

2024년도 프라임칼리지 교과목 강의계획서

과목명	데이터 시각화			
운영 책임자 (교과목 지도교수)	소속	한국방송통신대학교 통계·데이터과학과		
	성명	박서영	직위(급)	교수

1. 교육목표

- 본 교과는 다양한 데이터 시각화를 소개하고 이를 R 프로그램으로 구현하는 데 목적을 두고 있다.

* 수강 전에 들어야 하는 과목 : R컴퓨팅

- R 프로그래밍이 익숙하지 않은 경우 R 컴퓨팅을 먼저 수강할 것을 권장함.
- 통계학과 R 프로그램에 대한 기초 지식이 필요하다. 본 교재의 내용을 구조적으로 이해하려면 R 프로그램 실습을 통해서 개념과 활용법을 익힐 필요가 있다. 이 과정을 통해 자료의 탐색적 자료분석 과정을 수행할 수 있다.

2. 교육 내용 및 운영 일정

□ 주차별 교육내용

차시	주제	교육 내용	담당교수
1	데이터 시각화란	데이터 시각화의 정의, 데이터 시각화의 쓰임새, 좋은 데이터 시각화를 위해 고려해야 하는 사항	박서영
2	시각화의 방법 I	시각화의 기본 요소-원형과 채널, 산점도, 막대그래프와 누적막대그래프	박서영
3	시각화의 방법 II	히스토그램, 상자그림, 선그래프, 원그래프, 시각화의 복잡도를 낮추는 방법, 기타 고려사항	박서영
4	ggplot2 I	R과 RStudio, ggplot2 패키지, ggplot2 명령문의 기본 구조, 층(layer), 스케일(scale)	박서영
5	ggplot2 II	스케일(scale), 좌표(coord), 분할(facet), 테마(theme), 그래프 저장	박서영
6	색(color)	색 체계, R의 색 체계와 색 입력, 컬러맵, ggplot2에서 색 입력	박서영

차시	주제	교육 내용	담당교수
7	표 데이터의 시각화 I	산점도 그리기, 막대그래프 그리기, 누적막대그래프 그리기, 히스토그램, 밀도곡선 그리기	박서영
8	표 데이터의 시각화 II	상자그림, 바이올린 플롯 그리기, 선그래프 그리기, 원그래프 그리기, 그래프에 문자나 선 추가하기	박서영
9	네트워크 데이터의 시각화	네트워크 데이터, tidygraph, ggraph 패키지	박서영
10	지리공간 데이터의 시각화 I	지리 공간 데이터와 CRS, 지리 공간 데이터의 종류, 래스터 데이터의 시각화	박서영
11	지리공간 데이터의 시각화 II	벡터 데이터의 시각화, 래스터 데이터와 벡터 데이터를 겹쳐서 시각화하기	박서영
12	시계열의 시각화 I	시계열 시각화의 개요, 선 그래프의 작성, 막대 그래프의 작성	이공희
13	시계열의 시각화 II	누적 그래프의 작성, 경로 그래프의 작성, 채색달력 그래프의 작성	이공희
14	동적·대화형 데이터 시각화 I	동적·대화형 시각화, 웹을 이용한 동적·대화형 시각화의 사례, ggvis를 이용한 데이터 시각화, shiny를 이용한 데이터 시각화	이공희
15	동적·대화형 데이터 시각화 II	구글 차트와 googleVis, 다양한 대화형 시각화 라이브러리, 대시보드의 작성	이공희

3. 평가 및 이수 기준

평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율	평가방식
출석	온라인강의출석	20	100	- 1~7주차 강의는 중간시험 전까지, 8~15주차 강의는 기말시험 전까지 수강 시 정상 출석 인정 (강의 수강 기간 이후에 수강을 완료(75%이상 수강)한 주차별 강의는 50% 인정) - 출석미달 : 출석률 75% 미만 시 자동으로 F 처리
과제	☑중간	50	40	- 수시 과제물 2회 및 중간시험 과제물
	☑수시		60	
시험	☑기말	30	100	- 시험방법 : 온라인 시험 - 문제유형 : 객관식
계		100	각 평가영역별 100%	출석률 75% 미만이거나 합계 점수가 60점 미만 시 F처리

- 성적조회 : 강의실 게시판을 통하여 최종 성적을 개별적으로 조회
- 평가관련 유의사항 : 추후 시험 방법 및 문제유형은 변동될 수도 있음.

4. 교재 안내

- (종이책) 데이터시각화, 박서영, 이궁희 지음, 한국방송통신대학교 출판문화원
- (eBook) 데이터시각화, 박서영, 이궁희 지음, 한국방송통신대학교 출판문화원

5. 참고사항

○ 강사소개

교수명	약력
박서영	<ul style="list-style-type: none">- 학력 학사 / 서울대학교 통계학·수학 복수전공 박사 / University of North Carolina at Chapel Hill- 경력 University of Chicago School of Medicine, Biostatistics Lab / 연구조교수 University of Pittsburgh / 조교수·부교수 서울아산병원 울산의대 의학통계학과 / 연구부 교수 한국방송통신대학교 통계·데이터과학과 / 조교수

교과목 평가 계획서

교과목명	데이터시각화	담당교수	박서영																		
평가목표	다양한 데이터 시각화를 소개하고 이를 R 프로그램으로 구현하는 데 목적을 두고 있다.																				
평가영역	출석, 과제, 시험을 통한 종합적 평가																				
배점(비율)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>평가영역</th> <th>평가유형</th> <th>평가비율 (배점)</th> <th>성적반영율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>출석</td> <td>온라인강의출석</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">과제</td> <td>☑중간</td> <td rowspan="2">50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>☑수시</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>시험</td> <td>☑기말</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율	출석	온라인강의출석	20	100	과제	☑중간	50	40	☑수시	60	시험	☑기말	30	100
평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율																		
출석	온라인강의출석	20	100																		
과제	☑중간	50	40																		
	☑수시		60																		
시험	☑기말	30	100																		
평가방식	<table border="1"> <thead> <tr> <th>평가 영역</th> <th>평가 방식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>◎ 출석</td> <td>출석률 75% 미만시 F</td> </tr> <tr> <td>◎ 중간시험</td> <td>과제물</td> </tr> <tr> <td>◎ 기말시험</td> <td>온라인시험</td> </tr> <tr> <td>◎ 과제</td> <td>수시과제(2회)</td> </tr> </tbody> </table>			평가 영역	평가 방식	◎ 출석	출석률 75% 미만시 F	◎ 중간시험	과제물	◎ 기말시험	온라인시험	◎ 과제	수시과제(2회)								
평가 영역	평가 방식																				
◎ 출석	출석률 75% 미만시 F																				
◎ 중간시험	과제물																				
◎ 기말시험	온라인시험																				
◎ 과제	수시과제(2회)																				
교재	<ul style="list-style-type: none"> - (종이책) 데이터시각화, 박서영, 이궁희 지음, 한국방송통신대학교 출판문화원 - (eBook) 데이터시각화, 박서영, 이궁희 지음, 한국방송통신대학교 출판문화원 																				
유의사항																					