

수업계획서

2024학년도 1학기

데이터시각화

전공선택(전공선택)

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)
	교과번호(분반)	47787(01)
	교과목명(영문명)	데이터시각화(Data visualization)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	월[3,4]/33-605,수[2]/33-605
	개설학년	3, 4학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	통계학과
	성명	박재휘
	연락처	
	이메일	jaehui@uos.ac.kr
	홈페이지	
	상담시간	
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	상대평가				
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (20%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말과제 (30%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input type="checkbox"/> 기말시험 (0%)	<input checked="" type="checkbox"/> 참여도 (10%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (0%)	<input checked="" type="checkbox"/> 중간시험 (30%)		
수업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝	<input type="checkbox"/> PBL	<input type="checkbox"/> 외국어	<input type="checkbox"/> 융복합	<input type="checkbox"/> 서비스러닝
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 checked="" type="checkbox"/> 실습 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트	<input checked="" type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 실기 <input type="checkbox"/> 이러닝(e-learning)	<input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 설계	<input type="checkbox"/> 실험 <input type="checkbox"/> 견학	
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 인권센터(장애학생지원실, 02-6490-6273)의 도움을 받아 필요한 사항에 대해 담당 교수와 협의.조정 할 수 있습니다.						

교과목 설명	교과목 목표 역량	
	전공능력	전공능력 대표성
본 교과목은 인공지능 분야에서 활용되는 데이터 정보의 축약 및 시각화 방법론을 배운다. 테이블 (정형) 데이터, 이미지, 소리, 텍스트 데이터를 처리하고 데이터에 포함된 정보를 추출하는 과정에 대한 이론 및 R/Python을 이용한 처리기술들을 학습한다. 주요 학습 내용은 1) 데이터가 가진 정보를 축약하는 방법으로서 전통적인 방법인 기초통계량의 생산, 2)고차원 구조를 가지는 이미지, 소리, 텍스트의 차원축소방법을 통한 요약통계량을 계산하고, 결과를 시각화 3) 시각화 자료의 웹퍼블리싱 4) 민간 클라우드(AWS)를 이용한 서비스 구현을 포함한다.	자료처리	대표 전공능력
	자료분석	연관 전공능력
	프로그래밍	
	통계적모형화	
	수리	
	통계윤리	
	협업	
	문제해결	
	글로벌	

수업목표	교재내용
데이터 시각화는 데이터 정보를 효과적으로 요약하고 전달하는 데이터 과학의 주요 기술입니다. 본 과목의 내용은 데이터를 다루는 다양한 경험과 종합적 사고 및 분석 역량을 기를 수 있는 기초 이론과 실용으로 구성됩니다. 본 수업의 목표는 학생들이 데이터 시각화 기초 개념 및 원칙에 기반하여 효과적으로 데이터를 표현할 수 있도록 하는 것이다. 이를 위하여 본 수업에서는 다양한 시각화 라이브러리를 활용하는 프로젝트의 수행이 포함되어 있습니다.	Fundamentals of Data Visualization, Claus O. Wilke

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	강의소개 데이터 시각화 개요	강의		
2	파이썬 리뷰 판다스 리뷰 데이터셋 소개	강의		
3	시각화 기초 이론: Scale, Amount & Distributions	강의		
4	시각화 기초 이론: Proportions & Nested proportions 시각화 라이브러리 활용: Matplotlib overview	강의		
5	시각화 기초 이론: Associations 시각화 라이브러리 활용: Matplotlib component (Axes, Tick, Grid, Spline)	강의		
6	시각화 기초 이론: Time series & Trends 시각화 라이브러리 활용: Matplotlib component (Text, Colors)	강의		
7	시각화 기초 이론: 그래프 디자인의 기본 원칙 시각화 프로젝트: 데이터 시각화 프로젝트 개요 및 계획	강의		
8	중간고사	시험		
9	시각화 기초 이론: Geospatial data 시각화 라이브러리 활용: Matplotlib plotting (Line plot & Scatter plot)	강의 실습		
10	시각화 기초 이론: Text data 시각화 라이브러리 활용: Matplotlib plotting (Bar plot, Histogram, Box plot & Pie plot)	강의 실습		
11	시각화 라이브러리 활용: Seaborn overview 시각화 라이브러리 활용: Seaborn plotting with various themes	강의 실습		
12	Supplimentary lecture			
13	시각화 라이브러리 활용: Seaborn usecases 시각화 라이브러리 활용: Tableau overview	강의 실습		
14	시각화 라이브러리 활용: Tableau usecases	강의 실습		
15	프로젝트 발표	발표		
16	프로젝트 발표	발표		