**수 업 계 획 서**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 수업 명 | 컴퓨터 과학 기초와 Python | 수업 기간 | 8주 |
| 수업 방식 | 이론과 실습의 병행 수업 | 수업 형태 | 대면(강의실) 수업 |

1. 수업의 개요와 유용성

코딩 교육이라는 단어를 다들 한 번 들어 보셨을 겁니다. 4차 산업혁명이 시작된 이래로, '정보'는 우리 사회에서 가장 중요한 무기가 되었으며, 정보를 다루는 '컴퓨터'는 우리 삶 속에서 필수품이 되었습니다.

우리는 매일 매순간 컴퓨터와 스마트폰을 통해 소통하고, 동영상을 보며, 정보를 얻고, 업무를 보는 등 다양한 활동을 합니다. 반대로 말하면, 그만큼 우리들은 컴퓨터에 많은 부분을 의존하고 있습니다. 이렇듯 우리 사회 속에서 반드시 필요한 컴퓨터를 단순히 잘 '이용'하는 것에 그치지 않고 제대로 '다루는' 능력이 있다면 더욱 좋겠지요.

컴퓨터를 잘 다루기 위해서는 내가 원하는 결과를 나타내도록 컴퓨터에게 정확하게 명령하는 능력이 필요합니다. 원하는 결과를 얻기 위해서 알고리즘을 설계하고, 컴퓨터에게 순서대로 명령하는 것을 프로그래밍, 인간의 언어를 컴퓨터가 명령을 이해할 수 있는 언어인 코드로 명령문을 작성하는 것을 코딩이라고 합니다. 코딩을 배우는 것은 단순히 컴퓨터를 다루는 기술을 배우는데 그치지 않고, 논리적인 사고력 향상과 작업 스케줄링, 집중력 향상에 도움이 됩니다.

이 수업은 프로그래밍 언어인 Python 언어의 코딩을 배우는 수업입니다. 컴퓨터 과학 기초와 함께 Python 언어를 배우고, 이를 이용하여 간단한 게임제작과 웹 크롤링 방법을 배우며 흥미를 이끌어 내는 수업입니다. 수업을 진행하면서 학생들은 프로그래밍 언어가 컴퓨터를 동작시키는 것을 이해하며, 동시에 코딩 실력을 늘릴 수 있습니다. 또한, 게임 및 웹 크롤링 프로젝트를 진행하면서 성취감과 재미, 포트폴리오 까지 만들 수 있는 수업입니다.

2. 선행학습 및 선수과목 요건

가급적 초급/중급 반을 이미 수강 한 학생이 좋습니다. C/Cpp 언어는 초급으로도 배울 수 있지만, 어느정도 컴퓨터에 대한 이해가 뒷받침되어야 더 많은 것을 배워갈 수 있기 때문입니다.

3. 수업목표

1) 컴퓨터와 Python 코딩에 대한 전반적인 개념을 이해한다.

2) Python 언어를 이용하여 간단한 프로그램 및 파일 제어를 익힌다.

3) 간단한 게임을 만들어 보고, 데이터 추출(웹 크롤링)을 해본다.

4. 주별 수업 계획 및 상세 내용

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Week | Contents | Detail |
| 1 | 파이썬 기초 | 파이썬 이란? / 왜 파이썬을 배워야 하나요  파이썬을 이용한 간단한 프로그램 (입/출력)  파이썬으로 파일(텍스트문서) 제어해보기 |
|
| 2 | 파이썬 문법 | 데이터 타입 / 조건문 / 반복문 type, if, while  함수  +파이썬 클래스 |
|
| 3 | 간단한 게임제작 (1) | Pygame 라이브러리  - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|
| 4 | 간단한 게임 제작 (2) | Pygame 라이브러리  - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|
| 5 | 간단한 게임 제작 (3) | Pygame 라이브러리 - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|
| 6 | 파이썬 데이터 추출 (1) | 웹 크롤링 - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|
| 7 | 파이썬 데이터 추출 (2) | 웹 크롤링 - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|
| 8 | 파이썬 데이터 추출 (3) | 웹 크롤링 - 자세한 내용 추후 업데이트 |
|

• ‘ + ‘ 표시는 시간 상 가능하면 다룰 예정입니다.

• 게임 제작의 경우 학기 시작 전 까지 제가 몇 가지 게임 코드를 준비하고, 강의 중 학생들이 원하는 타입으로 진행 할 예정입니다. 게임 코드 준비되면 매니저님께 트라이얼 해 드리겠습니다.

• 웹 크롤링 레퍼런스 코드는 기존에 학원에서 진행한 코드가 있으면 그것을 레퍼런스 삼고, 없으면 제가 학기 시작 전 까지 준비해서 매니저님과 의논 하도록 하겠습니다.