

커리큘럼

1

python(80H)

- 컴퓨터이셔널 씽킹
- 파이썬 기본 문법
- 객체 지향 프로그래밍
- 자료구조
- 컴프리헨션과 제너레이터
- 동시성과 병렬성
- GUI 프로그래밍
- 협업프로그래밍

2

분석용 라이브러리 활용(40H)

- 파이썬 분석용 라이브러리 개요
- numpy의 ndarray
- pandas의 Series & DataFrame
- 데이터적재

3

통계분석을 위한 R프로그래밍(48H)

- 기술 통계
- 추론 통계
- R 개발 환경 설정 및 기본 문법
- R을 이용한 데이터 수집 및 전처리
- R을 활용한 통계 분석

4

데이터 시각화(40H)

- 데이터 시각화의 기본 개념
- 샤이니
- Power BI를 활용한 데이터 시각화
- Tableau를 활용한 데이터 시각화
- 통찰력을 제공하기 위한 고객 중심의 대시보드 만들기

5

데이터베이스(40H)

- 데이터베이스 개요
- 스키마 모델링
- MySQL
- SQL Customizing

6

Web 표준(40H)

- HTML
- CSS
- JavaScript
- d3js

7

Web Framework(40H)

- flask & django
- 개발 환경 구성
- 데이터베이스 연동 및 트랜잭션
- 템플릿을 활용한 출력
- 암호화 및 HTTPS 인증
- REST API 구현
- 배포

8

비즈니스 인사이트 도출을 위한 데이터 분석 프로젝트(160H)

- 주제 선정 및 팀 구성
- 요구사항 수집 및 분석, 기획
- 화면, UI설계
- ERD, 데이터베이스 설계
- 데이터 수집 및 전처리
- 데이터 분석 모델 구축
- 대시 보드 생성
- 최종결과물에 대한 발표자료 제작 및 발표

1

선형대수(24H)

- 행렬
- 선형 변환
- 고유값과 고유 벡터
- 특이값 분해
- 벡터의 미분
- 수치 해석

2

데이터 전처리(40H)

- 데이터 랭글링
- 수치형 데이터 활용
- 범주형 데이터 활용
- 텍스트 데이터 활용
- 시계열 데이터 활용
- 이미지 데이터 활용
- 차원 축소

3

머신러닝과 알고리즘(64H)

- 머신러닝 알고리즘 개요
- 모델 평가 요소 검증 기법
- 회귀 알고리즘
- 분류 알고리즘
- 부스팅 알고리즘
- 군집 알고리즘

4

딥러닝 프레임워크 활용(120H)

- 딥러닝 개요
- Keras & RensorFlow & Pytorch
- 다층 신경망 구성
- CNN
- RNN
- 전이 학습
- 생성 모델의 개요
- GAN
- Tensorflow.js
- Tensorflow Life

5

자연어 처리 AI 애플리케이션 프로젝트(160H)

- 데이터 랭글링
- 수치형 데이터 활용
- 범주형 데이터 활용
- 텍스트 데이터 활용
- 시계열 데이터 활용
- 이미지 데이터 활용
- 차원 축소

1

강화 학습(44H)

- 강화 학습 개요
- 강화 학습과 딥러닝 조합
- 게임용 에이전트
- 자연어 처리와 강화 학습
- 분산 강화 학습

2

컴퓨터 비전(80H)

- 컴퓨터 비전과 Open CV 개요
- 딥러닝을 활용한 컴퓨터 비전
- 이미지 증강 및 표현 학습
- 영상 분할 및 탐지와 추적
- 카메라 이미지 활용
- 3D Vision

3

컴퓨터 비전을 활용한 영상처리 AI 애플리케이션 프로젝트(160H)

- 주제 선정 및 팀 구성
- 요구사항 수집 및 분석, 기획
- 데이터 저장 시스템 구축
- 이미지 데이터 전처리
- ROI 추출
- 모델링
- 정보 전달 솔루션 구현
- 최종결과물에 대한 발표자료 제작 및 발표