



multicampus

단일 프로젝트형

2021 K-Digital Training

딥러닝 기반 AI 엔지니어링

1 과정 개요

- ☑ AI 응용프로그램 개발에 필요한 전체 프로세스를 수행할 수 있는 **AI 활용 SW 개발 및 응용 전문가 양성**
- ☑ 교육에 참여하는 교육생들이 현업에서 요구하는 개발 역량을 보유할 수 있도록 실제 기업들이 제공하는 데이터나 개발 환경을 활용하여 **AI 서비스를 개발할 수 있는 기술을 습득함**



4차 산업혁명 대비 딥러닝 기반 AI 엔지니어링 전문가양성

2 과정 소개(1/3)

- ☑ 본 과정은 AI 개발 분야의 선도인력 양성을 위하여 **빅데이터 기술과 머신러닝/딥러닝 기술을 바탕으로** 컴퓨터가 스스로 학습하여 결정할 수 있는 AI 응용프로그램 개발에 필요한 전체 프로세스를 수행할 수 있는 **AI 활용 SW 개발 및 응용 전문가 양성을** 목표로 함

과정명



딥러닝 기반 AI 엔지니어링

교육일정



2021.06.14 ~ 2021.11.24

※일정은 추후 변경 될 수 있음

1 | 학습 안내



교육 기간

총 5.5개월, 920시간 (8시간/일)

교육 시간

매주 월요일~금요일 (공휴일 제외)
09:00~18:00

2 과정 소개(2/3)

2 | 학습 대상

- 인공지능 기술 활용 SW개발 관련 직무로 취업을 원하는 분
- 빅데이터 활용 및 머신러닝/딥러닝 / AI설계에 대한 기초지식부터 프로젝트까지 교육을 원하는 분

3 | 학습 강점

- AI 응용프로그램 개발에 필요한 **전체 프로세스를 수행**할 수 있는 역량 습득
- 현업에서 요구하는 개발 역량을 보유할 수 있도록 **실제 기업들이 제공하는 데이터**나 개발 환경을 활용하여 AI서비스 개발 실습 진행
- 분류, 이미지인식, 강화학습, NLP(자연어처리), 기계학습(머신러닝) 등 인공지능 개발에 활용되는 **기술 분야 별 AI 응용프로그램 개발 프로젝트 진행**
- **현업 전문가 멘토링을 통한 점검 및 코칭**으로 실무에 적합한 결과물 도출
- **과정별 전담 매니저를 배치**하여 훈련 시작 전, 훈련 중, 훈련 종료, 사후 관리까지 **체계화된 운영/관리 프로세스**를 갖추고 있으며, 이에 관련한 모든 행정 제반 절차 보유
- **깃허브 특강**을 통해 채용 시장에서의 경쟁력을 강화하고 프로젝트 산출물 관리
- **취업특강**을 통한 실전 취업 스킬 향상

2 과정 소개(3/3)

4 | 학습 목표

- 인공지능, 머신러닝 및 빅데이터 분석에 유용한 언어인 **파이썬 활용 능력을 습득**할 수 있다.
- 정렬, 검색 등의 **알고리즘을 익히고**, 라이브러리 관리, 프로젝트 생성, 문자열 처리 함수를 활용할 수 있다.
- 데이터를 수집하는 **웹크롤링 프로그램을 구현**하여 원하는 데이터를 추출할 수 있다.
- 웹으로부터 스크래핑 및 크롤링한 **데이터의 전처리, 정제, 표준화를 수행**할 수 있다.
- RDB 개념을 익히고, DB 모델링 및 SQL JDBC 문법을 학습하여, **고성능 응용 프로그램을 설계하고 구현**할 수 있다.
- **DBMS 활용 능력을 배양**하고, 데이터 수집, 저장, 분석과 시각화의 전 과정을 수행할 수 있다.
- **이미지 전처리** 작업을 수행하여 목표에 맞는 형태로 변환할 수 있다
- 기술통계, 추론적 통계 분석 등 **통계의 기본 개념을 이해하고 활용**할 수 있다
- 파이썬의 라이브러리를 활용하여 데이터를 수집하고 전처리, 시각화의 프로세스를 처리할 수 있다
- **빅데이터로부터 가치 있는 데이터를 추출**하고 다양한 방법을 활용하여 시각화할 수 있다.
- 머신러닝/딥러닝에 사용되는 **핵심 알고리즘의 개념과 특성을 이해하고 활용**할 수 있다.
- **다양한 머신러닝 모델을 비교 및 분석**하여 데이터에 적합한 기계학습 모델을 선택하고 설정할 수 있다.
- Tensorflow 예제코드를 통해 **강화학습 알고리즘** 원리를 이해하고 구현할 수 있다.
- TensorFlow 및 Keras 등 **딥러닝 라이브러리에 연동해 시모델을 구성**할 수 있다
- LSTM을 이용한 **데이터 분석, 예측 모델링 프로젝트를 수행**할 수 있다.
- YOLO와 CNN 기반의 **이미지 분석 프로젝트를 수행**할 수 있다.
- AI 개발자로서 실무에 바로 투입될 수 있는 수준의 개발 능력 함양을 위해 **종합 프로젝트를 수행**할 수 있다.

