

강 의 계 획 서

학습과정명	구분	교재명	저자명	출판사	출판연도	비고
파이썬 프로그래밍	주교재	혼자 공부하는 첫 프로그래밍 with 파이썬 (개정판)	문현일	한빛 미디어	2024	

학습목표	IT 관련 분야에서 종사하고자 한다면 프로그래밍 언어 하나 정도는 능숙하게 다룰 수 있어야 한다. 예전에는 C/C++, 자바 등을 필수 언어로 취급했으나, 이제는 파이썬이 하나의 대세로 떠오르고 있다. 따라서 본 교과목은 학습자들이 파이썬 프로그래밍 통해 프로그래밍에 입문하는 사람에게 매우 적합한 언어로 평가받는다. 따라서 학습자들은 기본적인 문법이나 개념을 이론으로 공부하여 실습 시간에 연계시켜서 응용 문제를 해결할 수 있도록 학습한다. 또한 실생활에서 실제 프로그램 구현하여 완성할 수 있는 능력을 배양한다.
------	--

학점	3학점	정원	40명
수업 기간 (※학사일정 참고)	1. 1학기: 3월 ~ 6월 (15주) 2. 여름 계절학기: 7월 ~ 8월 (8주) 3. 2학기: 9월 ~ 12월 (15주) 4. 겨울 계절학기: 1월 ~ 2월 (8주)	주당 시수 / 총 시수	4시간 / 60시간
교·강사명	김종국 등 5명	수강료	560,000원

성적평가 방법(평가요소)

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30%	30%	10%	20%	10%	100%	기타-수시시험

학습과정명	파이썬프로그래밍
-------	----------

■ 주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용

주 별	차 시	주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
1	1	강의주제: 프로그래밍 강의목표: - 파이썬으로 코딩하기 위해 필요한 것들을 알아보고 파악한다. - 스마트하게 파이썬을 실습하는 방법, 클라우드 파이썬 개발 환경에 관해 알아본다. - 소스코드 사용하는 방법을 이해한다.	
	2	강의세부내용: - 파이썬으로 프로그래밍을 시작하는 이유에 대해 이해한다. - 컴파일러,인터프리터,파이썬 인터프리터의 차이와 사용법에 대해 학습한다. - 소스코드를 이해하고, 사용하는 방법을 학습해 사용한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 프로그램 만들기 강의목표:	

		- 파이썬을 활용한 프로그래밍 환경과 도구에 대해 이해한다. - 클라우드 환경에서 파이썬을 활용하는 방법을 알아본다. - 소스코드를 읽고 작성하며 실제로 동작시키는 방법을 배운다. 강의세부내용: - 파이썬이 초보자와 실무 모두에게 적합한 이유를 이해하고, 프로그래밍 입문 언어로서의 장점을 파악한다. - 컴파일러와 인터프리터의 차이를 이해하고, 파이썬 인터프리터의 특징을 학습한다. - 기본적인 파이썬 소스코드를 분석하고, 직접 작성하며 실행하는 과정을 경험한다. 강의방법:강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
	4	강의주제: 데이터 강의목표: - 문자 데이터를 구성하는 방식과 표현 방법을 이해한다. - 이스케이프 문자와 문자 인코딩 방식의 개념을 파악한다. 강의세부내용: - 문자 데이터의 종류와 특징을 알아보고, 텍스트 데이터가 어떻게 처리되는지 이해한다. - 문자열 내 특수문자 처리 방법과 인코딩 방식의 차이를 학습한다. - 클라우드 기반 파이썬 개발 환경에서 텍스트 데이터를 다루는 기본 구조를 파악한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
2	1	강의주제: 데이터	
	2	강의목표:	
	3	- 문자 데이터를 처리하는 다양한 연산자와 기능을 이해한다. - 문자열을 다루는 실용적인 기법을 학습하여 데이터 가공 능력을 향상시킨다.	
	4	강의세부내용: - 문자 데이터의 구조와 형식을 복습하고, 이를 활용하는 기본 연산자들을 배운다. - 문자열의 길이를 계산하고, 슬라이싱이나 인덱싱 등 다양한 방식으로 데이터를 조작하는 방법을 익힌다. - 실습을 통해 입력받은 문자열을 가공하고, 출력 형식을 자유롭게 구성해 본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
3	1	강의주제: 숫자 데이터 강의목표: - 컴퓨터에서 숫자 데이터가 어떻게 처리되는지 특징을 이해한다.	

