

# 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>
담당	패스트캠퍼스 고객경험혁신팀
강의시간	101시간 11분
문의	고객지원 : 02-501-9396 강의 관련 문의: <a href="mailto:help.online@fastcampus.co.kr">help.online@fastcampus.co.kr</a> 수료증 및 행정 문의: <a href="mailto:help@fastcampus.co.kr">help@fastcampus.co.kr</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

- 쉽고 빠른 개발을 돕는 표준 라이브러리 49개를 학습합니다.
- 서비스를 직접 만들어 보고 싶다면 꼭 익혀야 할 웹 개발 역량까지 프로젝트로 마스터합니다.
- 파이썬 웹 개발에 무조건 쓰이는 기능들을 직접 구현해봅니다.

## 강의요약

- 타사 어디에서도 볼 수 없는 프로젝트 갯수, 92시간 강의로 47개 결과물을 내 손으로!
- 웹 개발, 머신러닝, 데이터 분석, 업무 자동화 등 파이썬으로 할 수 있는 모든 프로젝트 총집합
- 유튜버 강사님의 파이썬 문법 강의, 라이브러리 백과사전, 깃&깃헙 강의를 덤으로!



## 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		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현) IDT Corportaion</li> <li>- 교육) Columbia University Machine Learning Tutor, 패스트캠퍼스 파이썬을 활용한 이커머스 데이터 분석 올인원 패키지 Online, 탈잉 데이터사이언스 입문을 위한 실전 머신러닝</li> <li>- 도서) 실전에서 통하는 머신러닝</li> </ul>
이태훈	과목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Part7. 웹 개발 프로젝트</li> <li>- Part8. 최종 프로젝트</li> <li>- [부록] Git&amp;Github</li> </ul>
약력		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현) 매드업, Tech Lead, 정보 시스템 감사사 (CISA)</li> <li>- 전) Git &amp; Github</li> <li>- 전) Cyphersys Pty Ltd. (AU) 근무</li> </ul>
스타트코딩(권기준)	과목	- [부록] 파이썬 필수 문법
약력		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현) 프로그래밍 유튜브 채널 '스타트코딩' 운영 (구독자 1만명)</li> <li>- 교육) SSAFY 특강 강사, 와이즈교육 주강사, 탈잉 웹 개발, 파이썬 웹 크롤링 멘토</li> </ul>



CURRICULUM

01.

**파이썬 라이브러리를 활용한 기초 프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

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



CURRICULUM

01.

**파이썬 라이브러리를 활용한 기초 프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

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



CURRICULUM

01.

**파이썬 라이브러리를 활용한 기초 프로젝트**

파트별 수강시간 11:44:59

<b>[인터넷/웹] 최신 뉴스 이메일로 받아보기</b>
·프로젝트 개요
·웹브라우저 실행 및 저장 - webbrowser, urllib
·웹페이지에서 원하는 텍스트만 추출- html.parser
·이메일 확인하기 - poplib
·이메일 보내기 - smtplib
·최신 뉴스 확인하기 - BeautifulSoup
·미니 프로젝트 실습
<b>[GUI] 블로그 프로그램 만들기</b>
·프로젝트 개요
·블로그 데이터 DB 연결
·그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) - tkinter
·기본 구성 요소 - ListBox, Entry, Text, Button
·컴포넌트 배치, 다이얼로그 창
·실행 파일 (exe) 만들기
·미니 프로젝트 실습
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Python 3.9
·Jupyter Notebook 6.4.8
·SQLite 3.39.2
·Anaconda3 4.12.0
·Pycharm (버전정보 없는 스택)



CURRICULUM

02.