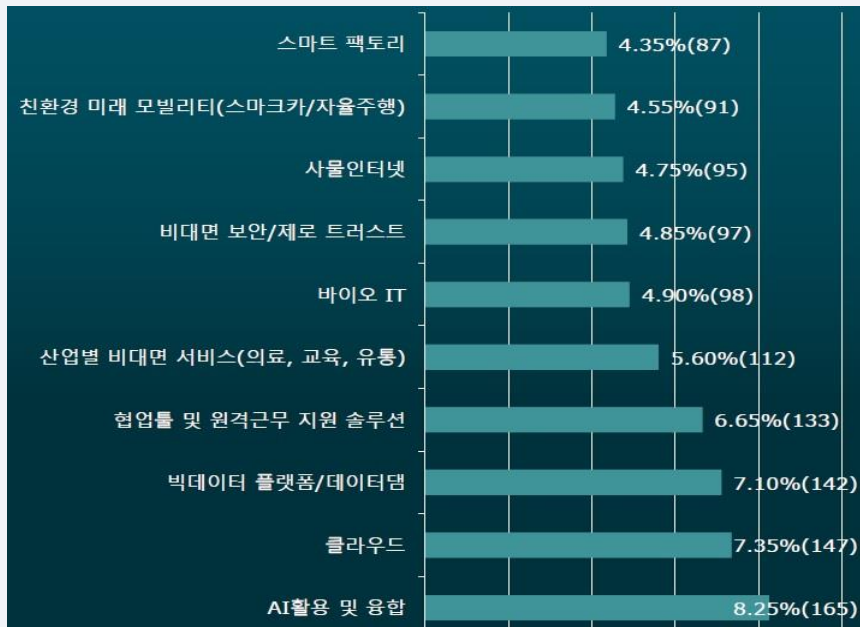
3 AI(인공지능) 개발 인력수요

고속성장하는 AI 시장에도 불구하고 산업계에서 요구되는 AI인재는 국내뿐 아니라 전 세계적으로도 절대적 부족한 상황, AI 분야 핵심연구자 상위 500명을 기준으로 한국은 14%에 불과하며 AI관련 인력이 절대적으로 부족한 상황임

국내 500대 기업 대상 AI도입 현황 및 계획 설문조사 결과, 대기업의 57%가 AI기술을 실제 업무에 적용 중이며, 그 중 93%의 기업은 AI관련 기술을 추가 도입 예정이며, 현재 AI 관련 역량을 보유한 인재 부족이 가장 큰 문제점이라 응답하였음

