

## AI빅데이터 분석 및 스파크 활용 강의계획서

강의	강의명	파이썬으로 배우는 프로그래밍 기초
	시간	5시간 44분
주 수강대상	SW전공자 및 SW에 관심이 있는 일반인	
담당교수	성명	신정훈
	소속	한국과학기술정보연구원 內 첨단 과학 사이언스 교육 허브(EDISON)

### 강의 기본정보

선수과목 또는 선수학습	해당없음						
강의 성격	본 강좌는 컴퓨터 과학을 학습해야 하는 이유를 이해하고, Python 프로그래밍을 통해 프로그래밍에 대한 개념과 기초문법을 이해하고 실생활 문제를 해결해 볼 수 있는 간단한 프로그램과 게임을 만들어 볼 수 있게끔 강좌를 구성하였습니다. 이번 강좌는 온라인으로 실습해볼 수 있는 다양한 코딩 예제와 온라인 학습환경을 제공합니다.						
강의 목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 파이썬 프로그래밍에 대해서 이해한다.</li> <li>2. 파이썬 프로그래밍에 대한 개념과 기초문법을 습득한다.</li> <li>3. 파이썬 프로그래밍을 실생활 문제에 적용하여 문제를 해결한다</li> <li>4. 다양한 코딩 예제를 학습하고 실생활에 적용한다.</li> </ol>						
강의방법	강의식	토론식	세미나식	실험실습식	인터넷전용	인터넷병행	기타
	✓				✓		

### 차시별 세부내용

차시	학습주제	학습내용	강의방법	수업방법
1	시작이 반이다 - 컴퓨터 프로그래밍과 파이썬 언어 개요	-컴퓨터 하드웨어/소프트웨어 -Python 언어의 개념과 특징 알기 -실습환경 설치후 코딩을 시작해보기 -30초 안에 코딩해보기(Hello world! 출력하기)	인터넷강의	강의
2	자료형과 연산자	-자료형 개요에 대해 알 수 있다. -데이터형에 대해서 알 수 있다. -연산자에 대해서 알 수 있다.	인터넷강의	강의
3	추상화와 자료형 심화	-추상화의 개요를 알 수 있다. -자료형에 대해 이해하고 정리하며 실제로 활용할 수 있다. -슬라이싱,형 변환에 대해 알 수 있다. -다양한 메서드를 활용 할 수 있다.	인터넷강의	강의/실습

4	변수와 함수	<ul style="list-style-type: none"> <li>-변수와 함수의 다양한 용법을 이해한다.</li> <li>-함수에 대해 이해 할 수 있다.</li> <li>-함수 인자에 대해 이해하고 정리 할 수 있다.</li> <li>-재귀함수, 람다함수에 대해 이해 할 수 있다.</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습
5	제어문 : 반복문과 조건문	<ul style="list-style-type: none"> <li>-반복문과 조건문을 이해하고 이해 할 수 있다.</li> <li>-if, elif, else문에 대해 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-while 반복문에 대해 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-range,리스트 내장,filter에 대해 이해 할 수 있다.</li> <li>-배운 내용을 바탕으로 간단한 구구단 만들기 실습을 수행할 수 있다.</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습
6	입출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>-화면 입출력을 이해하고 정리 할 수 있다.</li> <li>-파일 입출력 open, input 함수에 대해 이해하고 정리 할 수 있다.</li> <li>-피클에 대해 이해 할 수 있다.</li> <li>-배운 내용을 바탕으로 숫자 맞추기 게임을 만들 수 있다.</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습
7	모듈과 패키지	<ul style="list-style-type: none"> <li>-모듈에 대해 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-모듈 임포트에 대해 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-패키지에 대해 이해 할 수 있다.</li> <li>-배운 내용을 바탕으로 야구 게임을 만들 수 있다.</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습
8	모듈 활용 실전	<ul style="list-style-type: none"> <li>-문자열 모듈을 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-시간 모듈을 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-수학 모듈을 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>-파일처리 모듈을 이해 할 수 있다.</li> <li>-배운 내용을 바탕으로 로또 당첨기를 만들 수 있다.</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습
9	데이터 과학 맛보기	<ul style="list-style-type: none"> <li>-파이썬을 이용하여 인공지능(AI) 기술의 핵심 기술인 데이터 과학을 이해 할 수 있다.</li> <li>-내 컴퓨터에 데이터 과학 연구환경을 구축 할 수 있다.</li> <li>- numpy,pandas,matplotlib 패키지에 대해서 이해하고 정리할 수 있다.</li> <li>- 배운 내용을 바탕으로 비만도</li> </ul>	인터넷강의	강의/실습

		분석기를 만들 수 있다.		
10	프로젝트: 도박사의 최후	-Python프로그래밍에서 다루는 배 운개념을 바탕으로 시뮬레이션 프 로그램 "도박사의 최후"을 직접 만 들 수 있다.	인터넷강의	강의/실습