

2020학년도 동계 온라인 데이터사이언스 부트캠프: R 코딩캠프

성균관대학교 데이터사이언스융합전공에서는 학생들의 학문, 창의, 소프트웨어역량 강화를 위해, 아래와 같이 R 단기집중 교육을 무료로 제공하니 학생들의 많은 참여 바랍니다.

I. 프로그램 개요

1. 주요 일정:

- 신청기간: 2021년 1월 13일(수)~1월19일(화)
- 교육기간: 2021년 1월 25일(월)~2월 4일(목) [총 9일 45시간]

2. 강사:

- 유주연 교수(데이터사이언스융합전공)

3. 캠프내용 및 선발 인원

1) 캠프내용: R 코딩캠프 -강의계획안 (붙임 파일 확인)

2) 시간: 10:00-15:00

3) 장소: 온라인

4) 선발 인원: 20명 내외

※ 캠프 수강자는 **전일 출석**이 **전제조건**이며, 무단결석하는 경우 향후 iSchool 주관 프로그램의 참여기회가 제한됨

4. 혜택:

- 성공적으로 캠프과정을 수료하는 경우, 수료증 발급

5. 권장 사항

- 1) 이번 캠프에서는 R 코딩 기초를 다루기 때문에 R을 다룬 경험이 없거나 공부했어도 잘 이해하지 못했던 학생들이 듣는 것을 권장
- 2) C/L과목 중에 R을 다루는 과목이 많기 때문에 방학 중 실시되는 부트캠프를 통해 이론과 실습을 미리 익히고 수업을 들을 것을 권장

Ⅱ. 지원 자격

1. 데이터사이언스융합전공 및 본교 재학생
2. 학점: 평점평균 4.5 기준으로 2.75 이상

Ⅲ. 선발 전형

- 선발 방법과 기준: 서류심사(서류 심사 후, 심사 결과는 개별연락)

Ⅳ. 신청 방법

1. 제출 서류
 - 지원서, 서약서 (첨부 확인)
2. 제출방법: 이메일(skkudsc@gmail.com)
3. 제출기간: 2021.01.13.(수) ~ 01.19.(화)

Ⅴ. 문의사항

- 글로벌융합학부 행정실 데이터사이언스융합전공 담당:
02-740-1783

2020년 통계 데이터사이언스 부트캠프: R 코딩캠프 강의계획안

주제	R을 활용한 통계분석 기초
일정	2021년 1월25일(월) - 2월4일(목) 10:00-15:00
강좌 진행 방법	실시간 온라인 강의 + 개인학습
강좌 목표	오픈 소스 R을 기반으로 하여 초·중급에 해당하는 R의 프로그래밍에 관하여 체계적으로 배운다. 수리 통계의 기초적인 지식과 함께 다양한 데이터를 다뤄보면서 분석의 기초를 쌓아하는 것을 목표로 한다. 또한, R 프로그램 실습을 통하여 R 프로그램의 이해를 높이며, 실제 자료의 통계 분석을 통해 통계적인 마인드와 지식을 함양하고자 한다. 또한 팀 프로젝트를 통해 R 프로그램 및 통계의 활용 능력을 배양하고자 한다.

요일별(시간별) 강좌 내용			핵심 개념 (수업 핵심 내용)
1일차 1/25(월)	10:00-11:00	오리엔테이션, 데이터분석의 이론	R 설치 유의사항 패키지 개념 및 관리 명령어 변수 사용법과 데이터 유형
	11:00-12:00	데이터의 정의, 데이터 찾기, RStudio, 도움말 찾기, Path 지정하기, 몸풀기(cat, print, 패키지 불러오기)	
	12:00-13:00	변수와 자료, csv파일 불러오기, txt파일 불러오기, 데이터구조(벡터, 벡터연산)	
	13:00-15:00	개인 실습	
2일차 1/26(화)	10:00-11:00	데이터 구조(벡터, 문자열함수, 벡터 인덱싱), 요인 다루기	명령어 변수 사용법과 데이터 유형
	11:00-12:00	날짜 함수 가지고 놀기, 도표에 의한 도수분포표로 문제 해결	
	12:00-13:00	행렬 표현하기, 행렬의 인덱싱	
	13:00-15:00	개인 실습	
3일차 1/27(수)	10:00-11:00	데이터프레임구조와 인덱싱, 데이터프레임으로 뽑아보는 표준편차	데이터프레임구조 리스트구조
	11:00-12:00	리스트 구조와 리스트 구조 변환하는 예 결과 다루기	
	12:00-13:00	데이터 읽어오기, header, string, 데이터 저장하기	
	13:00-15:00	개인 실습	
4일차 1/28(목)	10:00-11:00	웹에서 데이터 불러오기, 파일데이터 불러오기, html 데이터 불러오기	데이터 불러오기 데이터집계
	11:00-12:00	dplyr다루기, filter arrange	
	12:00-13:00	select, pull, rename, mutate	
	13:00-15:00	개인 실습	
5일차 1/29(금)	10:00-11:00	group_by, summarise	데이터집계 데이터전처리
	11:00-12:00	summarise_all, summarise_if, summarise_at	
	12:00-13:00	자신의 데이터로 기술 통계량, 데이터 구조 파악하기	
	13:00-15:00	개인 실습	

6일차 2/1(월)	10:00-11:00	데이터 시각화 개론	기본 시각화 기법 ggplot2 패키지로 시각화하기
	11:00-12:00	ggplot2	
	12:00-13:00	statistical transformation (stat사용)	
	13:00-15:00	개인 실습	
7일차 2/2(화)	10:00-11:00	위치조정, 좌표변환	기본 시각화 기법 ggplot2 패키지로 시각화하기
	11:00-12:00	tidy데이터, melt, cast, gather, spread, separate, sql 형식의 용어	
	12:00-13:00	apply함수 다루기, purr 패키지 다루기, 함수 만들기	
	13:00-15:00	개인 실습	
8일차 2/3(수)	10:00-11:00	조건문, for, while, break	조건문 활용하기 반복문 활용하기 범주형 자료탐색 연속형 자료탐색
	11:00-12:00	일변량 범주형 자료탐색, 이변량, 다변량 범주형 자료탐색, 일변량 연속형 자료탐색, 이변량 연속형 자료탐색	
	12:00-13:00	연속형 변수의 관계탐색	
	13:00-15:00	개인 실습 및 프로젝트 발표 준비	
9일차 2/4(목)	10:00-15:00	프로젝트 발표 준비 및 발표	프로젝트 발표

※위의 수업과정은 수업 상황에 따라서 일부 계획이 조정, 변경 될 수 있으며, 다루게 되는 데이터셋의 성질에 따라서도 달라질 수 있음을 알려드립니다.