

# 교육 과정 소개서.

---

파이썬으로 할 수 있는 모든 것 with 47개 프로젝트 초격차 패키지 Online.



## 강의정보

강의장	온라인 강의   데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	<a href="https://fastcampus.co.kr/dev_online_pypro">https://fastcampus.co.kr/dev_online_pypro</a>
강의시간	103시간 51분
문의	<a href="#">고객센터</a>

## 강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 <b>내가 원하는 시간대</b> 에 나의 스케줄대로 수강
------------	---

원하는 곳 어디서나	시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 <b>어디서든 수강</b>
---------------	---

무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 <b>몇번이고 재생</b>
-----------	--



## 강의목표

- 타사 어디에서도 볼 수 없는 프로젝트 갯수, 92시간 강의로 47개 결과물을 내 손으로! 쉽고 빠른 개발을 돕는 표준 라이브러리 49개를 학습합니다.
- 웹 개발, 머신러닝, 데이터 분석, 업무 자동화 등 파이썬으로 할 수 있는 모든 프로젝트 총집합 서비스를 직접 만들어 보고 싶다면 꼭 익혀야 할 웹 개발 역량까지 프로젝트로 마스터합니다.
- 파이썬 웹 개발에 무조건 쓰이는 기능들을 직접 구현해봅니다.

## 강의요약

- 파이썬 더 이상 지루하게 공부하지 마세요!  
파이썬에 대한 흥미를 잃지 않고 끝까지 완주하실 수 있도록, 재미 있는 주제의 파이썬 프로젝트를 무려 47개나 준비했습니다.
- 파이썬 문법은 익혔는데, 실제로 써 보려고 하니 막막하신가요?  
다양한 분야의 47개 프로젝트를 직접 해 본 후, 파이썬을 자유자재로 사용하는 자신을 발견할 거예요!
- 무조건 많은 기술 스택을 사용하면 좋다? NO! Django, FastAPI 등 실무에 꼭 필요한 기술 스택만 담았습니다.



## 강사

박신님	과목	- Part1. 표준 라이브러리를 활용한 기초 프로젝트
	약력	- 현) EY한영, 시니어 데이터 사이언티스트 - 전) 포스코, 글로벌 전략실 데이터 분석가 - 교육) 패스트캠퍼스, 직장인을 위한 파이썬 데이터 분석
초보코딩	과목	- Part2. 게임 프로젝트
	약력	- 현) 유튜브 채널 '초보코딩' 운영 (구독자 1.2만명)
김경록	과목	- Part3. 웹 크롤링 프로젝트 - Part4. 업무 자동화 프로젝트
	약력	- 현) OSC Korea - 교육) 휴넷 파이썬 웹 크롤링, 인프런 Pandas데이터 분석, 코딩 애플 파이썬 크롤링, 패스트캠퍼스 엑셀 VBA를 활용한 업무 자동화 - 도서) 한 입에 웹 크롤링
김판다	과목	- Part5. 데이터 분석 및 시각화 프로젝트
	약력	- 현) 유튜브 채널 엑셀투파이썬 채널 운영(구독자 1.6천명)



## 강사

권시현

과목

- Part6. 머신러닝 프로젝트

약력

- 현) IDT Corportaion
- 교육) Columbia University Machine Learning Tutor, 패스트캠퍼스 파이썬을 활용한 이커머스 데이터 분석 올인원 패키지 Online, 탈잉 데이터사이언스 입문을 위한 실전 머신러닝
- 도서) 실전에서 통하는 머신러닝

이태훈

과목

- Part7. 웹 개발 프로젝트
- Part8. 최종 프로젝트
- [부록] Git&Github

약력

- 현) 매드업, Tech Lead, 정보 시스템 감사사 (CISA)
- 전) Git & Github
- 전) Cyphersys Pty Ltd. (AU) 근무

양호철

과목

- [부록] 파이썬 필수 문법

약력

- 현) 외국계 솔루션 회사 A사 Solutions Architect
- 전) 카카오뱅크 Service Architect



CURRICULUM

01.

**표준  
라이브러리를  
활용한 기초  
프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

<b>CH01. 파이썬 라이브러리의 이해</b>
01. 오리엔테이션
02. Pycharm 환경 세팅
03. 인코딩과 디코딩
04. 클로저와 데코레이터
05. 이터레이터와 제네레이터
06. 변수 타입 어노테이션
07. 문자열 처리 - str() 과 repr()
08. 외부 라이브러리 다루기 - pip
<b>CH02. [텍스트] 뉴스 기사 3줄 요약하기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 바이너리 파일을 문자열로 변경 - base64
03. 문자열 다루기 - txtwrap
04. 단어 개수 구하기 - collections.Counter
05. 문서 요약하기 - gensim
06. 텍스트 파일 저장 - open, close
07. 미니 프로젝트 실습
<b>CH03. [날짜] 파이썬으로 달력 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 날짜 및 요일 계산 - datetime
03. 윤년 확인 - calendar.isleap
04. 날짜 출력 - strftime, strptime
05. 그 외 시간관련 - dateutil, time
06. 미니 프로젝트 실습
<b>CH04. [파일/디렉터리] 업무효율 향상을 위한 폴더 관리 프로그램 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 디렉터리 다루기 - os.path, pathlib
03. 파일 읽기, 저장 - fileinput, pickle
04. 파일 찾기, 복사, 이동 - glob, fnmatch, shutil
05. 파일 압축 - zlib, gzip, zipfile, tarfile
06. 미니 프로젝트 실습



CURRICULUM

01.

