

Chapter	Sub-Chapter	주요내용	학습방법	소요시간	일차
1. 데이터분석 개요	데이터 분석	AI-ML-DL 개념 머신러닝 알고리즘과 학습메카니즘 데이터분석과 수학 데이터분석과 통계 데이터분석과 데이터과학	강의	1	
2. 수학 리뷰	선형대수 기본	벡터 행렬 내적 좌표계 참고) 주성분분석	강의	3	
	미분, 도함수 기본 개념	미분, 도함수 다변수 함수 미분 그레디언트 최소값 구하기 경사하강법	강의	3	
	유사도	코사인 유사도 유클리디언 유사도	강의	1	

3. 통계학 리뷰	통계학 기본 개념	기술 통계와 추론 통계 명목척도, 서열척도, 등간척도(온도), 비율척도(거리) 모수와 통계량 - 평균, 분산, 표준편차, 비율 - 기대값과 평균 - 평균의 종류(산술평균, 기하평균, 조화평균) 확률 - 우도와 확률 - 확률분포(균등분포, 정규분포, F분포, ... ) - 확률분포를 이용한 통계 검정 중심극한정리 표집 분포 상관계수 - 참고: 거리와 상관계수 회귀분석 로지스틱 회귀분석 가설 검정 - T-test - ANOVA	강의	8	
	머신러닝 작업 흐름	작업 흐름 - Pre-processing -> Data Split -> Learning -> Prediction -> Evaluation	강의	1	
	전처리	Pre-processing - Filtering, Cleaning, Missing Value, Outlier - One-Hot Encoding - Normalization - Data Shape(Long Data, Wide Data)	강의		

4. 머신러닝 개요	지도학습, 비지도학습	지도학습 - Regression(수치예측) - Classification(분류) 비지도학습 - 클러스터링 - 차원축소	강의	1	
	Regression 계열 알고리즘	Linear Regression - Regularization - Ridge, Lasso, Elastic Net Logistic Regression Support Vector Machine	강의	1	
	Tree 계열 알고리즘	Decision Tree Random Forest GBM XGBoost Ensemble: Voting, Bagging, Boosting, Stacking	강의	1	
	평가 방법	Regression: RMSE, MAE, MAPE Classification: Accuracy, Precision, Recall, ROC/AUC Confusion Matrix	강의	1	
5. 딥러닝 개념 및 구조	딥러닝 주요 함수	인공 신경망 개념 및 구조 XOR 문제 - 참고: 퍼셉트론 Cost Function(손실함수) Activation Function Softmax Function 경사 하강법 오차 역전파	강의	4	
				25	