게임 프로젝트

파트별 수강시간 11:46:24

<b>오리엔테이션</b>
·오리엔테이션
·VScode 개발 환경 설정
<b>행맨 게임 만들기</b>
·게임 설명 및 로직 짜기
·외부 text 파일 읽어 오기
·pygame 코드의 구조
·좌표 이해 및 직선 그리기
·직선 및 원 이용해서 사람 그리기
·애니메이션 구현하기
·힌트 화면에 표시하기
·키 입력창 표시하기
·키보드 입력 처리하기
·게임 로직과 결합하기
·오답 표시 및 키 입력 무시 조건 추가하기
·시작 화면 구성하기
·종료 화면 구성하기
·효과음 추가하기
<b>두더지 잡기 게임 만들기</b>
·게임 로직 설명 및 게임에 필요한 이미지 만들기
·외부 이미지 불러와서 배경화면 설정
·마우스 활용하여 위치 확인
·애니메이션 구현하기
·애니메이션 단계 나누기
·애니메이션 구현 마무리
·마우스 클릭 이벤트 처리
·Class에 대한 설명
·두더지 Class 만들기
·두더지 여러마리 표시하기
·마우스 위치에 이미지 표시하기
·마우스 클릭 이벤트 처리
·텍스트 화면에 표시하기
·시작 화면 구성하기
·종료 화면 구성하기
·효과음 추가하기



CURRICULUM

02.

게임 프로젝트

파트별 수강시간 11:46:24

<b>새똥 피하기 게임 만들기</b>
·게임 로직 설명 및 게임에 필요한 이미지 만들기
·사람 class 만들기
·플레이어 움직이기
·플레이어 애니메이션 적용하기
·새 Class 만들기
·새 이미지 회전시키기
·날개 파닥거림 구현하기
·새똥 Class 만들기
·여러 객체 생성 및 소멸시키기
·충돌 로직 구현 및 효과음 추가하기
·텍스트 화면에 표시하기
·시작 및 종료 화면 구성하기
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Python 3.10.6
·Vscode 1.71.0
·Pygame 2.1.2

CURRICULUM

03.

웹 크롤링  
프로젝트

파트별 수강시간 08:02:18

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

CURRICULUM

03.

웹 크롤링  
프로젝트

파트별 수강시간 08:02:18

<b>네이버 API 활용하기</b>
·네이버 API 사용 신청하기
·API 문서 읽는법
·API호출하기, 파라미터 넘기기
·Function으로 만들기
·원하는 건수 만큼 자동 반복하는 기능 만들기
·클래스로 만들어서 유연하게 만들기
·이미지 수집
·여러 이미지 수집
<b>복잡한 사이트 데이터 수집하기</b>
·ev.or.kr분석과 파일로 저장
·필요한 데이터만 추출하기
·파싱될 자료구조 설계 하기
·함수로 만들고 2576건 엑셀로 저장하기
·클래스로 만들고 크롤러와 연결하기
<b>Youtube에서 댓글 가져오기</b>
·API Key 발급 받기
·Youtube Search API 호출하기
·Video 정보 조회 API 호출
·Comment 수집하기
·Comment 수집 해서 엑셀로 저장하기
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Python 3.9
·requests 2.28.1
·Beautifulsoup 0.0.1
·Selenium 4.4.3
·Pycharm (버전정보 없는 스택)

CURRICULUM

04.

업무 자동화  
프로젝트

파트별 수강시간 10:26:13

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



CURRICULUM

04.

**업무 자동화  
프로젝트**

파트별 수강시간 10:26:13

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



CURRICULUM

04.

업무 자동화  
프로젝트

파트별 수강시간 10:26:13

[기술 스택 및 버전]
·Python 3.9
·Pandas 1.4.3
·Openpyxl 3.0.10
·Python-pptx 0.6.21
·Requests 2.28.1
·Beautifulsoup 0.0.1
·Pyautogui 0.9.53
·Smtplib (버전정보 없는 스택)
·Email (버전정보 없는 스택)



CURRICULUM

05.

**데이터 분석 및 시각화 프로젝트**

파트별 수강시간 13:22:16

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





CURRICULUM

05.

