되는 시간			

## 9. 교재 및 참고자료

구 분	교재 제목(웹사이트)	저 자	출판사	출판년도
주교재	R for Data Science( <a href="https://r4ds.hadley.nz/">https://r4ds.hadley.nz/</a> )	Garrett Golemund, Hadley Wickham	OReilly Media	2017

## 10. 수업내용의 체계 및 진도계획

### 수업내용의 체계 및 진도계획

본 교과목은 이론 학습, 실습, 프로젝트 진행으로 운영되며, 본 교과목에서 다루는 학습 주제는 아래와 같이 구성된다.

1. 데이터 분석의 개념
2. 데이터의 개념
3. 데이터 정제
4. 데이터 분석
5. 데이터 시각화

### < 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
1	교과목 개요 / 데이터 분석의 이해	한	문성민			
2	데이터란? / R 설치	한	문성민			
3	R (Markdown사용하기)	한	문성민			
4	R (데이터 자료형)	한	문성민			
5	R (반복문, 조건문)	한	문성민			
6	R (함수만들기)	한	문성민			
7	R (정규표현식)	한	문성민			
8	중간고사	한	문성민			
9	R (Tidyverse 데이터 정제)	한	문성민			
10	R (Tidyverse 데이터 가공)	한	문성민			
11	R (기술 통계량)	한	문성민			
12	R (기본 데이터 시각화)	한	문성민			
13	R (기본 데이터 시각화)	한	문성민			
14	R (데이터 시각화-지도)	한	문성민			
15	R (데이터 시각화-네트워크)	한	문성민			
16	기말고사	한	문성민			

## 11. 기타 참고사항

#### ♣ 장애학생에 대한 교수학습 및 편의제공(보건복지부 고시 및 본교 규칙에 의함)

- 장애 학생에게 과제 및 시험평가 시 정확한 내용을 전달할 수 있도록 주요 내용 판서와 함께 아주Bb에 공지하도록 한다.
- 시각장애 학생과 지체장애 학생인 경우, 중간/기말 평가의 시간을 1.5배 혹은 1.7배로 한다.
- 지체장애 학생이 원할 경우 화면으로 제시되는 수업자료를 파일이나 출력물 등의 대체자료로 제공한다.