

# 강 의 계 획 서 (Syllabus)

2024-2학기

## \* 강의과목 (기본정보)

교과목명 (Course Name)	모두를 위한 파이썬 프로그래밍			언어 (Language)
	Python Programming for Everyone			한국어
과목번호-분반 (Course No.-Class)	-	개설학과 (Establish)	SW·AI융합대학원	
학점/이론/실험 (Credits/Theory/Practice)	선행학습	요일/강의시간/강의실 (Day/Time/Classroom)	7월23일 ~ 8월 29일, 매주 화/목 7시~9시 애기능생활관 302호 강의실	
수강대상 (Major)	컴퓨터 프로그래밍 경험이 없는 대학원 신입 및 재학생			

## \* 담당교수(Professor)

교수명 (Name)	소속 (Department)	연락처 (Personal)	공개전화번호 (Office Number)	이메일 (E-Mail)
유길상	정보대학 정보창의교육연구소	010-8995-7944	02-3290-1674	ksyoo@korea.ac.kr

## 1. 교과목 소개 및 교육목표(Course Introduction & Objective)

<b>1) 교과목 소개(Course Objective)</b> 디지털 전환 시대가 도래함에 따라, 소프트웨어를 통한 부가가치 창출의 기회가 확대되고 있다. 이에 따라, 데이터 분석을 위한 소프트웨어 코딩 능력은 지식인의 필수 역량으로 자리잡았다. 파이썬 언어는 대량의 데이터 처리 및 분석에 효율적인 도구로 인정받고 있으며, 그 간결성과 명료성 덕분에 수학과 논리학의 기본 지식만으로도 실질적인 코딩이 가능하다. 이러한 특성으로 인해, 파이썬은 전공자와 비전공자 모두를 대상으로 하는 프로그래밍 교육에 광범위하게 활용되고 있다. 본 교육 과정에서는 개인용 PC를 사용하여 컴퓨터의 기본 작동 원리와 파이썬을 이해하고 활용하는 방법을 배우게 될 것이다. 또한, 이를 바탕으로 빅데이터 처리를 위한 자연어 처리, 데이터 시각화, 통계 분석, 머신러닝, 딥러닝 등의 과정에 활용할 수 있는 기본적인 방향을 제공할 예정이다.
<b>2) 교육목표(Course Objective)</b> 이 과목은 대학원생들이 개인용 컴퓨터에서 코딩 환경을 구축하고, 실제 문제 해결에 코딩을 활용할 수 있도록 기본적인 코딩 교육을 제공한다. 구체적으로, 다음과 같은 내용을 다룬다: (1) 파이썬 프로그래밍 환경을 설치하고, 이를 활용해 실생활에서 자주 발생하는 계산 문제를 효율적으로 해결하는 방법을 배운다. (2) 추상적인 개념을 수치로 변환하고 이를 시각화하는 기술을 익힌다. (3) 수작업으로는 처리하기 어려운 대량의 데이터를 전자적으로 저장하고 관리하는 기본적인 방법을 습득한다. (4) 인터넷과 웹의 기본 원리를 이해하고, 웹 상의 정보에 코딩을 통해 접근하여 이를 수집하고 분석하는 방법을 학습한다. (5) 빅데이터 처리에 필요한 자연어 처리, 데이터 시각화, 통계 분석, 머신러닝, 딥러닝 기술 등을 이해하고 적용하는 과정을 배운다.
<b>3) 추천 선수과목 및 수강요건</b> 코딩경험과 상관없이 프로그램의 기초부터 실제 활용하는 방법을 다루는 수업입니다. 기본적으로 비전공 대학원생의 눈높이에 맞추어 진행되는 과목이므로 기초 코딩 소양이 있는 학생에게는 권장하지 않습니다. 실습위주로 진행되므로 이론과 실습이 동시에 이루어질 수 있도록 개인용 노트북이 필요합니다.

## 2. 강의방법(Course Resources)

강의식 Lecture	토론식 Discussion	팀활동식 Team-based	세미나식 Seminar	실습중심 Experiment	PBL Problem-Based Learning	플립러닝 Flipped Learning	기 타
( 0 )	( )	( )	( )	( 0 )	( )	( )	

## 3. 주교재 및 참고도서 (Main Textbooks & References)

주교재	PDF 교육자료 제공
-----	-------------

## 4. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

<p>실습가능한 실습 노트북 지참(PC, 또는 Mac)          매 주차 교육내용이 연결되어 진행되므로 결석으로 인한 교육단절이 발생하지 않도록 합니다.          개발과 분석의 용이성을 고려하여 Colab과 파이참 개발도구를 모두 활용하여 진행합니다.</p>
--

## 5. 주차별 강의계획(Weekly Schedule)

11회	강의주제 (Lecture subject)	비고 (Note)
1	프로그래밍의 이해, 코딩환경 소개 및 설정, 용어 이해	Python 설치 및 환경 구성
2	파이썬의 기본 문법과 데이터 타입	기본 데이터 출력 실습
3	프로그래밍을 통한 데이터의 비교 판단과 활용	
4	조건문을 활용한 파이썬 프로그래밍 응용	
5	반복문의 의미와 Python 적용 사례	
6	데이터 입출력, 파일 처리	csv, txt, xlsx
7	다양한 파이썬 라이브러리의 이해와 활용	모듈, 패키지 소개
8	데이터 수집과 분석	크롤링, 자동화
9	형태소 분석을 위한 자연어 처리	분석 패키지 활용
10	데이터 시각화, 워드클라우드	시각화 모듈, 시각화 도구 소개
11	머신러닝	