데이터 분석 및 시각화 프로젝트

파트별 수강시간 13:22:16

<b>기러기 스위스 같은 회문 체크하기</b>
·apply 함수를 사용하는 이유
·시리즈에 apply로 함수 적용하기
·사용자 정의 함수를 apply로 적용하기(lambda 함수)
·복수의 조건문으로 필터링하기 (불리언 인덱싱)
·프로젝트
·문자열 다루기
·숫자 자료형으로 바꾸기 (to_numeric)
·데이터 프레임에 apply로 함수 적용하기
<b>타이타닉 원시(raw) 데이터 요약하기</b>
·피벗테이블을 만드는 이유
·피벗테이블 만들기 (pivot_table)
·결측값 삭제하기 (dropna)
·타이타닉 원시(raw) 데이터 요약하기
·seaborn으로 시각화 하기
·맞춤형 피벗테이블 만들기
·seaborn 및 피벗테이블에 lambda함수 적용하기
<b>마트 매출 데이터로 피벗된 데이터를 언피벗하기</b>
·인덱스를 다루는 다양한 함수들
·언피벗(unpivot)을 하는 이유
·stack으로 언피벗 하기
·melt로 언피벗 하기
·마트 매출 데이터 언피벗해서 집계하기
<b>주식데이터를 통해 groupby 사용하기</b>
·데이터 이동하기 (shift)
·groupby가 필요한 이유
·원시(raw) 데이터 그룹화해서 다루기 (groupby)
·파이썬 라이브러리를 통해 주식데이터 가져오기 (Finance Data Reader)
·2일 연속 급상승 주식 필터링하기
·시리즈와 데이터프레임의 연산 (브로드 캐스팅)
·신규 상장 주식의 주가 변동 추이 알아보기



CURRICULUM

05.

데이터 분석 및 시각화 프로젝트

파트별 수강시간 13:22:16

<b>OECD 국가의 GDP데이터로 실무의 데이터 다루기</b>
·결측값 채우기 (fillna)
·열을 레이블로 필터링하기(filter)
·실무 데이터의 문제점
·OECD의 GDP 데이터 전처리하기
<b>주식데이터를 통해 groupby 사용하기</b>
·데이터 이동하기 (shift)
·groupby가 필요한 이유
·원시(raw) 데이터 그룹화해서 다루기 (groupby)
·파이썬 라이브러리를 통해 주식데이터 가져오기 (Finance Data Reader)
·2일 연속 급상승 주식 필터링하기
·시리즈와 데이터프레임의 연산 (브로드 캐스팅)
·신규 상장 주식의 주가 변동 추이 알아보기
<b>판다스 스کیل업 프로젝트</b>
·groupby 스کیل업
·apply 스کیل업
·데이터 구조바꾸기 스کیل업
·시각화 스کیل업
<b>온라인 쇼핑몰 데이터 요약하기</b>
·시계열 데이터란?
·시계열 데이터로 변환하기(to_datetime)
·시계열 데이터 생성(date_range)과 주기
·dt 접근자
·시계열 데이터의 그룹집계(resample)
<b>축구 A매치 데이터로 다양한 집계하기</b>
·전 세계 데이터를 value_counts로 간단히 집계하기
·전 세계 데이터를 groupby로 다양하게 집계하기
·한국축구 데이터를 groupby와 resample로 집계하기
<b>파리바게뜨와 감탄떡볶이의 거리 구하기</b>
·프로젝트 소개 및 공공데이터 가져오기
·떡볶이 프랜차이즈와 파리바게뜨의 데이터 추출하기
·곱집합 & 위도와 경도로 거리구하기
·떡볶이 프랜차이즈와 파리바게뜨의 거리 다양하게 집계하기
·감탄 떡볶이의 입점 전략 시각화하기




---

CURRICULUM

05.

데이터 분석 및  
시각화 프로젝트

파트별 수강시간 13:22:16

---

[기술 스택 및 버전]
·Python 3.7.14
·Pandas 1.3.5
·Numpy 1.21.6
·Seaborn 0.11.2
·Matplotlib 3.2.2
·FinanceDataReader 0.9.42
·Plotly 5.5.0
·Pandas_bokeh 0.5.5
· Pyecharts 1.9.1
·Pandasecharts 0.5
·Haversine 2.7.0

CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

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



CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

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



CURRICULUM

06.

