

# 한남대학교 DSAC(Data Scientist Academy & Certificate) 머신러닝 교육운영안

## (사업명: DSAC 3 데이터사이언스 머신러닝 과정)

### 1 교육 목표 및 내용

- ◆ 4차 산업혁명 시대 핵심 인재인 인공지능(AI)과 빅데이터 전문가를 통한 각 산업 적용
- ◆ 정부의 4IR 핵심인력 양성 계획에 따라 'AI기반 데이터 사이언티스트' 양성 적극 추진
- ◆ 핵심인재 양성을 위한 표준화된 단계형 교육 및 인증으로 전문가 양성 기반 강화
- ◆ 데이터의 생산, 수집, 저장, 변형, 전처리 방법과 데이터 서버 및 클라우드 사용법
- ◆ 데이터 분석 범위 및 데이터 분석 기술, 수치 데이터를 통한 선형 모델 개발
- ◆ 선형 모델, 특성 공학, 결정 트리 기초, 클러스터링 기초
- ◆ 고객에 따른 세분화 분석 및 모델 성능 과 데이터 분석 예측

### 2 DSAC 인증 과목

- DSAC(Data Scientist Academy Certificate) M3.머신러닝

### 3 DSAC 교육일정

교육기간 : 2019년 8월 19일 ~ 2019년 8월 22일

#### 1) DSAC M3.머신러닝 교육 (29시간)

- 2019년 8월 19일(월) 09:30 ~ 18:00 (7.5시간)
- 2019년 8월 20일(화) 09:30 ~ 18:00 (7.5시간)
- 2019년 8월 21일(수) 09:30 ~ 18:00 (7.5시간)
- 2019년 8월 22일(목) 09:30 ~ 17:00 (6.5시간)

#### 1) DSAC M3.머신러닝 인증 TEST(1시간)

- 2019년 8월 22일(목) 17:00 ~ 18:00 (1시간)

## 4 교육 운영 일정 및 커리큘럼

일정	주제	내용	실 습
8/19 (월)	머신러닝 범위	지도학습, 비지도학습, 강화학습	아나콘다 설치
	머신러닝 동작	학습과정, 최적화, 손실함수, 성능평가	쥬피터 노트북 구동
	최적화 알고리즘	모델 튜닝, 과적합, 과소적합	최적화기 비교
8/20 (화)	분류 예측	협업필터링 (kNN)	kNN 실습
	로지스틱 회귀	로지, 이진 분류	이진 분류 성능
	앙상블 알고리즘	랜덤포레스트, 그라디언트부스팅	결정 트리 성능 비교
	서포트 벡터 머신	서포트 벡터 이해, 분류 분석	SVM 실습
8/21 (수)	분류 성능	컨퓨전 매트릭스, ROC, AUC	ROC, AUC 실습
	회귀 예측	손실함수, 성능평가 지표, 시계열	회귀 모델 실습
	모델 최적화	최적화, 랜덤 탐색, 일반화, 교차검증	하이퍼파라미터 튜닝
	비지도 학습	비지도 학습의 종류, 스케일링, 변환	스케일링 실습
8/22 (목)	클러스터링 고급	클러스터링의 적용 범위	KMeans, DBSCAN
	데이터 변환	로그변환, 역수변환	붓꽃 데이터 분류
	데이터 특성 추출	차원 축소, 주성분 분석(PCA), 시각화고급	t-SNE, PCA 실습
	클러스터링 평가	KMeans, DBSCAN 성능 비교평가	-ARI, 실루엣