데이터 전문가 교육 참여 희망자 모집

미래인재교육원에서는 4차 산업혁명에 대응하는 인재양성 및 취업역량 강화를 위하여 DSAC(Data Scientist Academy & Certificate) 자격인증 교육을 실시합니다.

2023년 1월

한밭대학교 산학협력교육원장 변 영 조

■ **교육일정**

◦ 머신러닝 : 2023. 1. 30.(월) ~ 2. 2.(목)

일자	시간	비고
2023.01.30.(월)	09:30 ~ 18:00	이론 및 실습
2023.01.31.(화)	09:30 ~ 18:00	
2023.02.01.(수)	09:30 ~ 18:00	
2023.02.02.(목)	09:30 ~ 16:00	
2023.02.02.(목)	16:00 ~ 18:00	시험

◦ 딥러닝 : 2023. 2. 6.(월) ~ 2. 9.(목)

일자	시간	비고
2023.02.06.(월)	09:30 ~ 18:00	이론 및 실습
2023.02.07.(화)	09:30 ~ 18:00	
2023.02.08.(수)	09:30 ~ 18:00	
2023.02.09.(목)	09:30 ~ 16:00	
2023.02.09.(목)	16:00 ~ 18:00	시험

■ **교육장소** : S5동 106호(※노트북 지참 추천)

■ **교육대상 및 모집인원** : 재학생(학부생, 대학원생), 재직자 20명 **(※선착순)**

■ **신청안내**

- 신청기간 : 2023. 1. 27.(금) 17:00까지(※확정시 개별 연락)
- 제출서류 : 교육 참가 신청서 1부(※중복 신청 가능, 과정별 각각 신청)
- 제출방법 : hwkim412@hanbat.ac.kr 이메일 접수

■ **취득 자격증** : 한국생산성본부

◦ 머신러닝 : DSAC(Data Scientist Academy & Certificate) M3 머신러닝

◦ 딥러닝 : DSAC(Data Scientist Academy & Certificate) M4 딥러닝

■ 교육내용

◦ 머신러닝

모듈	주제	내 용 (2-1 머신 러닝)	실 습
1	머신러닝 범위	● 지도학습, 비지도학습, 강화학습	● 아나콘다 설치
2	머신러닝 동작	● 학습과정, 최적화, 손실함수, 성능평가	● 쥬피터 노트북 구동
3	최적화 알고리즘	● 모델 튜닝, 과적합, 과소적합	● 최적화기 비교
4	분류 예측	● 협업필터링 (kNN)	● kNN 실습
5	로지스틱 회귀	● 로짓, 이진 분류	● 이진 분류 성능
6	앙상블 알고리즘	● 렌덤포레스트, 그라디언트부스팅	● 결정 트리 성능 비교
7	서포트 벡터 머신	● 서포트 벡터 이해, 분류 분석	● SVM 실습
8	분류 성능	● 컨퓨전 매트릭스, ROC, AUC	● ROC, AUC 실습
9	회귀 예측	손실함수, 성능평가 지표, 시계열	● 회귀 모델 실습
10	모델 최적화	● 최적화, 랜덤 탐색, 일반화, 교차검증	● 하이퍼파라미터 튜닝
11	비지도 학습	● 비지도 학습의 종류, 스케일링, 변환	● 스케일링 실습
12	클러스터링 고급	● 클러스터링의 적용 범위	● KMeans, DBSCAN
13	데이터 변환	● 로그변환, 역수변환	● 붓꽃 데이터 분류
14	데이터 특성 추출	● 차원 축소, 주성분 분석(PCA), 시각화고급	● t-SNE, PCA 실습
15	클러스터링 평가	● KMeans, DBSCAN 성능 비교평가	● -ARI, 실루엣
16·	베이즈 알고리즘	● 나이브 베이즈 알고리즘	● 베이즈 알고리즘 구현
17·	텍스트 분석	● 형태소 분석, 어근 분석, TF-IDF	● 네이버 영화 평점 분석
18·	스팸 메일 분석	● 스팸 필터링	● 스팸 분류 실습
19·	SNS 분석	● SNS 데이터 속성 파악	● 데이터 수집 및 분석
20·	감성 분석	● 긍정 부정 감성 분석	● SNS 감성 분석

◦ 딥러닝

모듈	주제	내 용 (2-2 딥러닝)	실 습
1	딥러닝과 AI	● 딥러닝과 AI 특징과 성공 요인	● 아나콘다, 쥬피터 설치
2	딥러닝 도구	● 텐서플로우, 케라스, 카페, 파이토치	● 텐서플로우, 케라스 설치
3	다층퍼셉트론	● 다층퍼셉트론(MLP) 원리 이해	● 다층퍼셉트론(MLP) 구축
4	CNN 원리	● 딥러닝 구조, 계층, 유닛, 활성화 함수	● CNN 기본 모델 구축
5	CNN 구현	● CNN 기본 모델	● 필기체 숫자 인식
6	이미지 인식	● 이미지 인식 원리 소개	● 강아지와 고양이 분류
7	CNN 성능 향상	● 드롭아웃, 배치 정규화	● 드롭아웃 실습
8	전이 학습	● 이미지넷 학습 모델 전이학습	● VGG-16 모델 전이학습
9	데이터 확장	● 데이터 Augmentation	● 이미지 인식 성능 향상
10	객체 인식	● 다수의 이미지 객체 인식	● YOLO3
11	자연어 처리	● NLP 프로세스 소개	● 자연어 처리 실습
12	RNN 원리	● RNN 동작원리	● 단층 RNN 구축
13	LSTM	● LSTM 원리 소개	● LSTM, GRU 구축
14	시계열 분석	● RNN을 이용한 시계열 예측	● 에너지 사용량 예측
15	단어 임베딩	● 임베딩 원리 이해	● 단어 임베딩 실습
16·	임베딩 구축	● 임베딩 직접 구축 및 활용	● 임베딩 생성 실습
17·	언어 모델링	● 언어 모델링 개념 설명	● 어린왕자 소설 학습
18·	챗봇	● 챗봇 구현 기술	● 챗봇 구현 실습
19·	딥러닝 응용	● GAN, 자동 번역 원리	● 사례 소개
20·	강화학습	● 강화학습 원리	● 게임 프로그램 동작

■ **교육참가자 특전** : 교육비/교재비 무료 지원, HBNU인재인증제 UNIT 부여 예정

■ **교육문의** : S5동 513호(042-828-8477)