머신러닝  
프로젝트

파트별 수강시간 14:20:19

<b>KMeans: 군집 프로젝트</b>
·프로젝트 개요
·연습용 데이터 만들기.mp4
·연습용 데이터에 Kmeans Clustering 활용하기
·Elbow Method로 최적의 Clustering 갯수 찾기
·데이터 살펴보기 (EDA)
·결측치 처리
·시간 데이터 변환
·피쳐 엔지니어링
·더미 변수 만들기
·스케일링이란
·스케일링 적용하기
·Kmeans 알고리즘으로 군집 나누기
·실루엣 스코어로 최적의 Clustering 갯수 찾기
·Kmeans 알고리즘의 이해
<b>Survival Analysis - 고객 생존률 분석</b>
·프로젝트 개요
·데이터 살펴보기 (EDA)
·데이터 수집방법 설명
·결측치 확인
·Kaplan Mayer 알고리즘으로 생존율 분석하기
·생존율 분석에 대한 이해
·CoxPH 알고리즘으로 생존율 분석하기
·Summary에 대한 해석
<b>Final Project - Mortgage 승인금액 예측</b>
·프로젝트 개요
·데이터 살펴보기 (EDA)
·데이터 분리
·이상 데이터 및 결측치 처리
·피쳐 엔지니어링
·더미변수 변환
·컬럼네임 동기화
·오버피팅이란
·모델링 - 단일모델
·모델링 - 복합모델 Classification
·모델링 - 복합모델 Regression
·디플로이를 위한 코드 정리 - 데이터 변환
·디플로이를 위한 코드 정리 - 예측
·디플로이먼트



CURRICULUM

07.

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

파트별 수강시간 06:28:38

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



CURRICULUM

07.

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

파트별 수강시간 06:28:38

[기술 스택 및 버전]
·MySQL 8+
·FastAPI v0.85 +
·uvicorn 0.18 +
·SQLAlchemy 1.4 +
·Pydantic v2.5
·Vscode 1.71.0
·Pycharm(버전정보 없는 스택)
·Amazon Web Service (버전정보 없는 스택)
·AWS Elastic Beanstalk (버전정보 없는 스택)
·AWS Lambda (버전정보 없는 스택)
·AWS S3 (버전정보 없는 스택)
·AWS Cloudfront (버전정보 없는 스택)





CURRICULUM

07.

웹 개발 프로젝트  
- Django를  
활용해 Note  
App 만들기

파트별 수강시간 06:06:32

<b>Django 시작하기</b>
·Django Framwork 알아보기
·실습 프로젝트 소개
·Django Project & App 생성
·Django 프로젝트 구성 및 셋팅
<b>Django 기본기 다지기</b>
·Django settings.py 훑아보기
·URL, View, Model 학습
·Django Admin 기능 소개
<b>Django - Django에서 DB 다루기</b>
·MySQL 설치 및 Django 와 연결
·Django Modeling (1)
·Django Modeling (2)
·Django ORM (1)
·Django ORM (2)
<b>Django Front-end</b>
·Django Front-end Page 렌더링
·Django Template 학습
·Bootstrap과 친해지기
·Bootstrap과 Vue.js로 프론트엔드 제어하기
·Django Forms
·AWS 가입 및 설정하기
·AWS S3를 이용하여 Django Static File 서빙하기
·회원가입 페이지 만들기
·메모 서비스 페이지 만들기
·메모 서비스 페이지 만들기 - JS, Masonry
<b>Django Back-end</b>
·Django Login, Logout 구현하기
·메모 서비스 API 개발
·Django Cache Framework
<b>Django - 개발 후 해야할 일</b>
·테스트 코드 작성 실습
·AWS Lambda에 Django 배포하기 (1)
·AWS Lambda에 Django 배포하기 (2)



CURRICULUM

07.