		- 숫자 데이터를 표현하는 다양한 방법을 배운다. 강의세부내용:	
	2	- 숫자 데이터를 표현하는 방법으로 정수, 부동 소수점 수, 부호에 대해 이해한다. - 숫자 연산에서 사용하는 기본 연산자들에 대해 학습하고 그 역할을 파악한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 숫자 데이터 강의목표: - 숫자 연산자의 종류를 구체적으로 학습한다. - 연산자 우선순위와 부동 소수점 연산의 특성을 파악한다. 강의세부내용:	
	4	- 사칙연산, 나누기, 나머지, 제곱 연산자에 대해 학습하고 그 사용법을 익힌다. - 정수 덧셈과 부동 소수점 수 덧셈의 차이를 이해하고 부동 소수점 연산에서 발생할 수 있는 오류를 다룬다. - 다양한 숫자 데이터를 가공하는 방법에 대해 깊이 있게 학습하고 실습을 통해 적용해본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
4	1	강의주제: 변수 강의목표: - 데이터에 이름이 필요한 이유와 변수의 개념을 이해한다. - 변수를 어떻게 정의하고 사용하는지에 대해 학습한다.	
	2	강의세부내용: - 데이터에 이름을 붙여야 하는 이유와 변수의 중요성에 대해 학습한다. - 변수의 정의와 사용 방법을 자세히 살펴보고 다양한 예제를 통해 변수 활용을 익힌다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 변수 강의목표: - 변수를 만들고 이를 효과적으로 활용하는 방법을 파악한다. - 변수 이름을 짓는 규칙과 관례에 대해 이해한다.	
	4	강의세부내용: - 변수를 선언하고 사용하는 세부적인 방법을 학습한다. - 변수 이름을 지을 때 지켜야 할 네이밍 룰과 네이밍 컨벤션에 대해 학습하고, 실제 예시를 통해 올바른 변수 이름을 짓는 방법을 익힌다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
5	1	강의주제: 선택구조 강의목표: - 실생활에서 만나는 선택 상황을 프로그램 속에서 어떻게 표현하는지 이해한다.	
	2	- 선택을 위한 필수 요소와 이를 구현하기 위한 순서도를 배우고,	

6		이를 실생활에 적용하는 방법을 학습한다. 강의세부내용: - 실생활에서 나타나는 다양한 선택 상황을 알아보고, 이를 프로그램에 어떻게 반영할 수 있는지 학습한다. - 선택을 구현하기 위한 필수 요소인 조건문과 선택의 기준을 이해한다. - 순서도를 통해 선택 구조를 시각적으로 표현하는 방법을 배우고, 이를 일상생활에서 어떻게 적용할 수 있는지 구체적인 사례를 통해 학습한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 선택 구조를 파이썬으로 코딩하는 방법 강의목표: - 파이썬에서 조건문을 어떻게 구현하는지 학습한다. - 조건문을 활용한 선택 구조를 파이썬 코드로 작성하는 방법을 익힌다.	
	4	- pass 키워드의 사용법을 이해하고, 이를 코드에서 어떻게 활용할 수 있는지 배운다. 강의세부내용: - 조건문을 작성하는 방법을 배우고, Y/N 또는 참/거짓 데이터를 처리하는 방법을 학습한다. - 비교 연산자와 불 연산자의 개념과, 이를 조건문에서 어떻게 사용하는지 학습한다. - 파이썬에서 선택구조를 작성하는 다양한 문법을 배우고, 그 활용법을 익힌다. - 코드 작성 시 조건을 미룰 때 사용하는 pass 키워드에 대해 학습하고 이를 실습을 통해 이해한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
		강의주제: 리스트	
6	1	강의목표: - 리스트의 기본 개념을 이해하고, 데이터를 관리하는 데 있어서 리스트의 활용법을 알아본다. - 리스트를 사용하여 데이터를 어떻게 관리할 수 있는지 파악한다.	※수시시험 (5점) - 쪽지시험 실시
	2	강의세부내용: - 데이터 개수가 많아질수록 어려워지는 데이터 관리 문제를 해결하기 위한 리스트의 활용법을 학습한다. - 여러 개의 데이터를 하나의 변수로 묶어 관리할 수 있는 리스트의 사용 방법을 이해하고, 이를 실생활 문제에 적용하는 방법을 배운다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 리스트 강의목표: - 리스트를 이용하여 실제 문제를 해결하는 방법을 학습한다. - 리스트를 데이터 세트를 표현하고 저장하는 방법을 알아본다. - 리스트를 가공하는 여러 가지 방법을 이해한다. 강의세부내용:	

