

강의계획서

■ 강의과목

교과목명	코딩으로 푸는 수학, 기초 파이썬		
강의형태	원격(온라인)	강의유형	온라인
개발역량	자기관리 10, 정보화 30, 종합적 사고 30, 창의적 문제해결 30		

■ 교과목 개요

- 수학 문제를 파이썬 코드로 해결하는 방법을 배우며, 수학적 사고와 기초 프로그래밍 능력을 동시에 기를 수 있도록 기초 문법과 실습 예제를 중심으로 콘텐츠를 구성함.
- 파이썬을 활용해 수학 공식을 코드로 구현하고 실습을 통해 문제 해결 능력을 배양하며, 수학을 더 직관적이고 실용적으로 학습할 수 있는 기회를 제공하고자 함.
- 수학과 코딩의 융합을 경험하고, 기초부터 실습까지 단계적으로 학습하여 수학과 코딩에 대한 거부감을 없애고 학습자들에게 실용적인 학습 경험을 제공하고자 함.

■ 교육 목표

- 본 교과는 파이썬을 활용해 수학적 공식을 코드로 구현하는 실습을 중심으로 학습함으로써, 추상적인 수학 개념을 직관적으로 이해하고 이를 프로그래밍으로 해결하는 실무 역량을 체계적으로 함양하는 것을 목표로 한다.
- 이 강의를 통해 학생들은 다음과 같은 능력을 갖추게 된다.
 - 수학적 개념의 코드 구현: 수학적 공식과 논리 구조를 파이썬 문법으로 변환하여 실행 가능한 프로그램으로 구현할 수 있다.
 - 컴퓨팅 사고를 통한 문제 해결: 복잡한 수학적 문제를 단계별 알고리즘으로 분해하고, 데이터 구조(리스트, 딕셔너리 등)를 활용하여 효율적으로 해결할 수 있다.
 - 실전 데이터 처리 능력: 수치형 데이터뿐만 아니라 파일 입출력을 통한 대량의 데이터를 다루는 법을 익혀, 실무적인 데이터 처리 프로세스를 이해하고 적용할 수 있다.

■ 교육 구성

주차	주제명	세부내용
1	강좌 개요 및 기초 코딩의 개념	<ul style="list-style-type: none"> • 강좌구성에 대한 설명 • 기초 개념(용어, 연산자, 자료형 등) 학습
2	수치형 자료와 계산	<ul style="list-style-type: none"> • 수치형 자료(정수, 부동소수점) 다루기 • 기본적인 사칙연산 실습
3	문자열 자료와 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 문자열 처리 방법 익히기 • 문자열 활용 텍스트 기반 계산 실습
4	리스트 자료와 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 수학적 데이터 배열 학습 • 다양한 수학적 문제 해결 실습
5	튜플 자료와 고정 데이터 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 튜플의 특징 및 고정 데이터 다루기 • 좌표, 범위 등의 데이터 활용 실습
6	딕셔너리 자료와 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 딕셔너리 자료와 데이터 맵핑 학습 • 복잡한 수학적 문제 해결 실습
7	집합형 자료와 중복 데이터 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 집합형 자료와 중복된 데이터 다루기 • 고유한 값 추출 방법 실습
8	파일 입출력과 데이터 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터를 파일로 저장하고 불러오기 • 수학적 데이터를 파일로 입출력하기