원 과목명 : 주말 파이썬 알고리즘

**파이썬을 활용한 자료구조 알고리즘**



**작성자 : 프로그래밍 학과 정다솔 강사**

**1. 선생님 소개**

**강의가능 과목**

C / C++ / JAVA / DBMS / Python / JSP / 자료구조

**주요 이력**

코리아 IT 아카데미 조교

실시간 중고거래 프로그램 DYS몰 솔루션 구축

화장품 업체 정보 전달 솔루션 dohwaji 프로젝트 진행

Spring Framework를 이용한 자유게시판 페이지 구축

**2. 사용 소프트웨어**

개발 툴: IDLE / Python 3.8

환경: Window7이상 OS

교재: 멘토 시리즈 파이썬

**3. 사전 준비할 항목**

컴퓨터 일반 지식(복사 붙여넣기 등)

영 타자 200타/분

후반부 작업 결과물의 관리 용이성을 위해 개인 노트북 권장

파이썬 기초 수강 권장

**4. 훈련 목표**

1. 단순 문법을 이용한 코팅만 하는 강의가 아니라 메모리적 개념과 전반적인 시스템 프로그래밍을 위한 배경지식 습득

2. 소트, 정렬 알고리즘을 통한 응용능력 배양

3. 리스트, 큐를 활용한 데이터 구조화 능력 배양

**5. 학습수준 및 난이도**

**나이제한 : 없음**

**난이도 :** ★★★★

**선수강과목 : Python**

**6. 수업방식**

1. 이론 설명

2. 실습 Python

**\* 질문을 환영합니다. 질문을 많이 하면 많은 것을 얻어갑니다.**

**7. 취업분야 및 전망**

1. 파이썬 응용 프로그램 개발자

2. DATA관리에 특화 되어있는 Python 특성상 자료를 효율적으로 이용할 수 있도록 컴퓨터에 저장하는 방법의 이해와 응용력 향상

3. Python은 넓은 커뮤니티와 간편한 학습으로 Python이란 언어를 쉽게 학습 할 수 있지만 간편한 학습에서 끝나는 것이 아니라 DATA에 특화 되어있는 Python은 요즘 산업의 추세인 빅데이터 관리에 많이 사용됩니다. 또한, tensorflow등의 인공지능 엔진들의 기반 언어로 각광받고 있습니다. 이 과정을 통해 머신러닝의 핵심이라고 할 수 있는 알고리즘 개념을 이해할 수 있으며, 데이터의 적재와 정렬 구조를 파악해 응용력을 향상할 수 있는 내용으로 담았습니다. Python 뿐만 아니라 전반적인 시스템 프로그래밍에서 필요로 하는 기본지식 및 자료구조와 알고리즘의 개념을 이해할 수 있는 내용으로 진행하며, Python의 기초지식을 확실하게 갖춘 사람만이 아니더라도 자료구조 알고리즘의 개념을 명확히 이해하는데 도움이 될 것입니다.

**8. 커리큘럼**

|  |  |
| --- | --- |
| 1일차(4h) | 파이썬 기억 되살리기  - 오리엔테이션, 개발 환경 구축, Python기본적내용 정리 |
| 2일차(4h) | 파이썬 기억 되살리기  - 클래스의 전반적인 내용학습 및 Python코드를 data관점에서 기본적 전 기능 사용 코딩 |
| 3일차(4h) | 알고리즘 구조 파악  데이터 구조화 개념 학습 |
| 4일차(4h) | 스택 구조 이해 및 구현   * 스택 구조 예제 풀이 |
| 5일차(4h) | 큐 구조 이해 및 구현   * 큐를 활용한 예제풀이 |
| 6일차(4h) | 트리 구조 이해 및 구현   * 트리 예제 구현 |
| 7일차(4h) | 그래프의 개념정리,  정렬 및 검색 알고리즘 |
| 8일차(4h) | 자료구조 알고리즘 총 정리  (종합예제 실습) |