	4	- 리스트를 활용하여 매출 내역이나 상품 추가와 같은 문제를 해결하는 방법을 배운다. - 대괄호를 사용하여 데이터를 데이터 세트로 표현하는 방법을 학습한다. - 변수를 활용하여 리스트에 데이터 세트를 저장하고 이를 활용하는 방법을 이해한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
7	1	강의주제: 딕셔너리 강의목표: - 딕셔너리의 기본 개념을 이해하고, 이를 활용하는 방법을 학습한다.	※1차 과제 (5점) : 1~7장까지의 실습보고서, 실습 프로젝트 과제 (9주차 제출, 기간 내 미제출 시 감점)
	2	- 변수, 리스트, 딕셔너리의 차이를 파악하고, 각 자료구조의 적절한 활용 방법을 익힌다. 강의세부내용: - 딕셔너리는 데이터를 이름표로 관리하는 방법으로, 각 데이터에 키와 값을 연결하여 관리하는 방법을 학습한다. - 딕셔너리의 구조와 사용법에 대해 자세히 배운다. - 변수, 리스트, 딕셔너리의 차이를 이해하고, 각각의 자료구조를 어떤 상황에서 사용하는 것이 적합한지 학습한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 딕셔너리 강의목표: - 리스트의 한계를 이해하고, 딕셔너리를 활용하는 방법을 학습한다. - 딕셔너리를 가공하는 여러 가지 방법을 익히고, 데이터를 추가하거나 삭제하는 방법을 알아본다.	
	4	강의세부내용: - 리스트의 한계를 파악하고, 이를 해결하기 위한 방법으로 딕셔너리의 사용법을 학습한다. 예를 들어, 월간 판매량 보고서와 연간 판매량을 표현할 때 딕셔너리를 활용하는 방법을 배운다. - 딕셔너리를 가공하는 다양한 방법(데이터 추가, 삭제, 수정 등)을 익히고, 실제 상황에 맞는 데이터를 효율적으로 처리하는 방법을 학습한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
8	1	중간고사	
	2		
	3		
	4		
9	1	강의주제: 반복문 알아보기 강의목표: - 반복문의 핵심 원리를 이해하고, 반복문이 어떻게 흐름을 제어하는지 파악한다. - 반복문을 언제 어떻게 사용할지에 대한 기본적인 이해를 한다.	
	2	강의세부내용: - 반복문의 핵심 원리와 작동 방식에 대해 학습한다.	

