

수업계획서

데이터와분석적사고

2018학년도 2학기

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)	담당 교수	소속	통계학과
	교과번호(분반)	92008(01)		성명	전종준
	교과목명(영문명)	데이터와분석적사고 (Statistical thinking for data science and analytics)		연락처	
	학점(시간)	3학점(3시간)		이메일	jj.jeon@gmail.com
	강의실습구분	강의		홈페이지	
	수업시간(강의실)	월05/4- 230, 수02,03/4- 230		상담시간	
	개설학년	2학년		조교	담당조교(연락처)

성적 평가	평가방법	상대평가				
	<input type="checkbox"/> 출석 (5%) <input type="checkbox"/> 수시과제 (30%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (30%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input type="checkbox"/> 기말시험 (0%)	<input type="checkbox"/> 참여도 (5%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (기타%)	<input type="checkbox"/> 중간시험 (30%)		
수업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝	<input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 플립드러닝	<input type="checkbox"/> 외국어	<input type="checkbox"/> 융복합	<input type="checkbox"/> MOOC <input type="checkbox"/> 서비스러닝
수업방법		<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 실기	<input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 설계	<input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 견학	<input type="checkbox"/> 실험 <input type="checkbox"/> 프로젝트	<input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 이러닝(e- learning)
표절금지규정		'표절'이란 타인의 글을 적절한 인용 및 참고문헌 표기 없이 자기가 쓴 것처럼 행사하는 것으로서 도덕적 양심을 저버리는 잘못된 행위입니다. 표절한 보고서를 제출하거나 표절한 자료를 사용하여 발표한 경우 정도에 따라 감점 처리하며, 심할 경우 0점으로 처리합니다.				
※ 장애학생은 원활한 학업수행을 위해 장애학생지원센터(02- 6490- 6273)의 도움을 받아 필요한 사항에 대해 담당교수와 협의·조정할 수 있습니다.						

교과목 설명	교과목 목표역량	
	구분	해당역량
본 과목은 데이터과학을 위한 분석적 사고를 배양하는 것을 목적으로 한다. 이 과목을 통해서 데이터를 수집하고 요약하며, 분석하기 위해 필요한 통계학적인 사고방법을 배울 것이다. 자료기반 예측활동에 필요한 기초 역량을 배양하기 위해 다양한 분야의 사례가 제시될 것이다.	핵심역량	<input checked="" type="checkbox"/> 전문성역량
		<input type="checkbox"/> 나눔역량
		<input type="checkbox"/> 인성역량
		<input checked="" type="checkbox"/> 통섭역량
	수행역량	<input type="checkbox"/> 자아성찰역량
		<input type="checkbox"/> 사회관계역량
		<input type="checkbox"/> 창의혁신역량
		<input type="checkbox"/> 비판사고역량
		<input checked="" type="checkbox"/> 분석추론역량
		<input type="checkbox"/> 협업창안역량
		<input type="checkbox"/> 글로벌역량
		<input type="checkbox"/> 자율설계역량

수업목표	교과목 교재
데이터 과학에서 중요한 개념인 데이터(자료), 모형(통계적 모형), 계산의 개념을 이해한다.	- Doing Data Science: Straight Talk from the Frontline Nov 3, 2013 by Cathy O'Neil and Rachel Schutt - 만화로 쉽게 배우는 통계학, 저자 SHIN TAKAHASHI 역자 김선민. 성안당 - 유인물자료

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	자료와 선형대수 1. 집합 2. 사상 3. 그리스 문자 4. 이공계 특유의 표현법		만화로 쉽게 배우는 선형대수	
2	자료와 선형대수 선형 모형을 표현하는 방법과 시각화를 통해 데이터 패턴을 이해한다. 1. 벡터 2. 벡터의 계산 3. 선형독립 4. 기저		만화로 쉽게 배우는 선형대수	
3	자료와 선형대수 데이터 형식의 데이터의 표현을 위해 사용하는 행렬, 배열의 구조 및 관련 연산을 학습한다. 1. 행렬 2. 행렬의 계산 3. 특별한 행렬 4. 역행렬 5. 방정식의 해와 역행렬		만화로 쉽게 배우는 선형대수	
4	자료와 선형대수 1. 선형사상 2. 선형사상과 행렬의 관계 3. 이차형식 수시시험		만화로 쉽게 배우는 선형대수	
5	인문계를 위한 미적분의 기초 1. 미분 2. 적분			
6	인문계를 위한 미적분의 기초 벡터의 미분 자료와 학습 - 히스토그램/ 막대그래프			
7	자료와 학습 - 경험과 확증			
8	자료와 학습 - 경험과 모형을 통한 학습			
9	중간고사			
10	자료와 학습 - 경험과 모형을 통한 학습			
11	자료와 최적화 - 목적함수와 제약조건으로 이루어진 최적화 문제를 이해한다.			
12	알고리즘 - 최적화 문제를 풀기 위한 알고리즘에 대해서 배우고 논리의 흐름을 이해한다.			
13	신경망모형 최적화문제 - 신경망 모형 및 딥러닝에서 사용되는 최적화 문제에 대해서 알아본다.			
14	신경망모형 최적화문제 - 신경망 모형 및 딥러닝에서 사용되는 최적화 문제에 대해서 알아본다.			
15	비정형 자료의 소개			

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
16	기말고사			