

인공지능 엔지니어 양성과정 수업계획안

프로그램명	인공지능 엔지니어 양성과정	수업 시수	45 시간	
수업주제	파이썬을 활용한 인공지능 모델 개발 및 프로젝트 실습			
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> • 파이썬 기초 프로그래밍: 파이썬 기초 문법 사항을 익히고 구현할 수 있다. • 파이썬 응용 프로그래밍: 인공지능 라이브러리를 활용한 다양한 응용 프로그램 코드를 작성하고, 텍스트, 음성, 이미지 데이터를 변환 및 처리할 수 있다. • 데이터 수집 및 전처리: 다양한 출처에서 데이터를 수집하고 전처리하여 분석 준비를 할 수 있다. • 모델 선택과 최적화 : 여러 머신러닝 모델 중 적합한 모델을 선택하고 하이퍼파라미터를 조정하여 최적화할 수 있다. • 딥러닝 알고리즘 활용 : CNN과 LSTM 등의 딥러닝 알고리즘을 이해하고, 특정 문제에 적합하게 적용할 수 있다. • 프로젝트 기반 학습 : 실제 데이터에 대한 분석 프로젝트를 수행하여 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있다. 			
학습주제	일자	차시	학습내용	비고
1.파이썬 기초 프로그래밍	12.23 (월)	1차시	파이썬 소개 및 개발 환경 준비	수업 환경 구글 colab 사용
		2차시	파이썬 기초 - 데이터유형, 변수, 표준 입출력함수	
		3차시	파이썬 기초 - 제어문 (조건문, 반복문)	
		4차시	파이썬 기초 - 데이터유형 (컨테이너형)	
		5차시	파이썬 기초 - 함수, 클래스, 모듈	
		6차시	파이썬 기초 - 파일입출력, 예외처리	
2.파이썬 응용 프로그램	12.24 (화)	7차시	야구 게임 개발을 통한 프로그램 효율화	
		8차시		
		9차시	텍스트를 음성으로 변환	
		10차시	번역 문서 자동 변환	
		11차시	이미지에서 글자 추출(OCR)	
		12차시	이미지에서 얼굴 모자이크 변환	
3.인공지능 개요	12.26 (목)	13차시	세상 속 인공지능 알아보기 - 기술 및 동향	
14차시		인공지능, 머신러닝, 딥러닝 개념 소개, 머신러닝 학습 방법 소개 및 과정 이해		
15차시		수치 계산 파이썬 패키지 - Numpy		
16차시		정형 데이터를 다루기 위한 파이썬 패키지- Pandas		
4.데이터 과학을 위한 파이썬 패키지 및 데이터 수집	12.26 (목)	17차시	데이터 시각화를 위한 파이썬 패키지- Matplotlib	
		18차시	웹 스크래핑 방식(정적/동적 방식) 소개	
5. 데이터 전처리 및 분석 프로젝트	12.27 (금)	19차시	> 공공 데이터 활용 미세먼지 데이터 분석	
		20차시	> 영화 데이터 분석하기	
		21차시		
		22차시	> 공공 데이터 활용 - 국가 상품별 온라인 판매 분석	
		23차시		
		24차시	> 머신러닝을 위한 데이터 전처리	
6. 머신러닝 기본	12.30	25차시	머신러닝 모델 구현을 위한 파이썬	

실습 및 프로젝트	(월)		패키지-Scikit-learn
		26차시	
		27차시	머신러닝 분류 모델 개념 이해 및 구현하기
		28차시	> 분류 프로젝트 - 운동선수 포지션 예측
		29차시	
		30차시	머신러닝 회귀 모델 개념 이해 및 구현하기
12.31 (화)	31차시	> 회귀 프로젝트 - 직원 감소율 예측	
	32차시		
	33차시	머신러닝 군집화 모델 개념 이해 및 구현하기	
	34차시	> 군집화 프로젝트- 마케팅 전략 수립을 위한 쇼핑몰 고객 군집화	
	35차시	딥러닝 개념 이해 및 구축 플랫폼 소개-Tensorflow	
	36차시	딥러닝 정형 데이터 분류/회귀 모델 구현하기-DNN	
7.딥러닝 기본 실습 및 프로젝트	1.2 (목)	37차시	> 고객 이탈 예측
		38차시	딥러닝 이미지 데이터 분류 모델 - CNN 알고리즘 소개 및 프로젝트
		39차시	> 폐렴/코로나 감염 예측
		40차시	딥러닝 텍스트 데이터 분류 모델 - LSTM
		41차시	> 스팸 메일 분류
		42차시	
1.3 (금)	43차시	사용자 정의 데이터셋을 활용한 오브젝트	
	44차시	디텍션(Object Detection, 객체 탐지) 프로젝트	
	45차시	- Custom Datasets 구축하기 - yolov8 추가 학습 및 객체 감지하기	