**표준  
라이브러리를  
활용한 기초  
프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

<b>CH05. [데이터베이스] 쇼핑몰 데이터베이스 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. CSV 파일 다루기 - csv
03. 데이터베이스 연결 - sqlite3
04. 데이터 불러오기, 조회하기 - fetchone, fetchall
05. 데이터 삽입, 수정, 삭제
06. 데이터 백업하기 - iterdump
07. 미니 프로젝트 실습
<b>CH06. [암호화] 개인정보는 소중한, 메시지 변조 탐지기 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 정규 표현식으로 개인정보 보호 - re
03. 비밀번호 감추기 - getpass
04. 비밀번호 암호화 - hashlib
05. 메시지 변조 확인 - hmac
06. 안전한 난수를 생성할때? - secrets
07. 미니 프로젝트 실습
<b>CH07. [시스템] N배 빠른 병렬처리 웹 크롤러 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 시스템 정보 확인 - platform
03. 매개변수 입력 받기 - sys.argv, argparse
04. 디버깅의 기본! 로그 남기기 - logging
05. 원하는 시간에 작업 실행 - sched
06. 병렬 처리 1 - threading
07. 병렬 처리 2 - multiprocessing
08. 시스템 명령어 실행
09. 미니 프로젝트 실습
<b>CH08. [서버/통신] 사이트 접속자 수 맞추기 게임</b>
01. 프로젝트 개요
02. 서버와 통신하기 - socket
03. 여러명이 동시에 접속하려면? - select
04. 플레이어의 신호를 수신하려면? - signal
05. 미니 프로젝트 실습



CURRICULUM

01.

**파이썬  
라이브러리를  
활용한 기초  
프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

<b>CH09. [인터넷/웹] 최신 뉴스 이메일로 받아보기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 웹브라우저 실행 및 저장 - webbrowser, urllib
03. 웹페이지에서 원하는 텍스트만 추출- html.parser
04. 이메일 확인하기 - poplib
05. 이메일 보내기 - smtplib
06. 최신 뉴스 확인하기 - BeautifulSoup
07. 미니 프로젝트 실습
<b>CH10. [GUI] 블로그 프로그램 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 블로그 데이터 DB 연결
03. 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) - tkinter
04. 기본 구성 요소 - ListBox, Entry, Text, Button
05. 컴포넌트 배치, 다이얼로그 창
06. 실행 파일 (exe) 만들기
07. 미니 프로젝트 실습



CURRICULUM

02.

게임 프로젝트

파트별 수강시간 11:46:24

<b>CH01. 오리엔테이션</b>
01. 오리엔테이션
02. VScode 개발 환경 설정
<b>CH02. 행맨 게임 만들기</b>
01. 게임 설명 및 로직 짜기
02. 외부 text 파일 읽어 오기
03. pygame 코드의 구조
04. 좌표 이해 및 직선 그리기
05. 직선 및 원 이용해서 사람 그리기
06. 애니메이션 구현하기
07. 힌트 화면에 표시하기
08. 키 입력창 표시하기
09. 키보드 입력 처리하기
10. 게임 로직과 결합하기
11. 오답 표시 및 키 입력 무시 조건 추가하기
12. 시작 화면 구성하기
13. 종료 화면 구성하기
14. 효과음 추가하기

CURRICULUM

02.

게임 프로젝트

파트별 수강시간 11:46:24

<b>CH03. 두더지 잡기 게임 만들기</b>
01. 게임 로직 설명 및 게임에 필요한 이미지 만들기
02. 외부 이미지 불러와서 배경화면 설정
03. 마우스 활용하여 위치 확인
04. 애니메이션 구현하기
05. 애니메이션 단계 나누기
06. 애니메이션 구현 마무리
07. 마우스 클릭 이벤트 처리
08. Class에 대한 설명
09. 두더지 Class 만들기
10. 두더지 여러마리 표시하기
11. 마우스 위치에 이미지 표시하기
12. 마우스 클릭 이벤트 처리
13. 텍스트 화면에 표시하기
14. 시작 화면 구성하기
15. 종료 화면 구성하기
16. 효과음 추가하기
<b>CH04. 새똥 피하기 게임 만들기</b>
01. 게임 로직 설명 및 게임에 필요한 이미지 만들기
02. 사람 class 만들기
03. 플레이어 움직이기
04. 플레이어 애니메이션 적용하기
05. 새 Class 만들기
06. 새 이미지 회전시키기
07. 날개 파닥거림 구현하기
08. 새똥 Class 만들기
09. 여러 객체 생성 및 소멸시키기
10. 충돌 로직 구현 및 효과음 추가하기
11. 텍스트 화면에 표시하기
12. 시작 및 종료 화면 구성하기

CURRICULUM

03.

