

수업계획서

빅데이터개론2

2024학년도 1학기

기본 정보	교과구분	자연·공학(교양선택)
	교과번호(분반)	01914(01)
	교과목명(영문명)	빅데이터개론2(Introduction to Big Data 2)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	화02,03/33-B203, 목05/33-B203
	개설학년	1학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	통계학과
	성명	오유진
	연락처	
	이메일	anaisouj1@uos.ac.kr
	홈페이지	https://uos-bigdata.github.io/bigdatabook/intro.html
	상당시간	
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	상대평가			
	<input type="checkbox"/> 출석 (10%) <input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <input type="checkbox"/> 수시과제 (20%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 중간시험 (35%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기말시험 (35%) <input type="checkbox"/> 기타 (기타 0%)				
수업유형	<input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input checked="" type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 외국어 <input type="checkbox"/> 융복합 <input type="checkbox"/> 서비스러닝 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝				
강의유형	대면(오프라인) 100 % 비대면(온라인) 0 %				
시험유형	중간고사	대면 <input checked="" type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/>	기타(퀴즈, 수시고사 등)	대면 <input checked="" type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/>	
	기말고사	대면 <input checked="" type="checkbox"/> 비대면 <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/>			
수업방법	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험 <input checked="" type="checkbox"/> 실습 <input type="checkbox"/> 실기 <input type="checkbox"/> 설계 <input type="checkbox"/> 견학 <input type="checkbox"/> 프로젝트 <input type="checkbox"/>				
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 학습수행을 위해 장애학생지원센터(02-6490-6273)의 도움을 받아 필요한 사항에 대해 담당교수와 협의·조정할 수 있습니다.

교과목 설명	교과목 목표역량		
	핵심역량	실행역량	역량 대표성
빅데이터 분석에 필요한 계산과 추론에 대한 기초적인 지식과 방법을 통합적으로 학습하고 데이터와 관련된 다양한 주제를 소개하는 입문 과목이다. 데이터 과학에 관련된 다양한 경험을 공유할 수 있는 기회를 제공하여 종합적 사고 능력과 융합적인 분석 역량을 기른다. 파이썬 언어를 통하여 데이터의 구조와 처리를 배우고 이를 기반으로 자료의 요약과 시각화를 학습한다. 더 나아가 데이터에 기반한 추론의 기초 원리를 학습하고 빅데이터와 관련된 사례와 경험을 통하여 빅데이터의 생애 주기를 이해한다.	전문성	종합적사고	대표역량
		정보·기술활용	
특별한 선수 과목이 필요하지 않으며 빅데이터 분석에 관심을 가지는 모든 학생을 대상으로 한다. 이 과목은 데이터 과학에 관련된 다양한 분야의 전공과목을 수강할 수 있는 계산과 추론에 대한 기초적인 역량을 제공한다.	소통	공감과협업	연관역량
		글로벌감각	
특별한 선수 과목이 필요하지 않으며 빅데이터 분석에 관심을 가지는 모든 학생을 대상으로 한다. 이 과목은 데이터 과학에 관련된 다양한 분야의 전공과목을 수강할 수 있는 계산과 추론에 대한 기초적인 역량을 제공한다.	창의	사회공헌	
		창안	연관역량
		융복합	
		혁신	

수업목표	교과목 교재
<p>빅데이터 분석에 필요한 기본적인 문제 해결 방법과 추론의 원리를 통합적으로 학습하고 데이터 과학에 대한 다양한 주제와 경험을 체험하여 종합적이고 융합적인 사고를 할 수 있는 기본역량을 키우는 것이 본 과목의 목표이다.</p> <p>파이썬 언어를 이용하여 데이터의 다양한 구조와 입력 및 출력 방법을 이해한다. 또한 연산, 반복, 함수와 같은 프로그래밍의 기본적인 방법을 학습한다. 이러한 프로그래밍의 기초를 기반으로 데이터의 탐색, 추론 및 예측을 위해 필요한 요약 통계량의 계산, 시각화방법, 모형의 개념을 학습한다. 실제 데이터를 이용하여 간단한 의사결정 모형을 구현하여 추론의 기초 원리를 이해한다. 더 나아가 빅데이터와 관련된 다양한 주제의 사례와 경험을 통하여 빅데이터의 생애 주기를 이해할 수 기회를 제공한다.</p>	<p>1. 교수가 제공하는 강의노트 https://uos-bigdata.github.io/bigdatabook/intro.html (서울시립대학교 이용희 저자)</p> <p>모든 강의는 대면강의입니다. 과제도 현장제출만 인정합니다. 중간고사, 기말고사는 대면 필기 시험입니다.</p> <p>수업시간에 개인 노트북 지참해서 실습합니다.</p> <p>2. 강의에 참고한 빅데이터 혁신공유대학사업단 모듈</p> <p>경기과학기술대학교 김용준 빅데이터개론(1-2-1 빅데이터 분석과정) 참고영상과 참고교재 경상국립대학교 윤한성 빅데이터개론(4-1 numpy의 활용, 4-2 pandas의 활용, 4-3 dataframe 자료처리) 참고영상과 참고교재 경상국립대학교 윤한성 빅데이터개론(9-2 로지스틱 회귀분석) 참고영상과 참고교재 한동대학교 김정현 기계학습 개론(11-1 introduction to regression) 참고영상과 참고교재</p>

수업계획서

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	강의 소개 - 빅데이터와 데이터 과학의 소개 - 파이선 이용환경 소개 - google Colaboratory 사용법 소개			
2	- 파이선 언어 소개 및 이용 환경 - 이름과 표현식 - 자료의 형식과 테이블			
3	- 자료의 시각화 - 자료의 요약 - 자료의 분포			
4	- 함수의 기초 - 자료의 정렬과 변환			
5	- 자료의 그룹화 및 결합 - 그룹의 비교 - 분포의 이해와 비교			
6	- 조건과 반복 - 모의실험 - 표본과 불확실성			
7	- 분포의 이해 - 확률 기초 - 표본과 신뢰구간			
8	- 중간고사 2024년4월23일			
9	- 실험의 이해 - 집단 비교 - 의사 결정			
10	- 통계량의 분포			
11	- 추정량의 성질 - بوت스트랩			
12	보강주간			
13	- 유의성 검정과 두 그룹의 비교			
14	- 회귀분석			
15	- 분류분석			
16	- 기말고사 2024년6월18일			