

326.212 전산통계 및 실습

강의 계획서, 2024 가을학기

Course Website: TBA

강의 목표

본 과목에서는 R 프로그래밍을 통해 자료를 수집, 가공 및 분석하는 방법을 공부한다. 배우는 내용은 크게 다음과 같다.

- Basic programming skills using the R programming language
- Proficiently wrangle, manipulate, and explore data using R
- Utilize contemporary R packages, especially tidyverse
- Visualize, present, and communicate trends in a variety of data types
- Formulate data-driven hypotheses using exploratory data analysis and introductory model building techniques

목표 달성을 위해 다수의 프로그래밍 숙제와 프로젝트를 수행하며, 수강생은 이를 위해 수업 외 주당 10 시간 정도의 노력이 필요할 것으로 예상된다.

교수 및 조교

교수: 이권상 kwonsanglee@snu.ac.kr

조교: TBA (Office Hours: TBA)

강의 시간 및 강의실

월요일 & 수요일 오후 3:30 – 5:20

강의실: 28 동 103 호; 실습실: 28 동 103 호 (강의 계획 및 eTL 공지 참조)

*실습시간에는 개인노트북을 가지고 와야 함.

선수 과목

통계학 (033.019) 과 통계학 실험 (033.020) 또는 그 상당 과목.

교재 및 참고문헌

Hadley Wickham and Garret Grolmund. *R for Data Science*. O'Reilly Media, 2017. ISBN: 978-1491910399 (교재)

Hadley Wickham. *Advanced R*. CRC Press, 2019. ISBN: 978-1466586963 (참고문헌).

Norman Matloff. *The Art of R Programming*. No Starch Press, 2011. ISBN: 1593273843 (참고문헌).

평가 방법

수업참여 (10%). 수강 태도 및 수업에 적극적으로 참여하는 정도. 수업일수의 1/3 을 초과하여 결석하는 경우 성적은 F 처리한다. (단, 담당교수가 불가피한 결석으로 인정하는 경우는 예외.) 학기 종료 후 정당한 사유 없이 학점을 변경을 요청할 경우 수업참여도 점수를 0 점으로 처리하여 불이익을 받을 수 있다. 마찬가지로 재수강을 이유로 학점 변경을 요청하는 경우도 허용하지 않는다.

숙제 (30%). 교재의 문제풀이와 간단한 프로그래밍. 수시로 부과되며 마감일 오후 11 시 59 분까지 채점용 Github (추후 공지)에 온라인으로 제출한다. 작성한 코드는 Github 에 바로 제출할 수 있으며, 수반되는 문서는 Markdown 으로 작성하여야 한다. 늦게 제출한 숙제는 천재지변 포함 어떤 사유도 받지 않는다. 단, 집안사정/건강상의 이유에 한하여 미제출한 숙제의 점수를 본인의 나머지 숙제 점수의 평균으로 대체 가능하다.

퀴즈 (20%). 실습 시간에 수시로 프로그램 작성 퀴즈를 실시한다. 제출은 숙제와 마찬가지로 채점용 Github 에 온라인으로 하며, 정해진 시간 안에 완료해야 한다.

기말 프로젝트 (40%). 실제 문제 해결을 위한 프로그래밍 프로젝트. 제출 방식은 숙제의 경우와 같다. 자세한 사항은 추후 공지 예정.

숙제 협력에 관한 규칙

수업을 듣는 동료 학생들과 협력을 장려한다. 하지만 답안지는 반드시 본인 스스로 작성해야 하며 도움을 받은 경우 도움을 준 학생의 이름을 숙제 제출 시 명시하도록 한다. 그렇지 않을 경우 같은 답안을 제출한 숙제는 모두 0 점 처리된다. 숙제, 퀴즈 및 프로젝트 중 어느 곳에서라도 부정행위가 발각될 경우, 해당 수강자의 학점을 F 처리하며, 해당 수강자는 징계위원회에 회부될 수 있다. 특히, 다른 사람의 프로그램 코드를 베껴서 제출하는 행위는 심각한 부정행위임을 명시한다.

강의 계획

	월요일	유형	내용	수요일	유형	내용
W1	9 월 2 일	강의 1	Introduction	9 월 4 일	실습 1	Git; Github
W2	9 일	강의 2	Data Visualization	11 일	실습 2	R workflow; R Markdown
W3	16 일	추석	No class	18 일	추석	No class
W4	23 일	강의 3	Data Transformation	25 일	실습 3	Data Visualization
W5	9 월 30 일	강의 4	Data Transformation; Exploratory Data Analysis (EDA)	10 월 2 일	실습 4	Data Transformation
W6	10 월 7 일	강의 5	Exploratory Data Analysis (EDA)	9 일	한글날	No class
W7	14 일	강의 6	Import and Tidy Data	16 일	실습 5	Exploratory Data Analysis
W8	21 일	강의 7	Import and Tidy Data; Relational Data	23 일	실습 6	Import and Tidy Data
W9	28 일	강의 8	Strings	30 일	실습 7	Relational Data; Strings
W10	11 월 4 일	강의 9	Factors, Date and Times	11 월 6 일	실습 8	Factors, Date and Times
W11	11 일	강의 10	Pipes; Functions	13 일	실습 9	Pipes; Functions
W12	18 일	강의 11	Functions; Vectors	20 일	실습 10	Functions; Vectors
W13	25 일	강의 12	Vectors; Iteration	27 일	실습 11	Vectors; Iteration
W14	12 월 2 일	강의 13	Iteration; Model Basics	12 월 4 일	실습 12	Iteration; Model Basics
W15	9 일	강의 14	Model Building	11 일	실습 13	Model Building
W16	16 일	보강	Final Project	18 일	보강	Final Project

*강의 28 동 103 호; 실습 28 동 103 호 (단, 변경 시 eTL 안내 예정)

*위 계획은 수업 진도에 따라 변경될 수 있음.