웹 크롤링  
프로젝트

파트별 수강시간 08:02:18

<b>CH01. 크롤링 개요</b>
01. 크롤링이란?
02. 크롤링 할 때 주의사항
03. HTTP와 웹 작동방식
04. 개발 환경 구축
05. HTML과 태그
06. 실제 웹사이트의 HTML구조 분석하기
07. ID와 Class
08. List와 Dictionary
<b>CH02. 네이버 금융 크롤링</b>
01. BS4를 이용해 HTML에서 데이터 뽑기
02. 여러 건이 묶여있는 데이터 추출
03. 네이버 금융에서 가격 뽑기
04. 종목명, 거래량 등 다양한 정보 뽑아보기
05. 여러 종목의 데이터 수집하고 엑셀로 저장하기
<b>CH03. 인스타그램 좋아요, 댓글달기</b>
01. Selenium이란? 쓰는 이유
02. Selenium으로 인스타그램 접속하기
03. Selenium으로 인스타그램 로그인하기
04. HashTag로 검색
05. 스크롤 해서 더 많은 결과 받아오기
06. Function형태로 리팩토링 하기
07. 인스타그램 좋아요 누르기
08. 인스타그램 댓글 달기
<b>CH04. Pixabay에서 이미지 수집하기</b>
01. 이미지 검색하기
02. 여러장 이미지 다운로드
03. 페이징 하면서 이미지 다운로드

CURRICULUM

03.

웹 크롤링  
프로젝트

파트별 수강시간 08:02:18

<b>CH05. 네이버 API 활용하기</b>
01. 네이버 API 사용 신청하기
02. API 문서 읽는법
03. API호출하기, 파라미터 넘기기
04. Function으로 만들기
05. 원하는 건수 만큼 자동 반복하는 기능 만들기
06. 클래스로 만들어서 유연하게 만들기
07. 이미지 수집
08. 여러 이미지 수집
<b>CH06. 복잡한 사이트 데이터 수집하기</b>
01. ev.or.kr분석과 파일로 저장
02. 필요한 데이터만 추출하기
03. 파싱될 자료구조 설계 하기
04. 함수로 만들고 2576건 엑셀로 저장하기
05. 클래스로 만들고 크롤러와 연결하기
<b>CH07. Youtube에서 댓글 가져오기</b>
01. API Key 발급 받기
02. Youtube Search API 호출하기
03. Video 정보 조회 API 호출
04. Comment 수집하기
05. Comment 수집 해서 엑셀로 저장하기



CURRICULUM

04.

업무 자동화  
프로젝트

파트별 수강시간 10:25:32

<b>CH01. 엑셀 주간업무계획표 양식 자동화</b>
01. 프로젝트 개요
02. 엑셀 파일 생성 후 텍스트 입력하고 셀 병합하기
03. 텍스트 입력하고 셀 병합하기
04. 날짜, 요일 자동 생성해서 입력하기
05. 컬럼명, 날짜, 요일 출력하기
06. 행 삽입하고 서식에 맞게 병합하기
07. 열 너비, 폰트와 사이즈 설정, 가운데 정렬하기
08. 컬럼명 색칠하고 테두리 설정하기
<b>CH02. 쇼핑몰 주문 요청서 분류 자동화 프로젝트</b>
01. 프로젝트 개요
02. 엑셀파일을 불러오고 브랜드와 업체명 매핑 준비하기
03. 브랜드명과 업체명 찾기
04. 브랜드명으로 필터링 하고 업체명으로 저장하기
05. 분류한 파일에 주문건수 넣기
06. 폰트 지정하고 여러 개 파일에 모두 적용하기
07. 컬럼명과 주문내역에 서식 지정하기
08. 셀 자동 줄 바꿈, 테두리 지정
<b>CH03. 엑셀 파일 읽어서 이메일 보내기</b>
01. 프로젝트 개요
02. Gmail, Naver에서 이메일 설정
03. 파이썬에서 이메일 보내기
04. SMTP서버 자동 설정 기능 추가 하기
05. 엑셀파일 읽어와서 이메일 보내기
06. 이메일 내용에 이름을 바꿔서 보내기
07. 이메일 주소와 보낸이의 이름 같이 보내기
<b>CH04. HTML로 이메일 꾸며서 보내기</b>
01. 프로젝트 개요
02. Html읽어서 메일 보내기
03. HTML 형식이 표현되게 설정하기
04. 박스 그리고 이미지 넣기
05. 텍스트 위치 조정 폰트사이즈 변경과 정렬