※출처: 정보통신산업진흥원 AI융합인력양성을 위한 전략산업분야분석, 2020.12

2021년 주목받는 주요 ICT 분야

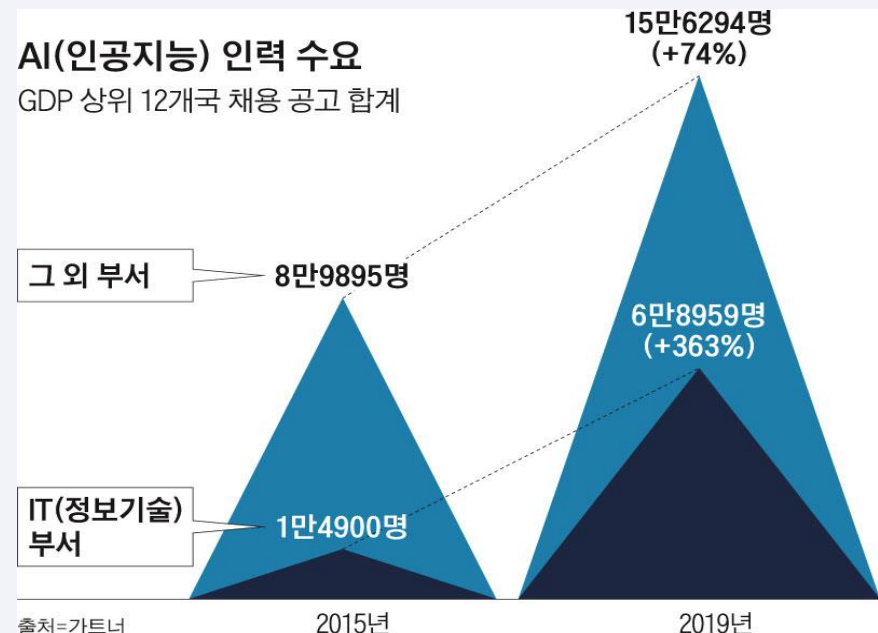


※출처: 한국정보산업협회, ICT기업이전망하는 2021년 경제 및 ICT시장, 2020.12

매년 급증하는 AI 인력수요

AI(인공지능) 인력 수요

GDP 상위 12개국 채용 공고 합계



출처=가트너

2015년

2019년

※출처: 가트너, 국내총생산(GDP) 상위 12개국의 2019년 AI 인력 현황 조사, 2020

4 과정 커리큘럼

Step
01

인공지능 기본

AI 서비스를 위한
프로그래밍

AI 학습을 위한
데이터 수집 및 저장

AI 학습을 위한
데이터 가공 및 시각화

Step
02

인공지능 심화

AI 응용프로그램
개발을 위한
AI 모델링

기술/분야별
AI 응용프로그램
개발능력 함양

Step
03

파이널 프로젝트

실무 주제 활용
팀 프로젝트

현업 멘토링

프로젝트 경진대회

깃허브 특강 / 취업 특강

5 상세 커리큘럼(1/2)

- ☑ 데이터의 통계적 이해부터 실무에 필요한 Python 머신러닝 기술을 학습하고, 서비스 산업 분석 실무(서비스 최적화, 고객 경험 특화분석 등)를 반영한 프로젝트로 실무형 인재 양성을 목표로 함.

구분	교과목명	단원	세부내용	교육시간
1	AI 서비스를 위한 프로그래밍 기본	- 파이썬 기초 프로그래밍 - 파이썬 응용 프로그래밍 - 파이썬 알고리즘	- 파이썬 구조, 기본 문법 - 클래스, 메서드, 예외처리, 파일 입출력, 자료구조 - 리스트, 튜플, 딕셔너리, 집합 활용 문제 해결 - 정렬, 검색 등 알고리즘 - 라이브러리 관리, 프로젝트 생성 - 문자열 관련 처리 함수	112시간
2	AI 학습을 위한 데이터 수집 및 저장	- 파이썬과 웹 크롤링 - 웹 데이터 전처리 및 정제/표준화 - 정형 데이터처리 RDB	- 파이썬 개발환경 구축 - 웹 활용 및 크롤러 생성 - Beautiful Soup, selenium 등 - 데이터 전처리, 데이터 정규화 - 데이터 표준화 및 스케일링 - RDB 설계, ERD - SQL을 이용한 정형 데이터 저장, 수정, 삭제, 분석	104시간
3	AI 학습을 위한 데이터 가공 및 시각화	- 빅데이터 분석을 위한 - 통계 이론 - 파이썬 분석 및 - 시각화 라이브러리	- 기본 통계 개념, 통계적 데이터 분석 - 데이터 변환 및 가공을 위한 함수 사용법 - NumPy, pandas, SciPy 등 - ggplot, matplotlib, Seaborn, Folium 등 - 빅데이터 분석, 데이터 객체의 이해, 객체관리 - 시각화의 중요성, 데이터 시각화	120시간
4	AI 응용 프로그램 개발을 위한 AI 모델링	- AI 머신러닝, 딥러닝 이론 - Tensorflow 머신러닝 (DNN, CNN, RNN, GAN) - Keras 머신러닝 (DNN, CNN, RNN, GAN)	- 머신러닝/딥러닝 핵심 개념 및 특성 이해 - Tensorflow 예제코드를 통해 강화학습 알고리즘 구현 - Tensorflow 및 Keras 딥러닝 라이브러리 연동해 모델 구성	104시간