		- 반복문을 활용하는 적절한 방법과 흐름을 이해하여 반복문을 효율적으로 사용하는 방법을 배운다. - 반복문을 사용할 때 발생할 수 있는 문제를 파악하고, 이를 어떻게 해결할 수 있을지 알아본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 반복문 알아보기 강의목표: - while과 for 반복문을 각각 이해하고, 적절히 사용할 수 있다. - 반복문을 효율적으로 활용하는 방법을 학습한다. 강의세부내용: - while 반복문의 사용법과 장단점을 이해하며, 적절한 사용 상황을 파악한다.	
	4	- for 반복문을 활용하여 반복 횟수를 세거나, 총 반복 횟수를 미리 설정하는 방법을 학습한다. - for 반복문을 구현하는 방법과 파이썬에서의 특징적인 차이점을 이해하여 이를 효과적으로 활용하는 방법을 배운다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
10	1	강의주제: 데이터 세트 강의목표: - 데이터 타입의 종류와 각 타입이 어떤 용도로 사용되는지 알아본다. - 데이터 세트의 개념과 그 차이점을 이해한다.	
	2	강의세부내용: - 데이터 타입의 종류인 문자, 숫자, 불 데이터에 대해 학습하고, 각 데이터 타입이 어떤 용도로 사용되는지, 장단점은 무엇인지 파악한다. - 리스트, 딕셔너리, 레인지 등 다양한 데이터 세트의 개념을 이해하고, 각각의 차이점과 적합한 사용 상황에 대해 배운다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 데이터 세트 강의목표: - 다양한 데이터 세트의 개념을 이해하고, 실제 문제 해결에서 어떻게 활용할 수 있는지 학습한다. - 학습한 데이터 세트를 바탕으로 여러 가지 활용법을 실습한다.	
	4	강의세부내용: - 각 데이터 세트의 활용 예시를 통해 실제 문제에서 어떻게 사용되는지 학습한다. - 다양한 데이터 세트의 응용법과 활용 방법에 대해 심화 학습하며, 실제 코드와 문제 해결에 어떻게 적용할 수 있는지 파악한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
11	1	강의주제: for 반복문 강의목표: - for 반복문에서 사용할 수 있는 데이터 타입에 대해 알아본다. - 문자열과 리스트에서 for 반복문을 어떻게 활용하는지 학습한다.	

		강의세부내용:	
	2	- for 반복문에서 사용할 수 있는 다양한 데이터 타입(문자열, 리스트 등)을 소개하고, 각각의 활용 예시를 학습한다. - 문자열과 리스트에서 for 반복문을 사용하는 방법을 학습하며, 문자열과 리스트의 각 요소를 처리하는 방법을 배운다. - 하나의 리스트와 여러 개의 리스트를 하나의 for 반복문으로 처리하는 방법에 대해 이해한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: for 반복문 강의목표: - 딕셔너리에서 for 반복문을 사용하는 법을 학습한다. - for 반복문을 활용하는 다양한 방법에 대해 알아본다. 강의세부내용: - 딕셔너리의 생성 방법과 데이터를 딕셔너리에서 어떻게 접근할 수 있는지 학습한다.	
	4	- for 반복문을 사용하여 딕셔너리의 키와 값을 처리하는 방법을 배운다. - 월간 판매량 복사 및 붙여넣기와 같은 문제를 해결하기 위해 for 반복문을 사용하는 방법을 학습한다. - range()를 사용하여 인덱스를 관리하는 방법과 해당 범위에서 반복문을 사용하는 방법에 대해 학습하고, 실제 예시를 통해 활용법을 생각해본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
12	1	강의주제: 함수 강의목표: - 파이썬에 내장되어 있는 함수에 대해 알아본다. - 내장된 함수를 어떻게 사용하는지 이해하고, 다양한 활용 예시를 학습한다.	
	2	강의세부내용: - 파이썬에서 자주 사용되는 내장 함수인 abs, len, sum에 대해 살펴보고, 각 함수의 사용 방법과 차이점을 학습한다. - 이러한 함수들이 어떻게 작동하는지에 대한 활용 예시를 통해 이해하며, 실제로 어떻게 유용하게 사용할 수 있는지 알아본다. - 각 함수의 장단점을 분석하고, 이 함수를 활용할 수 있는 다른 분야에 대해 생각해본다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 함수 강의목표: - 함수를 만드는 기본 원리에 대해 학습한다. - 함수의 기본 형태에 대해 이해하고, 함수를 사용했을 때와 사용하지 않았을 때의 차이를 파악한다. 강의세부내용:	
	4	- 함수를 만들기 위한 조건을 학습하고, 생략 가능한 부분이 무엇인지, 필수 요소는 무엇인지를 파악한다. - 함수의 기본 형태와 구조를 이해하며, 함수의 규칙과 작성	