CURRICULUM

# 04.

## 업무 자동화 프로젝트

파트별 수강시간 10:26:13

<b>CH05. 첨부파일 포함 목록 만들어서 한번에 전송하기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 첨부파일 첨부하여 이메일 보내기
03. 파일명 읽어서 업체명 뽑아내기
04. 업체명을 이용해 이메일, 담당자명 추출하기
05. 이메일 발송할 목록 만들기
06. 이메일 발송 목록을 읽어서 이메일 한번에 보내기
07. 참조 추가하기
<b>CH06. PPT로 대량의 라벨 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. PPTX 슬라이드 만들고 파이썬에서 불러오기
03. 슬라이드 복제하고 저장하기
04. 지정한 개수만큼 슬라이드 복제하기
05. 텍스트 박스의 값 바꾸기
06. 여러개 텍스트 박스의 값 한번에 바꾸기
07. 엑셀파일 읽어서 대량으로 라벨 만들기
08. 폰트 바꾸기
09. 이미지 복사하기
<b>CH07. 한 페이지에 여러 개 라벨 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 한 페이지에 4개의 라벨이 들어간 템플릿 만들기
03. 4개씩 반복하기 위한 몫과 나머지 알고리즘
04. 페이지가 4개마다 올라가게 수정
05. 레이블마다 반복 이미지 문제 해결
<b>CH08. 여러명에게 카카오톡 메시지 자동으로 보내기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 카카오톡 창 띄우기 자동화
03. 사용자 이름 검색해서 채팅 메시지 보내기
04. 엑셀파일에 있는 모든 사용자에게 각각 메시지 보내기
05. 스크린샷 찍기



CURRICULUM

05.

**데이터 분석 및 시각화 프로젝트**

파트별 수강시간 13:22:16

<b>CH01. 데이터 분석 및 시각화 개요</b>
01. 판다스 라이브러리와 데이터프레임
02. 개발환경 구축
03. 데이터 프레임과 시리즈 만들기
04. 강의 활용 안내
<b>CH02. 판다스 라이브러리로 엑셀의 vlookup 및 시트결합 해보기</b>
01. 엑셀에서 데이터프레임 불러오기 (read_excel)
02. 단일요건 vlookup (merge)
03. 다중요건 vlookup (merge)
04. 행과 열의 이름 바꾸기(rename)
05. 정렬하기 (sort_values)
06. 범위로 vlookup (merge_asof)
07. 데이터프레임 결합하기 (concat)
<b>CH03. 프로 야구 데이터를 통한 데이터프레임 다루기</b>
01. 웹크롤링 결과를 데이터프레임으로 불러오기 (read_html)
02. 데이터프레임의 정보 파악하기
03. 데이터프레임의 인덱싱과 슬라이싱 (loc와 iloc)
04. 데이터 프레임과 시리즈의 연산
05. 열 다루기
06. 각종 통계함수 적용 및 시각화
07. 요약강의
<b>CH04. 시험성적 처리하기</b>
01. csv 파일에서 데이터프레임 불러오기(read_csv)
02. feature engineering 이란
03. 등수 매기기(rank)
04. 자료형 바꾸기 (astype)
05. 데이터프레임 필터링 하기 (불리언 인덱싱)
06. 조건에 따라 값 부여하기 (불리언 마스킹)
07. 범주화해서 학점매기기 (cut)
08. category 자료형
09. 빈도수 파악하기(value_counts) 및 시각화
10. 요약강의



CURRICULUM

05.

데이터 분석 및 시각화 프로젝트

파트별 수강시간 13:22:16

<b>CH05. 기러기 스위스 같은 회문 체크하기</b>
01. apply 함수를 사용하는 이유
02. 시리즈에 apply로 함수 적용하기
03. 사용자 정의 함수를 apply로 적용하기(lambda 함수)
04. 복수의 조건문으로 필터링하기 (불리언 인덱싱)
05. 프로젝트
06. 문자열 다루기
07. 숫자 자료형으로 바꾸기 (to_numeric)
08. 데이터 프레임에 apply로 함수 적용하기
<b>CH06. 타이타닉 원시(raw) 데이터 요약하기</b>
01. 피벗테이블을 만드는 이유
02. 피벗테이블 만들기 (pivot_table)
03. 결측값 삭제하기 (dropna)
04. 타이타닉 원시(raw) 데이터 요약하기
05. seaborn으로 시각화 하기
06. 맞춤형 피벗테이블 만들기
07. seaborn 및 피벗테이블에 lambda함수 적용하기
<b>CH07. 마트 매출 데이터로 피벗된 데이터를 언피벗하기</b>
01. 인덱스를 다루는 다양한 함수들
02. 언피벗(unpivot)을 하는 이유
03. stack으로 언피벗 하기
04. melt로 언피벗 하기
05. 마트 매출 데이터 언피벗해서 집계하기
<b>CH08. OECD 국가의 GDP데이터로 실무의 데이터 다루기</b>
01. 결측값 채우기 (fillna)
02. 열을 레이블로 필터링하기(filter)
03. 실무 데이터의 문제점
04. OECD의 GDP 데이터 전처리하기



CURRICULUM

05.

