

# 2024년도 프라임칼리지 교과목 강의계획서

과목명	회귀분석			
운영 책임자 (교과목 지도교수)	소속	한국방송통신대학교 프라임칼리지 첨단공학부		
	성명	유찬우	직위(급)	조교수

## 1. 교육목표

- 데이터 분석의 기초가 되는 선형 회귀 분석의 가정, 절차, 해석에 대해 학습한다.
- 선수지식: R컴퓨팅, 통계학개론, 확률의 이해, 선형대수

## 2. 교육 내용 및 운영 일정

### □ 주차별 교육내용

차시	주제	교육 내용	담당교수
1	Simple Linear Regression	<ul style="list-style-type: none"><li>R을 통해 simple linear regression을 수행하고, 모델링 결과에 대해 해석한다.</li><li>simple linear regression의 가정에 대해 이해한다.</li></ul>	유찬우
2	SLR Model Evaluation	<ul style="list-style-type: none"><li>MSE의 의미를 이해한다.</li><li>coefficient of determination의 의미에 대해 이해한다.</li><li>모델의 파라미터에 대한 hypothesis test의 결과를 해석할 수 있다.</li></ul>	유찬우
3	SLR Estimation & Prediction	<ul style="list-style-type: none"><li>mean response에 대한 confidence interval의 의미를 이해한다.</li><li>prediction interval의 의미를 이해한다.</li></ul>	유찬우
4	SLR Model Assumptions	<ul style="list-style-type: none"><li>residuals vs. fits plot을 해석하는 법을 학습한다.</li><li>residuals vs. order plot을 해석하는 법을 학습한다.</li></ul>	유찬우
5	SLR Model Assumptions II	<ul style="list-style-type: none"><li>normal probability plot을 이해할 수 있다.</li><li>residual의 normal distribution 여부를</li></ul>	유찬우

차시	주제	교육 내용	담당교수
		확인하기 위해 histogram과 normal probability plot을 사용할 수 있다.	
6	Multiple Linear Regression	<ul style="list-style-type: none"> <li>multiple linear regression 모델의 coefficient들을 해석할 수 있다.</li> <li>adjusted <math>R^2</math>에 대해 이해한다.</li> <li>Least squares estimation에 대해 이해한다.</li> </ul>	유찬우
7	MLR Model Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>research question에 따라 hypothesis들이 어떻게 바뀌는지 이해한다.</li> <li>full model과 reduced model에 대해 이해한다.</li> <li>general linear F-statistic에 대해 이해한다.</li> </ul>	유찬우
8	MLR Model Evaluation II	<ul style="list-style-type: none"> <li>sequential sums of squares에 대해 이해한다.</li> <li>general linear F-statistic을 계산하여 관심 질문에 대한 답을 구해본다.</li> <li>R의 summary 함수와 anova 함수의 출력 결과를 해석할 수 있다.</li> </ul>	유찬우
9	MLR Estimation, Prediction & Model Assumptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>response에 대한 confidence interval과 prediction interval을 구할 수 있다.</li> <li>linear regression의 assumption들을 plot을 이용해 확인할 수 있다.</li> <li>linear regression의 assumption들에 대한 hypothesis test를 수행할 수 있다.</li> </ul>	유찬우
10	Categorical Predictors	<ul style="list-style-type: none"> <li>qualitative variable을 포함하는 모델에 대해 학습한다.</li> <li>interaction term을 포함하는 모델에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우
11	Data Transformations	<ul style="list-style-type: none"> <li>data transformation이 필요한 이유와 방법들에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우
12	Model Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>variable(feature) selection 방법들에 대해 학습한다.</li> <li>overfitting, generalization, cross validation 등의 개념에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우
13	Influential Points	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 포인트 중 일부 튀는 데이터가 모델의 생성과 해석에 큰 영향을 주는 경우, 이런 데이터 포인트를 식별하고 적절하게 처리하는 방법에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우
14	Multicollinearity	<ul style="list-style-type: none"> <li>multicollinearity가 데이터 분석에 미치는 영향을 알아보고 데이터에 multicollinearity가 존재하는지 확인하는 방법에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우
15	Generalized Linear Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>generalized linear model의 개념에 대해 알아보고 generalized linear model의 일종인 logistic regression에 대해 학습한다.</li> </ul>	유찬우

### 3. 평가 및 이수 기준

평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율	평가방식
출석	온라인강의출석	40	100	- 1~7주차 강의는 중간과제 전까지, 8~15주차 강의는 기말과제 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	60	50	- 서술형 과제
	■ 기말		50	
	□ 수시			
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 평가 방식이 변동될 수도 있음.

### 4. 교재 안내

- 강의자료(강의실-자료실)

### 5. 참고사항

○ 강사소개

강사명	소개 및 약력사항
유찬우	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 現 한국방송통신대학교 프라임칼리지 첨단공학부 조교수</li> <li>- 서울대학교 컴퓨터공학 학사, 경영학 학사</li> <li>- 서울대학교 컴퓨터공학 박사</li> <li>- LG전자 소프트웨어 플랫폼 연구소 선임연구원</li> <li>- 네무스택 Big Data팀 Lead</li> <li>- 라인플러스 Data Science Dev Lead</li> <li>- 하나금융티아이 Big Data &amp; AI Lab 수석연구원</li> </ul>

# 교과목평가계획서

교과목명	회귀분석	담당교수	유찬우																			
평가목표	학습한 내용에 대한 숙지 및 활용 능력 평가																					
평가영역	출석, 중간과제, 기말과제																					
배점(비율)	<table><tr><th>평가영역</th><th>평가유형</th><th>평가비율 (배점)</th><th>성적반영율</th></tr><tr><td>출 석</td><td>온라인강의출석</td><td>40</td><td>100</td></tr><tr><td rowspan="2">과제</td><td>중간</td><td rowspan="2">60</td><td>50</td></tr><tr><td>기말</td><td>50</td></tr><tr><td colspan="2">계</td><td>100</td><td>각 평가영역별 100%</td></tr></table>				평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율	출 석	온라인강의출석	40	100	과제	중간	60	50	기말	50	계		100	각 평가영역별 100%
	평가영역	평가유형	평가비율 (배점)	성적반영율																		
	출 석	온라인강의출석	40	100																		
	과제	중간	60	50																		
		기말		50																		
계		100	각 평가영역별 100%																			
평가방식	평가 영역		평가 방식																			
	출석		출석 75% 미만 F																			
	중간과제		서술형 과제																			
	기말과제		서술형 과제																			
교재	강의자료																					
유의사항	※ 계획은 변경될 수 있으며 과제물의 구체적 양식과 내용은 추후 공지합니다.																					