		방법에 대해 배운다. - 함수를 사용하지 않았을 때와 사용했을 때의 예시를 비교하여, 함수의 필요성 및 효율성에 대해 구체적으로 이해한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
13	1	강의주제: 함수 활용하기 강의목표: - 함수의 결과값을 활용하는 방법에 대해 학습한다. - 함수의 입력값을 활용해 사용 가능한 방법을 알아본다.	※수시시험 (5점) - 꼭지시험 실시
	2	강의세부내용: - 함수에서 결과값을 리턴받은 후 그 값을 어떻게 활용할 수 있는지에 대해 학습한다. 이를 실제 문제 해결에 어떻게 적용할 수 있는지 이해한다. - 함수의 입력값을 어떻게 정의하고, 그 값이 함수 내에서 어떤 방식으로 활용되는지 배운다. 예를 들어, 두 수를 더하는 함수와 같은 간단한 예제를 통해 함수 입력과 출력을 이해한다. - 함수의 활용 예시를 통해 다양한 문제에서 함수의 역할과 중요성을 파악한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 함수 활용하기 강의목표: - 사용자로부터 데이터를 입력 받아 함수를 활용하는 법에 대해 파악한다.	
	4	- 결과값을 이용해 다양한 함수를 만드는 법에 대해 학습한다. 강의세부내용: - 사용자로부터 입력을 받는 방법과 이를 함수에서 어떻게 처리하는지 학습한다. 예를 들어, 사용자로부터 두 숫자를 입력받아 더하는 함수나 다른 형태의 함수 구현 방법을 익힌다. - 함수의 결과값을 반환하는 return 명령어와, 반환값이 없는 함수의 차이를 이해하고, 그 활용 예시를 학습한다. - 실제 프로그램 예시를 통해 함수를 활용한 문제 해결 방안을 배우고, 다양한 응용 프로그램을 만들어 보는 법을 실습한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
14	1	강의주제: 다양한 함수의 사례 강의목표: - 앞에서 배웠던 함수 및 그 외의 함수의 이용 사례에 대해 학습한다.	※2차 과제 (5점) : 8~14장까지의 실습보고서, 실습 프로젝트 과제 (15주차 제출, 기간 내 미제출 시 감점)
	2	- 간단한 조건문 및 반복문을 활용하여 함수를 구현하는 방법을 알아본다. 강의세부내용: - 정수의 홀짝 여부를 판단하는 함수: 조건문을 활용하여 정수의 홀짝을 구분하는 함수 구현 방법을 학습하고, 함수 내에서 조건문을 어떻게 활용할 수 있는지 이해한다. - 리스트의 전체 값을 처리하는 함수: 반복문을 사용하여 리스트의 전체 값을 누적하거나 평균을 산출하는 함수 구현 방법을 학습한다. 이를 통해 - 반복문과 함수의 결합을 어떻게 활용하는지	

		배운다. - 함수 내부에서 데이터를 받아 처리하고 결과를 반환하는 구조에 대해 배우며, 다양한 실제 상황에 함수가 어떻게 적용될 수 있는지 사례를 통해 파악한다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이	
	3	강의주제: 다양한 함수의 사례 강의목표: - 함수의 다양한 응용 형태를 학습하며 문제 해결 능력을 기른다. - 문자열 및 숫자 데이터를 조작하는 함수에 대해 알아본다.	
	4	강의세부내용: - 문자열 꾸미기 및 시각화 함수: 문자를 변형하거나 시각적으로 표현하는 방법을 함수로 구성하는 방법을 학습한다. 이를 통해 문자열 데이터를 다루는 다양한 방식에 대해 배우고, 출력 관련 기능을 함수로 구현하는 법을 이해한다. - 시간 단위 변환 함수의 시간 관련 데이터를 변환하는 함수를 구성하며, 수학적 연산과 자료 변환의 중요성을 이해한다. 예를 들어, 초를 분으로 변환하는 함수 등을 실습한다. - 일상적인 문제 해결 함수: 일상적인 상황에서 발생할 수 있는 문제를 함수로 해결하는 방법을 학습하며, 함수의 실용성과 응용 능력을 배운다. 강의방법: 강의, 질의응답, 문제풀이, 실습	
15	1	기말고사	
	2		
	3		
	4		

※ 강의계획서 주차별 내용은 교·강사에 따라 변동될 수 있습니다.