웹 개발 프로젝트  
- Django를  
활용해 Note  
App 만들기

파트별 수강시간 06:06:32

[기술 스택 및 버전]
·Django 4.1+
·MySQL 8+
·Gunicorn 20.0 +
·Waitress 2.5 +
·Vue.js 2.6
·Bootstrap 5
·Django-ninja 0.19 +
·Django Rest Framework 3.14.0 +
·Vscode 1.71.0
·Pycharm(버전정보 없는 스택)
·Amazon Web Service (버전정보 없는 스택)
·AWS Lambda (버전정보 없는 스택)
·AWS S3 (버전정보 없는 스택)
·AWS Cloudfront (버전정보 없는 스택)

CURRICULUM

08.

**최종 프로젝트**

파트별 수강시간 06:03:38

<b>Django 세팅하기</b>
·실습 프로젝트 소개
·Django Project & App 생성
·Django 프로젝트 구성 및 셋팅
<b>Django Basic</b>
·Django 훑어보기
·데이터베이스 설치 및 설정
<b>DB 핸들링 on Django</b>
·Django ORM 이론 학습
·Django ORM 실습
·Django Modeling (1)
·Django Modeling (2)
<b>기상데이터 크롤링</b>
·수집해야 할 데이터 선택하기
·API를 이용한 기상청 종관기상관측 데이터 크롤링
·주기적으로 종관기상관측 데이터 DB에 저장
<b>회귀 모델 예측 - 랜덤 포레스트로 내일 강수 예측 하기</b>
·랜덤 포레스트 소개
·예측 모델 만들기 (1)
·예측 모델 만들기 (2)
<b>Django Frontend 개발</b>
·Browser에 Hello World 출력
·Django Template 과 Template Tag 학습
·Django Template 과 Template Tag 실습
·회원가입 및 로그인 페이지 개발
·Bootstrap을 이용해 페이지 레이아웃 만들기
·유저 인터랙션 인터페이스 만들기
·강수 예보 페이지 만들기
<b>Django Backend 개발</b>
·Login, Logout 기능 구현
·Django Model 잘 다루는 법
·Django Form 사용하기



CURRICULUM

08.

최종 프로젝트

파트별 수강시간 06:03:38

<b>Django Backend - Background Scheduler 작성하기</b>
·이메일 전송 스케줄러 개발
·종관기상관측 데이터 매일 수집하기
·강수 예측 모델 업데이트 하기
<b>테스트 및 배포</b>
·Django 테스트 코드 작성
·Github Action CI/CD 파이프라인 구축
·Google Cloud Platform App Engine 배포
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Django 4.1+
·MySQL 8+
·Scikit-learn 1.1+
·APScheduler 3.9+
·Bootstrap 5+
·Gunicorn 20.0 +
·Waitress 2.5 +
·Vscode 1.71.0
·Pycharm(버전정보 없는 스택)
·Google Cloud Platform (버전정보 없는 스택)
·GCP App Engine (버전정보 없는 스택)
·Github (버전정보 없는 스택)
·Github Actions (버전정보 없는 스택)
·Docker (버전정보 없는 스택)



CURRICULUM

**[특별제공] 실무  
협업을 위한  
Git&Github**

파트별 수강시간 02:22:27

<b>오리엔테이션</b>
·Git & Github 소개
·수업 과정 훑어보기
<b>Git 설치&amp;설정</b>
·Git 설치하기
·Github 가입하기
<b>Git 첫 걸음</b>
·Repository란?
·Repository Fork 하기
·Repository Clone 하기
·Git 시작, Git init
·Git add로 스테이징 하기
·Commit, Push 워크플로우
<b>Git 중급</b>
·Github Desktop UI
·브랜치(Branch) 개념 확립
·Pull Request(PR) _ DraftPR
<b>Git 실무</b>
·Git stash - 제일 중요한 스테시
·Git reset - 이전 지점으로 돌아가기
·Git diff - 무엇이 무엇이 똑같은가
·Git revert - 커밋 되돌리기
·Cherry-picking - 체리를 하나만 따서 붙이기
<b>Git을 더 깊게 Github로 사용하기</b>
·Github Template
·Github Release Tag
·Github Branch Protection
·Github Actions
·Git 전략
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Git 2.28.0
·Github (버전정보 없는 스택)

CURRICULUM

09.

