

# 수업계획서

2024학년도 1학기

실험계획

전공선택(전공선택)

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)
	교과번호(분반)	47784(01)
	교과목명(영문명)	실험계획(Design of experiments)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	월[8,9]/33-607,수[9]/33-607
	개설학년	3, 4학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	통계학과
	성명	이용희
	연락처	
	이메일	ylee@uos.ac.kr
	홈페이지	<a href="https://ilovedata.github.io/experimentdesign/">https://ilovedata.github.io/experimentdesign/</a>
	상담시간	
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	상대평가			
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (5%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (20%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (0%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말시험 (35%)	<input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (0%)	<input checked="" type="checkbox"/> 중간시험 (40%)	
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 프로젝트	<input 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
실험이나 연구에서 자료를 추출하는 경우 유효한 추론을 위하여 적용되는 실험계획의 기본 개념과 다양한 자료 수집 방법을 학습한다. 더 나아가 주어진 실험계획에 따라 얻어진 자료를 합리적으로 분석할 수 있는 통계적 모형들의 구조와 추정 방법을 학습한다. 주요 강의 내용은 임의화, 요인배치, 블록 등과 같은 전통적인 기본 개념들과 이에 따른 다원배치 계획법 등 기본적인 전통적인 방법들을 먼저 다루고, 반응표면 분석과 같은 고급 계획법과 회귀모형 기반 분석법을 다룬다. 더 나아가 임상실험에서 사용되는 주요 임상계획법과 다중비교 등 관련된 분석 방법을 학습한다.	통계적모형화	대표 전공능력
	자료분석	연관 전공능력
	프로그래밍	
	수리	
	통계윤리	
	협업	
	문제해결	
	자료처리	
	글로벌	

수업목표	교재내용
<p>이 과목에서는 실험계획의 기본 개념과 통계적 방법론을 학습한다. 다음과 같은 주제를 학습한다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험계획 소개 - 간단한 역사, 기본 개념 등</li> <li>- 온라인 실험과 임의화(randomization) 개념</li> <li>- T-검정, 분산분석</li> <li>- 공분산분석</li> <li>- 다중비교와 표본 수 계산</li> <li>- 블록화설계, 분할설계</li> <li>- 요인배치법</li> <li>- 반응표본 분석</li> <li>- 혼합물 실험계획법</li> </ul> <p>또한 실험계획에서 시의성 있는 주제(온라인 실험 등)에 대한 논문(보고서)을 읽고 요약하여 발표한다.</p>	<p>주교재: DESIGN EXPERT, MINITAB과 R을 활용한 실험계획법 (임용빈 저, 2020, 자유아카데미)</p> <p>부교재: 교수 강의 노트</p>

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	실험계획 소개 - 간단한 역사, 기본 개념 등	강의		
2	T-검정, 분산분석(ANOVA: Analysis of Variance)의 기초	강의		
3	분산분석에서의 추론 방법	강의		
4	공분산분석(ANCOVA: Analysis of Covariance)과 교차실험(Cross-over design)	강의		
5	다중비교(multiple comparision)와 표본 수 계산	강의		
6	블럭화설계, 분할설계	강의		
7	블럭화설계, 분할설계	강의		
8	QnA 및 중간고사			
9	요인배치법-1	강의		
10	요인배치법-2	강의		
11	반응표본 분석	강의		
12	보강주간			
13	혼합물 실험계획법	강의 및 주제 발표		
14	온라인 실험	강의 및 주제 발표		
15	특별 주제 강의	강의 및 주제 발표		
16	QnA 및 기말고사			