

2023년도 1학기 기계학습 수업계획서

교과목명 Course Title	(국문)	기계학습	(영문)	Machine Learning
----------------------	------	------	------	------------------

담당교수(소속) Lecturer	최유경 (지능기전공학과)	학수번호/구분/학점 (Course No. /)	010000/전공필수/3학점
전화(연구실/HP) Contact No.	02-6935-2671	강의시간/강의실 (Class Hour/Venue)	화목 12:00-13:30
선수과목 (Course Prerequisite)	파이썬 관련 교과 or 이수증	수강대상 (Target Student)	지능기전공학부 3학년
E-mail (E-mail Address)	ykchoi@sejong.ac.kr	연구실/Office Hour (Office/Office Hour)	이메일 예약 후 방문

교과목표 (Objectives)	<ul style="list-style-type: none"> - 전통적인 기계학습 방법을 이해할 수 있다. - 기계학습을 통해 문제해결능력을 기를 수 있다. - 데이터의 중요성을 이해할 수 있다.
이번 강의의 개선을 위한 개선계획 CQI (Continuous Quality Improvement Plan)	
교재 참고도서 (Text book & References)	<p>교재</p> <ul style="list-style-type: none"> - 파이썬을 이용한 통계적 머신러닝 (박유성) <p>참고자료</p> <ul style="list-style-type: none"> - 패턴인식 (오일석)
과제도서 (Assignment book)	<ul style="list-style-type: none"> - 파이썬 데이터 과학 핸드북 (ebook, 무료 PDF) - https://github.com/jakevdp/PythonDataScienceHandbook
수업방법 (Lecture Methods)	
과제물 (Assignment)	<ul style="list-style-type: none"> - 단원 마무리 후 실습 과제 제공 (캐글 리더보드 사용) - 중간고사 이후 텀프로젝트 제공 (캐글 리더보드 사용)
독서물 (Reading Materials)	
학업성취 평가방법 (Course Grading)	[상대평가] 중간고사(%) : 25, 기말고사(%) : 35, 수시평가및과제(%) : 30, 출석(%) : 10,
기 타 (Etc.)	

주별 교과내용 (교과목명 : 기계학습)

주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
1	교과목 소개 / 사용 툴 소개	블랙보드	
2	데이터 이해와 데이터 시각화	블랙보드	파이썬 인증서 제출 마감
3	ML 생애주기	블랙보드	
4	데이터 전처리	블랙보드 / 대면 실습	
5	K-Nearest Neighbors / K-최근접이웃	블랙보드 / 대면 실습	
6	Logistic regression classifier / 로지스틱 회귀 분류	블랙보드 / 대면 실습	
7	Discriminant Analysis / 판별분석	블랙보드 / 대면 실습	퀴즈: 4월 11일 오후 7시 ~ 오후 9시
8	중간고사		중간고사: 4월 18일 오후 7시 ~ 오후 10시

주별 교과내용 (교과목명 : 기계학습)

주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
9	Decision Tree / 의사결정나무	블랙보드 / 대면 실습	
10	Support Vector Machine / 써포터벡터머신	블랙보드 / 대면 실습	
11	Clustering / 군집화	블랙보드 / 대면 실습	
12	Dimension Reduction / 차원축소	블랙보드 / 대면 실습	
13	Cross Validation / 모형진단과 교차검증	블랙보드 / 대면 실습	
14	Ensemble Learning / 앙상블학습	블랙보드 / 대면 실습	
15	팀프로젝트 발표	블랙보드 / 대면 실습	
16	기말고사		기말고사: 6월 13일 오후 7시 ~ 오후 10시

<p>추 가 안내사항1 (Additional Guide1)</p>	<p>특별한 지원이 필요한 경우(장애학생 등) 학기 첫 주에 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험 등에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있음 Students who require special assistance (including special needs students) may contact their professors during the first week of the semester to discuss issues related to attendance, lectures, assignments and exams and request learning assistance.</p> <hr/> <p># 아래의 내용에 동의하지 않는 학생은 "반드시" 학수번호가 동일한 다른 기계학습 수업 이수를 권장합니다.</p> <p># 수강신청 관련 - 본 수업은 지능기전공학부 3학년 학생들을 위해 개설되는 전필 과목입니다. - 본 수업에서 사용하는 프로그래밍 언어는 Python 이며, Scikit-learn, Numpy, Pandas 등의 공개라이브러리를 함께 사용합니다. - 본 수업에서 모든 질의 응답은 SLACK을 통해 진행됩니다. - 본 수업에는 실습을 도와줄 학생 조교가 배정됩니다.</p> <p># 수업 3주차 수업 전날까지 아래의 파이썬 인증서를 제출해야 합니다. - 처음 배우는 프로그램 (w. 파이썬) - https://www.boostcourse.org/cs114</p> <p># 공지사항 및 강의노트 관리 - 깃허브 참고: https://github.com/sejongresearch/2023.MachineLearning</p>
<p>추 가 안내사항2 (Additional Guide2)</p>	<p># 수업 방식 - 본 수업은 전필교과로 수업 강도가 높은 강의이며, 이론과 실습을 함께 진행합니다. - 실습 수업의 비중이 높은 점이 부담스러운 학생 혹은 수업 강도가 너무 높아 걱정인 학생은 학수번호가 동일한 기계학습을 이수하세요.</p> <p># 실습 수업 방식 - 과제 및 시험은 Kaggle 을 통해 진행됩니다. - 개발환경은 Kaggle 내 Notebook 을 사용합니다.</p> <p># 텀프로젝트 방식 - 개인 텀프로젝트로 진행됩니다. - 기계학습시간에 배운 이론을 기반으로 다양한 미니 프로젝트를 경험합니다.</p> <p># 기타 - 수업 방식은 2022년도 기계학습과 동일하오니 전체적인 수업구성의 확인은 아래 깃허브를 참고하세요 - https://github.com/sejongresearch/2022.MachineLearning</p>