

# 파이썬 라이브러리를 활용한 데이터분석

## 1. 강의 개요

교육 목표: 파이썬 라이브러리를 활용한 데이터분석/시각화/데이터수집

교육 대상: KAIST 학생 및 교직원, 일반인

선수 학습: Python 기초 문법

## 2. 강의 내용 (총 20시간)

구분	강의 내용 및 실습	시간
파이썬 기본문법	평균 구하기, 자료형, 제어문	4HR
	제어문 응용, 함수 기초	
	자료구조 (List, Tuple, Dictionary), 문자열	
파이썬 응용	클래스 개념과 사용, 오버라이딩	2HR
Numpy 기초	array 개념과 생성, element-wise 연산	4HR
	data types, array manipulations	
	array broadcasting, indexing	
	random number generation	
Pandas 기초	Series & DataFrame, 데이터 훑어보기	5HR
	컬럼 다루기, 인덱스 설정, 결측치 다루기	
	인덱싱 ( [], .loc, .iloc )	
	문자열 다루기 & 데이터 합치기	
	집계 연산 및 함수	
Matplotlib 기초	기본 개념, OOStyle	5HR
	Multiple Subplots	
	Graph Details : 범례상자, Grid, Axis, Ticks	
	Colorbar : 개념, 위치 시키기	

	ScalarMappable, ColorMap	
	종합실습 : CCTV 데이터, 주식 시계열 데이터,	

### 3. 강의 세부 사항

**평가 방법:** 실습 과제 평가

**필수 강의 내용:** Python 라이브러리를 활용한 데이터 분석/시각화/크롤링

**교육 환경:** Python 3.12 및 아나콘다

**추천 참고 서적:**

1. 파이썬 데이터 사이언스 핸드북 (위키북스)
2. 손에 잡히는 판다스 (비제이퍼블릭)
3. 파이썬으로 데이터 주무르기 (비제이퍼블릭)

### 4. 강의 문의사항

강사 이메일 : actruce@kaistackr