

강의계획서

■ 강의과목

교과목명	컴퓨터과학과 코딩		
강의형태	원격(온라인)	강의유형	온라인
개발역량	자기관리 10, 정보화 30, 종합적 사고 30, 창의적 문제해결 30		

■ 교과목 개요

- 컴퓨터 과학의 핵심 사고방식인 컴퓨팅 사고의 개념을 이해하고, 이를 파이썬 프로그래밍 언어를 통해 실제 문제 해결 과정에 적용해 보는 입문 과정임.
- 프로그래밍을 처음 접하는 학습자를 위해 변수, 연산자, 입출력 함수 및 제어 구조(조건문, 반복문) 등 파이썬의 필수 기초 문법을 실습 중심으로 구성하여 코딩에 대한 자신감을 부여함.
- 단순한 기능 습득을 넘어 논리적인 사고를 통해 실생활의 문제를 알고리즘화하고, 이를 소프트웨어로 구현해 보는 기초 SW 리터러시 역량 함양에 중점을 둠.

■ 교육 목표

- 본 교과는 컴퓨터 과학의 핵심인 컴퓨팅 사고력의 원리를 이해하고 파이썬 프로그래밍의 기초 문법을 실습 중심으로 학습함으로써, 소프트웨어적 문제 해결 역량을 체계적으로 함양하는 것을 목표로 한다.
- 이 강의를 통해 학생들은 다음과 같은 능력을 갖추게 된다.
 - 컴퓨팅 사고의 내재화: 문제 해결을 위한 추상화와 자동화의 원리를 이해하고, 일상적인 문제를 논리적인 단계로 분해하여 설계할 수 있다.
 - 파이썬 기초 프로그래밍 구현: 파이썬의 표준 입출력, 변수 활용, 그리고 다양한 제어 구조(if, while, for)를 사용하여 기초적인 수준의 프로그램을 스스로 작성할 수 있다.
 - 알고리즘적 문제 해결: 주어진 문제 조건에 적합한 제어문을 선택하여 적용하고, 오류를 수정(디버깅)하는 과정을 통해 논리적 사고력을 향상시킨다.

■ 교육 구성

주차	주제명	세부내용
1	컴퓨터 프로그램의 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨팅적 사고의 정의 • 컴퓨팅적 사고의 개념 • 컴퓨팅적 사고 사례
2	파이썬 시작하기	<ul style="list-style-type: none"> • 파이썬 개요 • 파이썬 설치하기 • 셸, IDLE 편집기
3	변수와 연산자	<ul style="list-style-type: none"> • 변수의 개념 및 생성 규칙 • 변수의 타입 • 연산자(산술, 비교, 논리, 문자열)
4	표준 입출력 및 주요 함수 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 변수 값 출력하기 • 변수 값 입력받기 • 주요 함수(type, len 등) 활용하기
5	선택문(if, elif, else) 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 선택 구조의 개념 및 필요성 • if문의 의미 및 사용법 • if~else 문의 개념 및 사용법 • if~elif~else 문의 개념 및 사용법
6	반복문(while) 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 반복 구조의 필요성 • while문의 의미 및 사용법
7	반복문(for) 활용	<ul style="list-style-type: none"> • for 문의 의미 및 사용법 • 기타 제어문의 종류 및 활용법