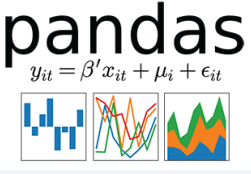
※커리큘럼은 교육 진도에 따라 변경 될 수 있음

5 상세 커리큘럼(2/2)

구분	교과목명	단원	세부내용	교육시간
5	모듈 프로젝트	- 모듈 프로젝트 1 - 모듈 프로젝트 2	- 비정형 데이터 분석 실습 - opencv 기반 객체 검출 실습	80시간
6	실데이터를 활용한 AI 응용프로그램 개발 세미 프로젝트	- 텍스트 분류기 프로젝트 - Yolo 및 CNN 기반 이미지 분석 프로젝트	- 베이지안 필터기 기반 토픽 모델링 - LSTM 기반 주식 예측 모델 생성 - YOLO 객체 추출 - CNN 기반 이미지 분류 모델 생성	160시간
7	파이널 프로젝트	- 프로젝트 수행 - 프로젝트 경진대회	- 팀 빌딩과 프로젝트 진행 - 프로젝트 경진대회	176시간
8	프로젝트 멘토링	프로젝트 멘토링	- 파이널 프로젝트 방향 설정, 일정 관리 - 프로젝트 구체화 - 프로젝트 결과물 컨설팅	24시간
9	깃 허브 특강	- 분산형버전 관리시스템 Git과 소스코드 관리 - Git을 통한 프로젝트 관리	- 프로젝트 관리의 중요성 학습 - 분산버전관리시스템인 Git을 통해 소스코드 관리방법 및 프로젝트 활용방법 학습	16시간
10	취업 특강	- 취업전략 Workshop - 서류 Clinic - 면접 Clinic	- 역량기반의 채용 트렌드 및 역량 개념 학습 - 자기소개서 작성법 공유 및 개별 피드백 진행 - 모의 면접 및 피드백 진행	24시간

※커리큘럼은 교육 진도에 따라 변경 될 수 있음

6 활용 장비

교과목명	활용 SW / 장비	사진	설명
AI 서비스를 위한 프로그래밍 기본	AWS Machine Learning		아마존에서 제공하는 클라우드 기반의 머신러닝/AI 개발 플랫폼
AI 학습을 위한 데이터 수집 및 저장	SW 개발 도구		- AI 응용 프로그래밍에 기본이 되는 프로그래밍 언어 - Python 언어 활용
AI 학습을 위한 데이터 가공 및 시각화	빅데이터 분석 및 시각화	 	- 빅데이터를 분석하고 시각화 할 수 있는 도구 - R / R studio, Pandas 등을 활용
AI 응용 프로그램 개발을 위한 AI 모델링	머신러닝/딥러닝	  	- 머신러닝/딥러닝 수행 도구 - Anaconda, TensorFlow, Keras 등을 활용

※위에 소개된 장비들은 과정의 대표적인 활용 장비들로, 실제 과정에서는 이 외에도 다양한 프로그램들을 함께 활용합니다.



2021 K-Digital Training

THANK YOU

Copyright by Multicampus Co., Ltd. All right reserved.