데이터 분석 및 시각화 프로젝트

파트별 수강시간 13:22:16

<b>CH09. 주식데이터를 통해 groupby 사용하기</b>
01. 데이터 이동하기 (shift)
02. groupby가 필요한 이유
03. 원시(raw) 데이터 그룹화해서 다루기 (groupby)
04. 파이썬 라이브러리를 통해 주식데이터 가져오기 (Finance Data Reader)
05. 2일 연속 급상승 주식 필터링하기
06. 시리즈와 데이터프레임의 연산 (브로드 캐스팅)
07. 신규 상장 주식의 주가 변동 추이 알아보기
<b>CH10. 판다스 스کیل업 프로젝트</b>
01. groupby 스کیل업
02. apply 스کیل업
03. 데이터 구조바꾸기 스کیل업
04. 시각화 스کیل업
<b>CH11. 온라인 쇼핑몰 데이터 요약하기</b>
01. 시계열 데이터란?
02. 시계열 데이터로 변환하기(to_datetime)
03. 시계열 데이터 생성(date_range)과 주기
04. dt 접근자
05. 시계열 데이터의 그룹집계(resample)
<b>CH12. 축구 A매치 데이터로 다양한 집계하기</b>
01. 전 세계 데이터를 value_counts로 간단히 집계하기
02. 전 세계 데이터를 groupby로 다양하게 집계하기
03. 한국축구 데이터를 groupby와 resample로 집계하기
<b>CH13. 파리바게뜨와 감탄떡볶이의 거리 구하기</b>
01. 프로젝트 소개 및 공공데이터 가져오기
02. 떡볶이 프랜차이즈와 파리바게뜨의 데이터 추출하기
03. 곱집합 & 위도와 경도로 거리구하기
04. 떡볶이 프랜차이즈와 파리바게뜨의 거리 다양하게 집계하기
05. 감탄 떡볶이의 입점 전략 시각화하기



CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

<b>CH01. 머신러닝이란</b>
01. Intro
02. 강의의 특징
03. 머신러닝과 기존 프로그래밍의 차이
04. 머신러닝의-분류
05. Supervised-Learning의-문제-유형
06. 머신러닝과-딥러닝의-관계
<b>CH02. Linear Regression: House Rent 금액 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터를 살펴보는 방법
03. 그래프로 데이터 살펴보기
04. 결측치 처리 - 제거하기
05. 결측치 처리 - 채워넣기
06. 카테고리 변수 처리
07. TrainTest set을 나누는 이유
08. TrainTest set 나누기
09. Linear Regression 알고리즘으로 모델링하기
10. Linear Regression 알고리즘의 이해
11. 아웃라이어 제거하기
12. Log 활용하기
<b>CH03. Decision Tree: 공유자전거 수요 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA)
03. 결측치 처리
04. 시간 데이터 변환 - 필요한 정보 추출하기
05. 시간 데이터 변환 - 새로운 변수 만들기
06. 더미 변수 만들기
07. Decision Tree 알고리즘으로 모델링하기
08. Decision Tree 알고리즘의 이해
09. 리니어 리그레션과 비교
10. Hyper parameter tuning 으로 오버피팅 극복하기
11. Tree Plot 그려보기



CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

<b>CH04. Logistic Regression: 직원들의 승진 가능성 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA part.1)
03. 그래프를 통해 데이터 특성 확인 (EDA part.2)
04. 결측치 처리
05. 더미 변수 만들기
06. Logistic Regression 알고리즘으로 모델링하기
07. Confusion Matrix 살펴보기
08. Logistic Regression 알고리즘의 이해
09. 해석 임의 데이터와 함께
10. Cross Validation이란
11. Cross Validation으로 모델 평가하기
<b>CH05. Random Forest: 호텔 예약 취소 케이스 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA part.1)
03. 그래프를 통해 데이터 특성 확인 (EDA part.2)
04. 결측치 처리
05. 피쳐 엔지니어링
06. 더미 변수 만들기
07. Random Forest 알고리즘으로 모델링하기
08. Classification Report & AUC score
09. 하이퍼 파라미터 튜닝
10. 그리드 서치
11. 피쳐 임포턴스
12. Random Forest 알고리즘의 이해
<b>CH06. LightGBM: Credit Score 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA)
03. Data Cleaning - 숫자 데이터 처리
04. Data Cleaning - 이상 데이터 처리
05. 결측치 처리
06. 텍스트 데이터 변환
07. 더미 변수 만들기
08. LightGBM 알고리즘으로 모델링하기
09. 그리드 서치
10. LightGBM 알고리즘의 이해



CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

<b>CH07. KMeans: 군집 프로젝트</b>
01. 프로젝트 개요
02. 연습용 데이터 만들기.mp4
03. 연습용 데이터에 Kmeans Clustering 활용하기
04. Elbow Method로 최적의 Clustering 갯수 찾기
05. 데이터 살펴보기 (EDA)
06. 결측치 처리
07. 시간 데이터 변환
08. 피쳐 엔지니어링
09. 더미 변수 만들기
10. 스케일링이란
11. 스케일링 적용하기
12. Kmeans 알고리즘으로 군집 나누기
13. 실루엣 스코어로 최적의 Clustering 갯수 찾기
14. Kmeans 알고리즘의 이해
<b>CH08. Kaplan Mayer / CoxPH: 생존율 분석 프로젝트</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA)
03. 데이터 수집방법 설명
04. 결측치 확인
05. Kaplan Mayer 알고리즘으로 생존율 분석하기
06. 생존율 분석에 대한 이해
07. CoxPH 알고리즘으로 생존율 분석하기
08. ummary에 대한 해석
<b>CH09. Mortgage 승인금액 예측모델 만들기</b>
01. 프로젝트 개요
02. 데이터 살펴보기 (EDA)
03. 데이터 분리
04. 이상 데이터 및 결측치 처리
05. 피쳐 엔지니어링
06. 더미변수 변환
07. 컬럼네임 동기화
08. 오버피팅이란
09. 모델링 - 단일모델
10. 모델링 - 복합모델 Classification
11. 모델링 - 복합모델 Regression
12. 디플로이를 위한 코드 정리 - 데이터 변환
13. 디플로이를 위한 코드 정리 - 예측
14. 디플로이먼트



CURRICULUM

07.

**웹 개발 프로젝트  
- Fastapi를  
활용해 이미지  
저장 및 서빙하기**

파트별 수강시간 06:28:55

<b>CH01. FastAPI 알아보기</b>
01. 실습 프로젝트 소개
02. FastAPI란 무엇인가
03. FastAPI 프로젝트 생성 하기
04. FastAPI 프로젝트 구성 및 셋팅
<b>CH02. FastAPI - FastAPI DB 핸들링</b>
01. Database 설치 및 FastAPI 와 연동하기
02. SQLAlchemy 알아보기
03. SQLAlchemy ORM 실습 (1)
04. SQLAlchemy ORM 실습 (2)
05. DB 모델링 (1)
06. DB 모델링 (2)
<b>CH03. FastAPI - API 인증</b>
01. 이메일로 회원가입 하기
02. 로그인 기능 및 JWT 발급
03. API 키 등록 및 발급
04. API 키 인증 및 사용하기
05. FastAPI 인증 미들웨어 만들기(1)_1
06. FastAPI 인증 미들웨어 만들기(2)
<b>CH04. FastAPI - 이미지 관리 API 개발</b>
01. REST API 란 무엇인가
02. Pillow를 사용한 이미지 전처리 하기
03. 이미지 S3로 업로드
04. 이미지 등록 및 조회 API 구성
05. FastAPI 백그라운드 태스크란?
06. FastAPI 백그라운드 태스크 실습
07. FastAPI 익셉션 핸들링
<b>CH05. FastAPI - 테스트 및 배포</b>
01. 테스트 코드 작성 및 테스트의 중요성
02. 테스트 코드 작성 실습
03. AWS Elastic Beanstalk 배포하기 (1)
04. AWS Elastic Beanstalk 배포하기 (2)



CURRICULUM

07.

웹 개발 프로젝트  
- Django를  
활용해 Note  
App 만들기

파트별 수강시간 06:56:23

<b>CH01. Django 시작하기</b>
01. Django Framwork 알아보기
02. 실습 프로젝트 소개
03. Django Project & App 생성
04. Django 프로젝트 구성 및 셋팅
<b>CH02. Django 기본기 다지기</b>
01. Django settings.py 훑아보기
02. URL, View, Model 학습
03. Django Admin 기능 소개
<b>CH03. Django - Django에서 DB 다루기</b>
01. MySQL 설치 및 Django 와 연결
02. Django Modeling (1)
03. Django Modeling (2)
04. Django ORM (1)
05. Django ORM (2)
<b>CH04. Django Front-end</b>
01. Django Front-end Page 렌더링
02. Django Template 학습
03. Bootstrap과 친해지기
04. Bootstrap과 Vue.js로 프론트엔드 제어하기
05. Django Forms
06. AWS 가입 및 설정하기
07. AWS S3를 이용하여 Django Static File 서빙하기
08. 회원가입 페이지 만들기
09. 메모 서비스 페이지 만들기
10. 메모 서비스 페이지 만들기 - JS, Masonry
<b>CH05. Django Back-end</b>
01. Django Login, Logout 구현하기
02. 메모 서비스 API 개발
03. Django Cache Framework
04. Django로 이메일 보내기
05. AWS MySQL 생성 및 연결
06. API를 더 잘 만들어보자. Django Rest Framework
07. API를 더 잘 만들어보자. Django-ninja
<b>CH06. 개발 이후</b>
01. 테스트 코드 작성 및 테스트의 중요성
01. 테스트 코드 작성 실습
02. AWS Lambda에 Django 배포하기 (1)
03. AWS Lambda에 Django 배포하기 (2)

CURRICULUM

08.

