

울산·경남권역 공동활용 콘텐츠 강의계획서

□ (비교과) 딥러닝 시스템 개발을 위한 예측과 분류 알고리즘 이해

콘텐츠명		딥러닝 시스템 개발을 위한 예측과 분류 알고리즘 이해	
교수자명	김병주	소속대학	영산대학교
		학과(전공)	전기전자공학과
개발영역	비교과	주차	15
		차시	43
학습목표		미래값 예측과 분류를 위해 필요한 딥러닝 핵심 이론 소개 및 직접 구현하는 과정을 소개한다.	
주차	주차명	차시	차시명
1	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 기초 개념 및 최신 동향 살펴 보기 딥러닝 개발 환경 이해 및 파이썬 기초 	1	딥러닝 기초 개념 및 최근 딥러닝 기반 응용 서비스 사례 둘러보기
		2	구글 코랩 사용법 익히기
		3	파이썬 문법 기초
2	Regression : 미래 값 예측(1)	1	선형회귀의 개념 이해
		2	최소제곱법 개념 이해
		3	최소 제곱법 파이썬 구현
3	Regression : 미래 값 예측(2)	1	평균제곱근 오차 개념 이해
		2	평균제곱근
		3	경사 강하법(gradient descent) 개념 이해 및 파이썬 구현
4	Regression : 미래 값 예측(3)	1	다중 선형회귀의 개념
		2	다중 선형회귀 파이썬 구현
		3	현실 자료를 이용한 다중선형 회귀 적용
5	Scikit-learn을 이용한 선형 회귀	1	scikit-learn API 사용법 이해
		2	scikit-learn을 이용한 단순선형 회귀 구현
		3	scikit-learn을 이용한 다중선형 회귀 구현
6	Tensorflow를 이용한 선형회귀	1	Tensorflow API 사용법 이해
		2	Tensorflow를 이용한 단순선형 회귀 구현
		3	Tensorflow를 이용한 다중선형 회귀 구현
7	분류 : 로지스틱 회귀	1	로지스틱 회귀 개념
		2	binary crossentropy · 시그모이드 함수 이해하기
		3	Scikit-learn · tensorflow를 이용한 로지스틱 회귀 구현
8	분류 : 퍼셉트론	1	가중치, 가중합, 바이어스, 활성화 함수 개념 이해
		2	퍼셉트론과 XOR 문제
9	분류 : 다층 퍼셉트론(1)	1	다층 퍼셉트론 개념 이해
		2	다층 퍼셉트론으로 XOR 문제의 해결

		3	Tensorflow를 이용한 XOR 문제 해결
10	분류 : 다층 퍼셉트론(2)	1	오차 역전파의 개념 이해
		2	오차 역전파의 연결가중치 갱신의 수학적 개념 이해
		3	Tensorflow를 이용한 오차 역전파 구현
11	분류 : 딥러닝	1	기울기 소실 문제와 활성화 함수
		2	다양한 고급 경사 강하법 이해
		3	Tensorflow를 이용한 딥러닝 모델 구현
12	딥러닝 응용 : 다중 분류 (케글 최신 데이터인 SUV 차량 구매 결정 데이터 사용)	1	차량 구매 데이터 분석하기
		2	pandas를 활용한 데이터 조사
		3	Tensorflow를 이용한 재구매 고객 분류 예측
13	딥러닝 응용 : 영상처리 (CNN 기반)	1	컨볼루션 신경망(CNN) 이해
		2	맥스 풀링 이해 및 구현
		3	Tensorflow를 이용한 컨볼루션 신경망 실행하기
14	딥러닝 응용 : 자연어처리	1	텍스트 토큰화 개념 이해
		2	단어의 one-hot encoding · 워드 임베딩(word-embedding) 개념 이해
		3	Tensorflow를 이용한 텍스트 데이터의 긍정 부정 판단 시스템 구현
15	케글(Kaggle) 경진대회 살펴보기	1	케글 경진대회 살펴보기
		2	기존의 경진대회 참가자 내용 분석