

파이썬 입문자를 위한 2 시간 교육과정 (아주 쉽게, 시연 중심)

필요 교구

구분	항목	세부 사항
하드웨어	인터넷 가능한 컴퓨터	강사용 1 대 (라이브 코딩용)
	빔프로젝터 + 스크린	라이브 코딩 시연을 위한 화면 투사
	마이크 + 스피커	강의실 규모에 따라 필요시
소프트웨어	Windows 10/11	운영체제
	Python 3.8 이상	uv 파이썬 패키지 매니저(https://docs.astral.sh/uv/)
	VSCode	Python 확장팩 + Jupyter 확장팩 설치 (코딩 및 데이터 분석 통합 환경)
	Pandoc	문서 변환 도구 (Jupyter Notebook → Word/PDF 변환용)

총 교육 시간: 110 분 (50 분 강의, 10 분 휴식)

구분	시간	주제	핵심 내용 및 시연 강조점
1 교시	50 분	컴퓨터와 파이썬의 세계 (기초부터 문법까지)	컴퓨터의 특성과 파이썬의 장점을 소개하고, 기본 문법 (변수, 리스트, 조건문, 반복문, 클래스)을 라이브 코딩 으로 시연합니다.
휴식	10 분		
2 교시	50 분	파이썬으로 데이터 분석부터 문서화까지 완성하기!	Pandas 를 이용한 데이터 분석, 시각화 (차트 만들기), 그리고 분석 결과를 문서로 정리 하는 전체 과정을 집중적으로 시연합니다.

세부 교육과정 및 시연 계획

1 교시: 컴퓨터와 파이썬의 세계 (기초부터 문법까지) (50 분)

목표: 컴퓨터의 특성을 이해하고, 파이썬의 장점과 필요성을 파악한 후, 기본 문법을 익혀 간단한 프로그램을 작성할 수 있습니다.

소주제	시간	내용	시연/시각 자료
1.1. 컴퓨터는 어떻게 일할까요?	8 분	컴퓨터의 특성: 빠르고 정확하지만 명확한 지시가 필요합니다. 프로그래밍: 컴퓨터에게 단계별로 일을 시키는 방법입니다.	시각 자료: 컴퓨터는 0 과 1 로만 이해하지만, 프로그래밍 언어가 번역기 역할을 한다는 개념 설명. 일상 예시로 요리 레시피와 프로그램 코드의 유사성 설명.
1.2. 파이썬, 왜 선택해야 할까요?	12 분	쉬운 언어: 마치 영어처럼 읽기 쉽습니다. 만능 도구: 웹사이트, 게임, 데이터 분석, AI 까지 모든 분야에서 활용됩니다. 풍부한 도구: 필요한 기능이 이미 만들어져 있어 가져다 쓰기만 하면 됩니다.	시각 자료: 다른 복잡한 코드와 파이썬 코드의 간결함을 직접 비교. 파이썬으로 만든 유명한 서비스들(YouTube, Instagram) 소개.
1.3. 파이썬 기본 문법 - 데이터 저장하기	15 분	변수: 데이터를 담는 이름표. 숫자, 문자: 파이썬이 다루는 기본 데이터 타입. 리스트: 여러 데이터를 순서대로 묶는 방법.	라이브 코딩 시연: 이름 = "김일남", 나이 = 99 같은 변수 생성. 학생들 = ["김일남", "김이남", "김삼남"] 리스트 만들기와 데이터 꺼내기 시연.
1.4. 파이썬 기본 문법 - 판단과 반복	8 분	조건문 (if): “만약 점수가 60 점 이상이면 합격”처럼 조건에 따라 다르게	라이브 코딩 시연: if 3 가지 패턴 - ①코드 실행 여부 (if) ②둘 중 하나 실행 (if-else) ③여럿 중 하나

소주제	시간	내용	시연/시각 자료
		처리합니다. 반복문 (for): “모든 학생에게 같은 작업을 반복”하도록 자동화합니다.	실행 (if-elif-else) 학생 리스트의 모든 이름을 하나씩 출력하는 반복문 시연.
1.5. 파이썬 기본 문법 - 함수	4 분	함수: 재사용 가능한 기능을 만드는 방법입니다. 계산기 1 대를 공용으로 사용하는 것처럼, 함수는 하나의 기능을 여러 번 호출해서 사용합니다.	라이브 코딩 시연: 덧셈 함수 만들기 (def add(a, b):) 하나의 함수로 여러 번 다른 숫자들을 계산하는 시연.
1.6. 파이썬 기본 문법 - 클래스	3 분	클래스: 관련된 데이터와 기능을 하나로 묶는 설계도입니다. 여러 대의 계산기를 각각 독립적으로 사용할 수 있는 것처럼, 클래스로 여러 객체를 만들어 별개로 운용할 수 있습니다.	라이브 코딩 시연: 계산기 클래스 만들기 (class Calculator:) calc1, calc2 두 개의 계산기 객체를 생성하여 각각 다른 값으로 독립적으로 계산하는 시연.

2 교시: 파이썬으로 데이터 분석부터 문서화까지 완성하기! (50 분)

목표: **Pandas** 를 이용한 데이터 분석, 시각화(차트 만들기), 그리고 분석 결과를 문서로 정리하는 전체 과정을 완성합니다.

소주제	시간	내용 (아주 쉬운 설명)	시연/시각 자료 (필수)
2.1. Pandas 소개: 데이터 분석의 엑셀	15 분	DataFrame: Pandas 가 데이터를 저장하는 가장 중요한 표(테이블) 형태입니다. 데이터 가져오기: 복잡한 CSV 파일을 쉽게 불러와 표로 만듭니다. 데이터 확인: 데이터의	VSCode Jupyter 환경 시연: CSV 파일을 불러와서 df.head(), df.info() 명령어로 데이터 구조를 표로 보여주는 시연.

소주제	시간	내용 (아주 쉬운 설명)	시연/시각 자료 (필수)
2.2. 데이터 분석하기	15 분	<p>크기와 구조를 빠르게 파악합니다.</p> <p>데이터 필터링: 특정 조건(예: 성별이 남자)을 가진 데이터만 골라냅니다.</p> <p>그룹별 분석: 지역별, 연령대별로 데이터를 묶어서 평균, 합계 등을 계산합니다.</p>	VSCode Jupyter 환경 시연: <code>df[df['성별'] == '남자']</code> 과 같은 필터링. <code>df.groupby('성별').mean()</code> 으로 성별별 평균 계산 시연.
2.3. 분석 결과를 그림으로 만들기	10 분	<p>시각화: 분석한 결과를 다양한 차트(막대그래프, 막대선 그래프 등)로 만들어 한눈에 파악합니다.</p> <p>matplotlib/seaborn: 파이썬의 대표적인 그래프 그리기 도구입니다.</p>	VSCode Jupyter 환경 시연: 분석 결과를 이용해 다양한 차트로 그리는 과정과 결과 그림을 출력하여 보여주는 시연.
2.4. 분석 결과를 문서로 정리하기	10 분	<p>Jupyter Notebook: 코드, 결과, 설명을 하나의 문서로 만들 수 있습니다.</p> <p>마크다운: 제목, 설명, 결론을 깔끔하게 정리하는 방법입니다.</p> <p>보고서 완성: pandoc 을 이용해 Word(docx), PDF 형태의 보고서로 변환합니다.</p>	시연: 마크다운 셀로 제목과 설명 추가. 완성된 노트북을 pandoc 명령어로 docx, pdf 파일로 변환하는 과정 시연.