**최종 프로젝트**

파트별 수강시간 06:03:38

<b>CH01. Django 세팅하기</b>
01. 실습 프로젝트 소개
02. Django Project & App 생성
03. Django 프로젝트 구성 및 셋팅
<b>CH02. Django Basic</b>
01. Django 훑어보기
02. 데이터베이스 설치 및 설정
<b>CH03. DB 핸들링 on Django</b>
01. Django ORM 이론 학습
02. Django ORM 실습
02. Django Modeling (1)
03. Django Modeling (2)
<b>CH04. 기상데이터 크롤링</b>
01. 수집해야 할 데이터 선택하기
02. API를 이용한 기상청 종관기상관측 데이터 크롤링
03. 주기적으로 종관기상관측 데이터 DB에 저장
<b>CH05. 회귀 모델 예측 - 랜덤 포레스트로 내일 강수 예측 하기</b>
01. 랜덤 포레스트 소개
02. 예측 모델 만들기 (1)
03. 예측 모델 만들기 (2)



CURRICULUM

08.

**최종 프로젝트**

파트별 수강시간 06:03:38

<b>CH06. Django Frontend 개발</b>
01. Browser에 Hello World 출력
02. Django Template 과 Template Tag 학습
03. Django Template 과 Template Tag 실습
04. 회원가입 및 로그인 페이지 개발
05. Bootstrap을 이용해 페이지 레이아웃 만들기
06. 유저 인터렉션 인터페이스 만들기
07. 강수 예보 페이지 만들기
<b>CH07. Django Backend 개발</b>
01. 회원가입, 로그인, 로그아웃 뷰 만들기
02. Django Model Method 만들기
03. Django Form 사용하기
<b>CH08. Django Backend - Background Scheduler 작성하기</b>
01. 이메일 전송 스케줄러 개발
02. 종관기상관측 데이터 매일 수집하기
03. 강수 예측 모델 업데이트 하기
04. Scheduler 실행하기
<b>CH09. 테스트 및 배포</b>
01. Django 테스트 코드 작성하기
02. Github Action 으로 CI/CD 파이프라인 구축하기
03. GCP App Engine 으로 배포



CURRICULUM

[특별제공]

실무 협업을 위한  
Git&Github

파트별 수강시간 02:22:27

<b>CH01. 오리엔테이션</b>
01. Git & Github 소개
02. 수업 과정 훑어보기
<b>CH02. Git 설치&amp;설정</b>
01. Git 설치하기
02. Github 가입하기
<b>CH03. Git 기초</b>
01. Repositioy 란 무엇인가
02. Fork 로 Repo 그대로 복사하기
03. Repo Clone 하기
04. 시작. Git init
05. Git Add로 스테이징 하기
06. 커밋 워크플로우
<b>CH04. Git 중급</b>
01. Github 데스크탑 UI
02. 브랜치(Branch) 개념 확립
03. Pull Request(PR) & Draft PR
04. 머지(Merge) 와 컨플릭트(Conflict)의 세계
<b>CH05. Git 실무 스킬</b>
01. Git stash - 제일 중요한 스테시
02. Git reset - 이전 지점으로 돌아가기
03. Git diff - 무엇이 무엇이 똑같은까
04. Git revert - 커밋 되돌리기
05. cherry-picking - 다른 브랜치의 커밋 하나만 체리따듯 따서 현재 브랜치에 붙이기
<b>CH06. Git은 중요하지만, Github은 더 중요합니다.</b>
01. Github Template
02. Github Release Tag
03. Github Brach Protection
04. Github Actions
05. Git 전략



CURRICULUM

[특별제공]

한 번에 끝내는  
파이썬 필수 문법

파트별 수강시간 12:17:55

<b>CH01. 컴퓨터 과학과 프로그래밍 소개</b>
01. 강의 소개
02. 컴퓨터 과학과 프로그래밍
03. 파이썬 소개와 설치
<b>CH02. 변수와 데이터타입</b>
01. 변수의 개념과 활용
02. 데이터타입 (1) 정수형, 실수형, Boolean
03. 정수형, 실수형, Boolean 타입 실습하기
04. 데이터타입 (2) 문자열
05. 문자열 타입 실습하기
<b>CH03. 자료구조</b>
01. 자료구조란?
02. 대표적인 자료구조
03. 파이썬의 자료구조 : 리스트
04. 파이썬의 자료구조 : 리스트 (실습)
05. 파이썬의 자료구조 : 튜플
06. 파이썬의 자료구조 : 튜플 (실습)
07. 파이썬의 자료구조 : 딕셔너리
08. 파이썬의 자료구조 : 딕셔너리 (실습)
09. 파이썬의 자료구조 : 세트
10. 파이썬의 자료구조 : 세트 (실습)
11. 자료구조 활용 실습하기



