

2017-1학기 수업계획서(Course Outline)

년도-학기 (year-semester)	2017-1	과목명 (course name)	R 프로그래밍 R Programming		
과목번호-분반 (courseNo-classNo)	WA5493 - 01	학점(강의-실습) (credit)	3학점(3-0)	ABEEK(설계학점) (Abeek credit)	
담당교수 (professor)	배균섭 Bae, Kyun Seop	연구실 번호 (office phone)	02-3010-4611	학부(과)사무실 (Dept. office phone)	02-3010-4217
개설학과-학년 (department-year)	의학과			이수구분 (type of course requirement)	공통 common
E-MAIL	ksbae@amc.seoul.kr	강좌구분 (type of lecture)	일반강좌 general lecture		
홈페이지 (Homepage)		성적평가방법(method of grade evaluation)	절대평가 / 등급 absolute evaluation		

1. 교과목 개요(course description)

Data Science의 가장 기본적인 tool인 R로 어떻게 프로그래밍을 하는지에 기술을 익힌다. 자신의 세부 전공분야에 상관없이 적용할 수 있는 공통적인 부분을 중심으로 학습할 것이다. Students will learn how to program using R which is the basic tool for the data science. The subjects will be common ones regardless of their specific majors.

2. 교수목표(goal of instruction)

1. R을 이용하여 자신의 문제를 해결할 수 있다.
2. R package를 개발하여 다른 사람의 문제 해결을 돕는다.
3. 정답이 알려져 있지 않는 문제에 대하여, 체계적인 시행착오로 최적의 해답을 찾는 습관을 들인다.
4. 자신이 가진 Tool들의 한계와 장단점을 이해하고 자신의 문제에 적용한다.

3. 주요 학습내용 및 수업진행방법(main contents & methods of teaching)

강의, 동영상 시청

4. 학습 성과 평가방법(evaluation criteria)

과제 (중간, 기말고사 대신 과제를 제출해야 하며, 중간, 기말고사 기간에도 강의가 있습니다.)

평가항목(evaluation)	출석 (attendance)	중간고사(mid term exam)	기말고사 (final exam)	리포트 (report)	발표(presentation)	퀴즈 (quiz)	Term Project	기타 (etc.)
성적 반영 비율(percentage)	25.00	25.00	25.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5. 교재 및 참고 문헌(textbook & reference books)

1. [부교재] [도서관] (데이터 고급 분석과 통계 프로그래밍을 위한) 빅데이터 분석 도구 R 프로그래밍 노만 매트루프 지; 옮김 의왕 : 에이콘 9788960773332; 9788960772793(set)
2. [부교재] [도서관] R Cookbook : 데이터 분석과 통계, 그래픽스를 위한 실전 예제 풀 티터 지음;이체원 옮김 서울: 인스 9788966260379
3. [부교재] [수기입력] Software for Data Analysis Chambers JM Springer
4. [부교재] [수기입력] Advanced R Wickham H CRC Press
5. [부교재] [도서관] [ebook]The Basics of S-PLUS [electronic resource] Krause A, Olson M New York, NY : S; New York 9780387283906
6. [부교재] [도서관] [ebook]Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R, Second Edition [electronic resource] Jones O, Maillardet R. Hoboken : CRC Press 9781466570016
7. [부교재] [수기입력] R Programming for Data Science Peng R. lulu.com
8. [주교재] [수기입력] The R Manuals R Core Team <http://cran.r-project.org>

6. 주별 진도계획 및 학습자료(weekly plan & study materials)

제1주(week 1)	[주별진도(topic)] Course introduction: textbooks, resources, installation, ...	[학습자료(materials)] R-admin
제2주(week 2)	[주별진도(topic)] Data objects: basic types, vector, matrix, list, data frame	[학습자료(materials)] R-intro
제3주(week 3)	[주별진도(topic)] Plotting and graphics	[학습자료(materials)] Handout
제4주(week 4)	[주별진도(topic)] Data manipulation: loading, subsetting, merging, saving	[학습자료(materials)] R-data

제5주 (week 5)	[주별진도(topic)] Basic commands and functions	[학습자료(materials)] R-lang
제6주 (week 6)	[주별진도(topic)] Elements of programming style	[학습자료(materials)]
제7주 (week 7)	[주별진도(topic)] Developing R package without Rstudio	[학습자료(materials)] R-exts
제8주 (week 8)	[주별진도(topic)] Some useful packages 1 - RODB, rtf	[학습자료(materials)]
제9주 (week 9)	[주별진도(topic)] (석가탄신일 휴무)	[학습자료(materials)]
제10주 (week 10)	[주별진도(topic)] Rstudio and some useful packages 2 - ggplot2	[학습자료(materials)]
제11주 (week 11)	[주별진도(topic)] Some useful packages 3 - dplyr, tidyr	[학습자료(materials)]
제12주 (week 12)	[주별진도(topic)] Some useful packages 4 - lubridate, stringr	[학습자료(materials)]
제13주 (week 13)	[주별진도(topic)] Handling date, time, and string	[학습자료(materials)]
제14주 (week 14)	[주별진도(topic)] Functional and object-oriented programming in R	[학습자료(materials)]
제15주 (week 15)	[주별진도(topic)] 과제 solution 예시 & feedback	[학습자료(materials)]
제16주 (week 16)	[주별진도(topic)] Pitfalls and limitations of R	[학습자료(materials)]