

# 수업계획서

2024학년도 2학기

통계계산

전공선택(전공선택)

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)
	교과번호(분반)	47770(01)
	교과목명(영문명)	통계계산(Computational Statistics)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	화[5]/33-605,목[2,3]/33-605
	개설학년	3, 4학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	통계학과
	성명	박창이
	연락처	
	이메일	park463@uos.ac.kr
	홈페이지	http://statlearn.uos.ac.kr
	상담시간	
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	상대평가			
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (30%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (0%)	<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 %			

교과목 설명	교과목 목표 역량	
	전공능력	전공능력 대표성
본 교과목에서는 통계 프로그래밍 언어인 R 또는 Python에 기반하여 기계학습 등 통계학의 여러 분야에서 흔히 사용되는 계산 기법을 소개한다. 주요 토픽으로는 수치적분, 수치해법, 최적화 등을 포함하는 기초적인 수치 계산법, 행렬연산, 난수 발생, 몬테칼로 기법(Monte Carlo method), 기대화-최대화 알고리즘, 붓스트랩 등이 있다.	수리	대표 전공능력
	프로그래밍	연관 전공능력
	통계적모형화	
	통계윤리	
	협업	
	문제해결	
	자료처리	
	자료분석	
	글로벌	

수업목표	교재내용
R을 기반으로 통계학에서 흔히 사용되는 기초적인 수치계산법(수치적분, 수치해법, 최적화 등), 행렬연산, 난수발생법, 몬테칼로 기법(Monte Carlo method) 등 기초적인 통계 계산 기법을 학습한다.	

교재구분	교재명	저자	출판사	출판년
주교재	통계계산: R 활용	김태수	자유아카데미	2024
참고교재	(R을 활용한) 전산통계개론 : 통계적 모의실험과 추정 알고리즘	손건태	자유아카데미	2014
참고교재	R과 통계계산 / 중판	허문열	박영사	2016

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	R 프로그래밍	강의 및 실습	참고자료	
2	부동소수점과 오차	강의	강의노트	
3	정확도	강의	참고자료	과제1
4	수치계산(2장)	강의	2장	
5	수치계산(2장)	강의 및 실습	2장	과제2
6	행렬의 응용(3-5장)	강의	3-5장	
7	행렬의 응용(3-5장)	강의 및 실습	3-5장	과제3
8	중간고사			
9	확률변수의 발생과 그 응용(6-8장)	강의	6-8장	
10	확률변수의 발생과 그 응용(6-8장)	강의	6-8장	
11	확률변수의 발생과 그 응용(6-8장)	강의 및 실습	6-8장	과제4
12	보강주간			
13	여러가지 모의실험	강의 및 실습	강의노트	과제5
14	붓스트랩 알고리즘	강의 및 실습	강의노트	
15	EM 알고리즘	강의 및 실습	강의노트	과제6
16	기말고사			