CURRICULUM

[특별제공]

한 번에 끝내는  
파이썬 필수 문법

파트별 수강시간 12:17:55

<b>CH04. 흐름제어 (조건문, 반복문, 예외처리)</b>
01. 흐름제어란 ?
02. 조건문
03. 조건문 실습하기
04. 반복문
05. 반복문 실습하기
06. 스토리에 맞는 프로그램 작성하기
07. 예외처리
08. 예외처리 실습하기
<b>CH05. 함수와 모듈</b>
01. 함수의 개념과 활용
02. 함수의 개념과 활용 실습
03. 함수 매개변수와 반환
04. 다양한 매개변수 실습
05. 모듈과 패키지
06. 모듈과 패키지 실습
07. 파이썬의 라이브러리
08. 파이썬의 라이브러리 실습
<b>CH06. 객체 지향 프로그래밍</b>
01. 객체지향 프로그래밍
02. 객체와 클래스
03. 멤버변수와 메소드
04. 멤버변수와 메소드 실습
05. 객체지향 프로그래밍 주요 요소
06. 객체지향 프로그래밍 주요 요소 실습
07. 객체지향 프로그래밍 심화 실습 소개
08. 객체지향 프로그래밍 심화 실습



CURRICULUM

[특별제공]

한 번에 끝내는  
파이썬 필수 문법

파트별 수강시간 12:17:55

<b>CH07. 알고리즘</b>
01. 알고리즘 소개
02. 알고리즘의 복잡도
03. 정렬 알고리즘
04. 정렬 알고리즘 실습
05. 다양한 알고리즘
<b>CH08. 정규표현</b>
01. 정규 표현식이란 ?
02. 정규 표현식 사용하기
03. 정규 표현식 활용하기
<b>CH09. 웹 개발 기초</b>
01. 웹 애플리케이션
02. 웹 서비스의 개발과 운영
03. 백엔드 개발 더 알아보기
04. 시스템 인프라와 데이터베이스
05. (심화) 소프트웨어 아키텍처란
<b>CH10. 챗봇용 데이터 수집하기</b>
01. 웹 크롤러와 웹 스크래퍼
02. requests, BeautifulSoup 라이브러리 살펴보기
03. 웹 페이지 가져오기
04. 코드 정리하기
<b>CH11. 챗봇 제작하기</b>
01. 챗봇이란
02. 디스코드 챗봇 등록하기
03. 챗봇 기능 연동하기
04. 코드 정리하기

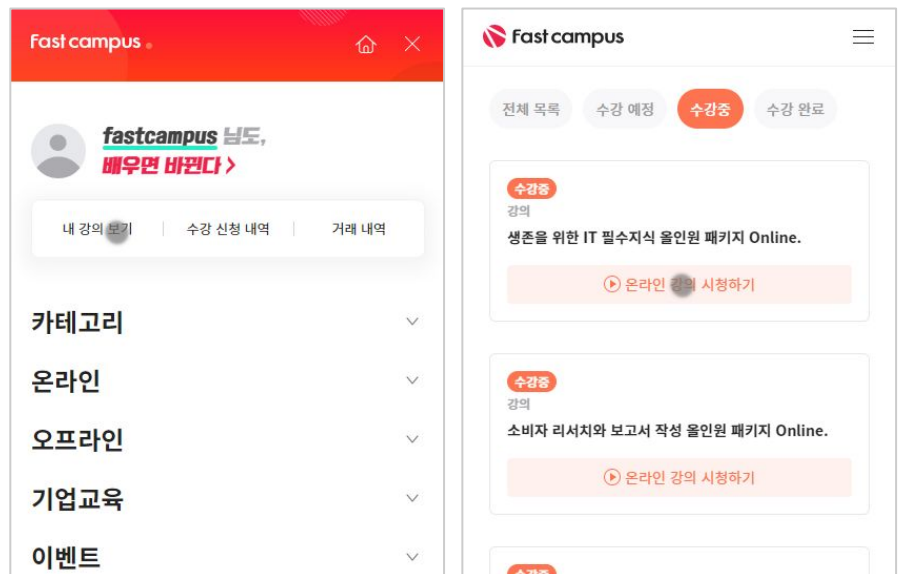


## 주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 **아이디 공유를 금지**하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

## 수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



## 환불 규정

- 온라인 강의는 각 과정 별 '정상 수강기간(유료수강기간)'과 정상 수강기간 이후의 '복습 수강기간(무료수강기간)'으로 구성됩니다.
- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 이내	100% 환불 가능 (단, 수강하셨다면 수강 분량만큼 차감)
수강 시작 후 7일 경과	정상(유료) 수강기간 대비 잔여일에 대해 환불규정에 따라 환불 가능

※ 강의별 환불규정이 상이할 수 있으므로 각 강의 상세페이지를 확인해 주세요.