

2025학년도 1학기 수업계획서

공학대학 전자·AI시스템공학과

1. 교과목정보

교과목명	머신러닝1						
교과목번호	3151105				세부영역	전공선택	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0		복선	부선
학년·학기	3학년 1학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	머신러닝 1 수업은 데이터를 기반으로 분석하고, 특정한 문제를 해결하기 위해 수학적 모델을 개발하고, 적용하는 데 중점을 둔 수업입니다. 수업에서는 데이터에 입각한 결정을 내리기 위해 데이터에서 귀중한 통찰력, 패턴 및 관계를 추출하는 작업이 포함됩니다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	전공기초(기초 지식)			창의(분석력)		창의(문제해결능력)	

2. 담당교원

성명	이두호	전화번호	0335706583
소속	방재전문대학원	전자우편	enjdhlee@kangwon.ac.kr
연구실	5공학관 506호	면담시간	상시가능

3. 수업개요

분반	2	수업시간	화 13:00~13:50, 수 09:00~09:50, 수 10:00~10:50
강의실	5공학관 503		
수업 운영 방식 개요	본 강의에서는 머신러닝과 관련된 이론수업과 실습을 병행한다. 실습에서는 엑셀과 R 소프트웨어를 사용한다. 또한, 다양한 프로그래밍을 통해 다양한 실전예제를 다룬다.		
수강대상	4/2 (5주차) , 5/6		
선수 과목 및 지식	선형대수, 최적화, 확률, 통계, AI응용수학, 프로그래밍 관련 과목		

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
	등급		40	10	10	40		100
교재 및 참고문헌	수업과 관련된 자료 및 도서관 이용교육이 필요한 경우, 도서관으로 문의주시기 바랍니다. * 도서관 : (춘천, 교육연구지원팀) 033-250-8025, (삼척, 수서기획팀) 033-570-6278							
	주교재	강의자료 제공						
	부교재							
	참고문헌 및 전자정보원							
참고사항	아래의 경우에 최소 하나라도 해당될 경우 F 처리함 - 과제물 미제출 - 출석점수 85 점 미만 (결석 1회 -10점, 지각 1회 -5점) - 과제, 출석, 시험 관련 부정행위 - 기말시험 미응시 - 총점 50점 미만 ※ 수업 중 슬리퍼 착용 적발 1회당 총점에서 10점 감점 ※ R 프로그래밍에 대한 지식이 부족할 경우 데이터사이언스프로그래밍 병행 수강 권장 ※ 최적화에 대한 지식이 부족할 경우 머신러닝과수치알고리즘(스마트재난과학과) 병행 수강 권장 ※ 본 과목은 3학년 2학기 머신러닝2 과목의 선이수 권장 과목임							
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원		과제지원		평가관련		
	시각장애							
	청각장애							
	지체장애							

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	전공기초(기초 지식)
정의 및 달성기준	수학, 기초과학, 공학 지식과 정보기술을 이해하고 설명할 수 있는 능력
수업목표	

관련성 높음(3)	창의(분석력)
정의 및 달성기준	어떤 상황이나 문제를 구체화하고 논리적으로 분석하여 사고하는 능력
수업목표	

관련성 있음(1)	창의(문제해결능력)
정의 및 달성기준	문제의 핵심을 파악하고 적극적으로 추론하여 사용 가능한 다양한 대안을 도출하고 구체적인 행동으로 연계될 수 있는 최적의 해결책을 도출하는 능력
수업목표	

5. 주차별 수업계획

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	Orientation	Syllabus	강의	
2	Basic probability & statistics 1	Lecture note 1	강의	
3	Basic probability & statistics 2	Lecture note 2	강의	
4	Gradient descent algorithm 1	Lecture note 3	강의	
5	Gradient descent algorithm 2	Lecture note 4	강의	
6	Simple linear regression	Lecture note 5	강의	

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	Multiple linear regression	Lecture note 6	강의	
8	Polynomial regression	Lecture note 7	강의	
9	Model metrics	Lecture note 8	강의	
10	Under- and over-fitting	Lecture note 9	강의	
11	Ridge regression	Lecture note 10	강의	
12	Lasso and elastic net	Lecture note 11	강의	
13	Logistic regression 1	Lecture note 12	강의	
14	Logistic regression 2	Lecture note 13	강의	
15	Final exam	Test sheet	기말시험(과제)	Take-home test

※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과
 ※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비교란에 현장 학교 교육과정과
 관련한 연관성 입력
 ※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단위·내용과 관련한 중·고등학교 단위명 제시