수업계획서

2024학년도 2학기 베이지안통계학 전공선택(전공선택)

2024억단도 2억기 메이지인동계억 전공산력(전공산력									
교과구분		전공선택(전공선택)			소속		통계학과		
	교과번호(분반)	47	756(01)		성명			박창이	
				담당					
714	교과목명(영문명)	베이지안통계학(Bag	yesian Statistic)					52@	
기본	학점(시간)	3학	점(3시간)	교수	이메일		park463@uos.ac.kr		
정보	강의실 습구분	강의			홈페이지				
	수업시간(강의실)	화[4]/33-605,금	2,3]/33-605	조교	상담시간 : 담당조교(연락처)				
	 개설학년	3	, 4학년		1 20 ((,,	<u> </u>		
	집중수업구분								
	평가방법				상대평가				
성적	■ 출석 (10%)	 □ 학생포트	폴리오 (0%)	□ 침	여도 (0%)				
평가	■ 수시과제 (30%)	□ 수시시험 (0%)			□ 중간과제 (0%)		■ 중간시험 (30%)		
0/1	□ 기말과제 (0%)	■ 기말시험	(30%)	ロフ	타(0%)				
	수업유형	■일반 □블렌디드러닝	□PBL □:	외국어		□융복합	†	□서비스러닝	
강의유형 대면(오프라인) 100 %			비대면	(온라인) 0 %					
시험유형		중간고사	대면■ 비대면□ 없음□					대면圖 비대면□	
		기말고사	대면■ 비대면□ 없음□	 면□ 없음□			1 <u></u> , +\ \- <u>-</u> \ -\	대인 미대인 	
수업방법 □실습		■강의□실습□프로젝트	_	토 론 설계		□실험 □견학			
#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.				 아 발표한 경우					
※ 장 ⁽ 대하	※ 장애학생은 원활한 학업수행을 위해 인권센터(장애학생지원실, 02-6490-6273)의 도움을 받아 필요한 사항에 대해 담당 교수와 협의 조정 할 수 있습니다.								
				교과목 목표 역량					
		교과목 설명			전공능력 전공능력 대표성			력 대표성	
					통계적모형화 대표 전공능력 자료분석 연관 전공능력				
	O 트레팅IOI 조૦ 거디바	ᅜᄼᆌᄼᅜᆘᄼᅜᆌᄼ	거그버ㅇ 시계된다 되었다	ı u ÷	프로그래밍				
이 과목은 통계학의 주요 접근법중 하나인 베이지안 접근법을 소개한다. 사건 및 /				<u>수리</u> 통계윤리					
분포 등의 기초 개념과 추정 및 가설 검정, 그리고 자료분석을 위한 몬테를 요 내용으로 다루어 관련 개념 및 응용 방법들을 습득하는 것을 목적으로				∃ ⊇ ⊤	<u>동세균디</u> 협업				
표 에ㅇ—포 역구에 한한 게ㅁ 첫		× 00 0H22H-	이는 것을 ㅋㅋ—— 한의.		문제해결				
			자료처리						
	글로벌								
수업목표						교재내용			
제 자료는 여 베이기 계학 수는 해 시연	통계학의 주요 패러다임의 하나인 베이지안 통계학은 계산의 어려움 때문에 실 제 자료분석에는 제한적으로 사용되어 왔다. 그러나 최근 IT 산업의 발달로 인하 여 베이지안 통계학이 여러 분야에서 주목 받고 있다. 이 교과목에서는 기초 통 계학 수준에서 베이지안 통계학과 몬테칼로 기법을 소개하며 R과 파이썬을 통 해 시연한다. 본 교과목의 권장 선수 과목으로는 수리통계학1과 통계프로그래 밍및실습이 있다.								

교재구분	교재명	저자	출판사	출판년
주교재	(JAGS를 활용한) 베이지안 자료분석	오만숙	자유아카데미	2019

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	교과목 소개 및 1장. R 소개 1) R 설치 2) R 실행 3) 자료의 입력 4) 자료의 출력) 자료의 통계처리 6) 그림 그리기 7) 사용자 정의함수 8) 3차원 그림 그리기 9) 도움말과 패키지 이용	강의 및 시연		
2	2장. 확률과 베이즈 정리 1) 확률의 공리 2) 조건부 확률 3) 표본공간의 분할과 베이즈 정리 4) 독립성	강의		과제 1 (보통 교재 연습문제 풀 이로 수리적인 문제풀이 나 R을 이용한 데이터 분 석 문제의 유형임)
3	3장. 확률변수와 확률분포 1) 기본용어 2) 이산변수 3) 연속변수 4) 결합확률변수) 베이즈 정리 6) 변수의 독립성 7) 교환가능성	강의		과제 2
4	4장. 통계추론 1) 통계적 모형 2) 우도함수 3) 베이지안 추론 4) 베이지안 구간추정 5) 고전적 통계추론의 문제점	강의		과제 3
5	5장. 이항분포에 대한 베이지안 추론 1) 이항비율의 추정 2) 예측분포 3) 베이지안 신뢰구간 6장. 포아송분포에 대한 베이지안 추론	강의		과제 4
6	1) 포아송 평균의 사후분포 2) 예측분포 3) 몬테칼로 근사 4) 몬테칼로 방법을 이용한 예측분포 추정	강의		과제 5
7	7장 정규분포에 대한 베이지안 추론 1) 분산이 주어진 조건하에서 평균에 대한 추론 2) 평균과 분산에 대한 추론	강의		
8	중간고사 1-6장의 내용에 대한 지필고사	대면 시험		
9	7장. 정규분포에 대한 베이지안 추론(계속) 3) 다변량 정규분포 5장-7장에 대한 R 실습	강의		과제 6
10	8장. 베이지안 가설검정 1) 고전적 가설검정 2) 베이지안 검정 3) 베이지안 일면 검정 4) 베이지안 양면 검정 5) 베이지안 다중 검정	강의		과제 7
11	9장. 사전분포 1) 무정보 사전분포 2) 부적합 사전분포 3) 변환불변 사전분포 4) 제프리 사전분포 5) 공액 사전분포	강의		과제 8
12	보강주간			
13	10장. 사후분포의 근사 1) 수리적 근사 2) 수치적 근사 3) 메트로폴리스-헤스팅스 알고리즘 5) 공액 사전분포	강의		
14	11강. 게층적 베이즈 추론 1) 계층적 모형 2) 게층적 모형에 대한 베이즈 추론	강의		과제 9



출력사용자:박지원

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
15	12장. 베이지안 회귀분석 1) 선형회귀모형 2) 최소제곱추정치 3) 회귀모형의 베이지안 추론	강의		과제 10
16	기말고사 7-12장에 대한 지필고사			

