

수업계획서

2024학년도 2학기

다변량통계학

전공선택(전공선택)

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)	담당 교수	소속	통계학과
	교과번호(분반)	47774(01)		성명	김규성
	교과목명(영문명)	다변량통계학(Multivariate Statistics)		연락처	
	학점(시간)	3학점(3시간)		이메일	kskim@uos.ac.kr
	강의실습구분	강의		홈페이지	
	수업시간(강의실)	월[6,7,8]/33-605		상담시간	
	개설학년	3, 4학년		조교	담당조교(연락처)
	집중수업구분				

성적 평가	평가방법	상대평가					
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (20%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말과제 (10%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말시험 (30%)	<input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <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 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"/> 실습 <input type="checkbox"/> 프로젝트		<input type="checkbox"/> 발표 <input type="checkbox"/> 실기 <input type="checkbox"/> 이러닝(e-learning)	<input checked="" 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
다변량통계학은 여러 개 관심변수 간의 관계를 규명하는 통계분석기법이다. 다변량 확률변수 개념을 바탕으로 다변량 통계 개념, 다변량 분포, 특히 다변량 정규분포, 모집단 평균벡터에 대한 추론, 다변량 분산분석을 다룬다. 또한 주성분 분석, 인자 분석, 정준 상관분석, 판별분석과 분류, 군집분석, 그리고 구조방정식모형을 학습한다. 이론적인 학습과 함께 SAS, R과 같은 통계 패키지를 이용한 데이터 분석을 병행하여 데이터 다루는 능력을 향상시킨다. 기초통계학 과목과 함께 다변량 데이터는 행렬로 표현되므로 행렬대수 과목을 선수과목으로 권장한다.	통계적모형화	대표 전공능력
	자료분석	연관 전공능력
	프로그래밍	
	수리	
	통계윤리	
	협업	
	문제해결	
	자료처리	
	글로벌	

수업목표	교재내용
<p>- 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다변량 확률변수 개념을 바탕으로 다변량 데이터 분석 방법 학습 - 행렬대수 기초 학습 - 다변량 정규분포 학습 - 모집단 평균벡터에 대한 추론 학습 - 공분산 행렬 검정 학습 - 판별분석 학습 - 분류분석 학습 - 정준상관분석 학습 - 주성분 분석 학습 - 인자분석 학습 - 군집분석 학습 <p>- 다변량통계학 예제: 본 교과목에서는 통계패키지 SAS/R을 이용하여 예제를 소개한다. SAS/STAT 절차 중 본 교과목에서 사용하는 SAS 절차는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모집단 평균벡터에 대한 추론 : Proc GLM - 다변량 분산분석 : Proc ANOVA - 주성분 분석 : Proc PRINCOP - 인자 분석 : Proc FACTOR - 정준상관분석 : Proc CANCORR - 판별분석과 분류 : Proc DISCRIM - 군집분석 : Proc CLUSTER 	<ul style="list-style-type: none"> - (강의노트) - Rencher, A.C. and Christensen, W.F. (2012). Methods of Multivariate Analysis (3rd). Wiley. - 김재희(2005). SAS를 이용한 다변량 통계분석. 교우사. - 김재희(2011). R을 이용한 다변량 통계분석. 교우사. - Johnson and Wichern (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson Education. - Manly & Alberto / 정재식 옮김(2020). R을 활용한 다변량 통계분석 입문. 자유아카데미.

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	교과목 소개			
2	행렬대수 기초	강의 및 토론	강의노트	
3	다변량 확률표본 기초	강의 및 토론	강의노트	
4	다변량 정규분포	강의 및 토론	강의노트	
5	평균벡터 검정	강의 및 토론	강의노트	
6	평균벡터 검정	강의 및 토론	강의노트	
7	공분산 행렬 검정	강의 및 토론	강의노트	
8	중간시험			
9	판별 및 분류	강의 및 토론	강의노트	
10	정준상관분석	강의 및 토론	강의노트	
11	주성분 분석	강의 및 토론	강의노트	
12	보강주간			
13	인자분석	강의 및 토론	강의노트	
14	군집분석	강의 및 토론	강의노트	
15	군집분석	강의 및 토론	강의노트	
16	기말시험			