[특별 제공] 한 번에 끝내는 파이썬 필수 문법

파트별 수강시간 10:27:18

<b>강의 소개</b>
·강의 소개
·파이썬 소개
<b>환경설정</b>
·파이썬 설치
·VS code 설치 및 사용법
·가상환경 사용법 (Window) (업데이트ver)
·파이썬 설치(Mac)
·VS code 설치 및 사용법(Mac)
·가상환경 설정(Mac)
<b>자료형과 변수</b>
·숫자형, 문자열, 불린형 자료형
·변수
<b>연산과 연산자</b>
·연산 (1)
·연산 (2)
·입력과 자료형 변환
<b>제어문</b>
·조건문개념
·조건문 실습문제(1)
·조건문 실습문제(2)
·리스트 자료형
·리스트 자료형 실습문제
·반복문개념(1)
·반복문개념(2)
·반복문 실습문제(1)
·반복문 실습문제(2)
<b>함수</b>
·함수개념
·함수 실습문제 (1)
·함수 실습문제 (2)
<b>딕셔너리와 튜플</b>
·튜플
·딕셔너리

CURRICULUM

09.

**[특별 제공] 한 번에 끝내는 파이썬 필수 문법**

파트별 수강시간 10:27:18

<b>클래스</b>
·클래스와 객체
·생성자
·상속
·오버라이딩, 클래스 변수
·클래스 실습문제
<b>모듈과 패키지</b>
·모듈
·모듈만들기
·패키지
<b>파일 입출력</b>
·파일 입출력 기본
·csv 파일 입출력
·파일 입출력 실습문제
<b>예외 처리</b>
·에러와 예외처리
·예외만들기
<b>실전 미니 프로젝트</b>
·FASTCAMPUS BLOG 소개, 설계
·FASTCAMPUS BLOG 클래스 구현
·FASTCAMPUS BLOG 게시글 로딩하기.py
·FASTCAMPUS BLOG 메뉴출력하기, 글쓰기.py
·FASTCAMPUS BLOG 게시글 목록, 상세.py
·FASTCAMPUS BLOG 게시글 수정, 삭제, 저장하기.py
<b>[기술 스택 및 버전]</b>
·Python 3.10.0
·Vscode 1.56

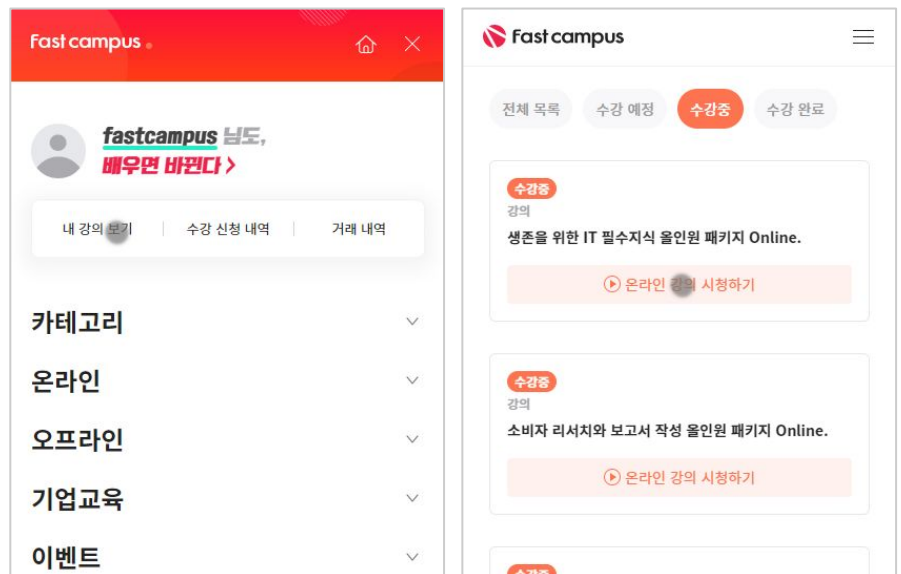


## 주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 아이디 공유를 금지하고 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.