

## 강의 계획서

담당교수	천민규	교과목 명	회귀분석프로그래밍
1. 교과목 개요	- 회귀분석의 기본 개념을 학습하고, 파이썬 scikit-learn 라이브러리를 사용하여 linear regression, support vector regression 등 다양한 회귀분석을 실습한다.		
2. 수업 목표	- 파이썬을 사용하여 주어진 학습데이터로 회귀 모델을 만들고 테스트데이터로 검증하여 모델 성능을 평가할 수 있다.		
3. 이러닝 수업 운영 목적	- 본 교과목은 프로그래밍 실습 교과목으로 수강생의 이해도에 따라 실습 소요 시간의 편차가 큼 - 상대적으로 프로그래밍 능력이 부족한 수강생의 경우, 영상을 통해 반복학습이 가능함 - 학습 시간 및 공간의 제약을 줄여 수강생들의 교육 만족도 제고		
4. 이러닝 수업 유형	<input type="checkbox"/> Virtual campus cloud(webex)를 이용한 "동시간이러닝"수업 <input checked="" type="checkbox"/> 이러닝콘텐츠를 이용한 "자율이러닝" 수업 <input type="checkbox"/> 자율이러닝과 이러닝과 강의실 대면수업을 혼합한 "혼합학습"		
5. 이러닝콘텐츠 정보	개발(개선) 이력	개발자	콘텐츠 수
	2022년 12월	천민규	31개 (13차시 분량)

[첨부자료] 상세수업계획서

상세 수업 계획서				
주차	원격/ 대면	자율/ 동시간		수업계획
1	원격	자율	주제	회귀분석 개념, pandas 라이브러리
			내용	- 인공지능, 머신러닝의 개념 - 회귀분석의 개념 - pandas 라이브러리의 활용
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
2	원격	자율	주제	NumPy 라이브러리
			내용	- NumPy 라이브러리 활용하기
			교수법	실습형 수업
3	원격	자율	주제	scikit-learn 및 matplotlib
			내용	- scikit-learn 라이브러리 활용하기 - matplotlib 라이브러리 활용하기
			교수법	실습형 수업
4	원격	자율	주제	선형 회귀
			내용	- 선형회귀모델의 개념과 cost function - gradient descent - simple linear regression 구현
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
5	원격	자율	주제	multiple linear regression
			내용	- multiple linear regression 구현하기
			교수법	실습형 수업
6	원격	자율	주제	overfitting 과 underfitting polynomial regression
			내용	- overfitting과 underfitting, polynomial regression - polynomial regression 구현하기
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
7	원격	자율	주제	회귀 모델 평가, 정규화
			내용	- 회귀 모델의 평가 - regularization 개념, ridge regression, lasso regression - ridge regression, lasso regression 구현
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업

## 상세 수업 계획서

주차	원격/ 대면	자율/ 동시간		수업계획
8	원격	자율	주제	support vector regression(SVR)
			내용	- SVR개념과 라그랑주 승수법 - SVR의 optimal solution
			교수법	이론 수업
9	원격	자율	주제	SVR 특성과 SVR kernel trick
			내용	- support vector의 특성 - kernel trick의 개념
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
10	원격	자율	주제	SVR 구현하기
			내용	- linear SVR, kernel SVR 구현, 시각화, 성능 비교하기
			교수법	실습형 수업
11	원격	자율	주제	decision tree regressor
			내용	- decision tree 개념과 학습 프로세스 - decision tree 구현하기
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
12	원격	자율	주제	random forest regressor
			내용	- random forest 개념과 학습 프로세스 - random forest 구현하기
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업
13	원격	자율	주제	gradient boosting regressor
			내용	- gradient boosting 개념과 학습 프로세스 - gradient boosting 구현하기
			교수법	이론 수업 및 실습형 수업