

Python으로 배우는 데이터 분석

교육목적 (교육내용)	1. Python 기초와 데이터 처리 방법을 이해하고, 데이터 분석의 기본 개념을 습득하여 데이터 기반 문제를 인식할 수 있는 기초 역량을 기른다. 2. 생성형 AI를 활용하여 데이터를 분석하고 결과를 해석하는 과정을 통해, 데이터 기반 문제해결 능력과 AI 활용 역량을 함양한다.		
강의개요	본 강의는 Python 기초부터 시작하여 데이터 처리 및 분석 방법을 학습하고, 생성형 AI를 활용한 데이터 분석 및 문제 해결 과정을 실습 중심으로 진행하는 입문 과정이다. 데이터 불러오기, 전처리, 시각화 등의 기본 분석 과정을 학습한 후, AI를 활용하여 데이터 분석을 자동화하고 결과를 해석하는 방법을 익힌다. 코딩 경험이 없는 학생도 참여할 수 있도록 기초부터 단계적으로 진행되며, 다양한 실습과 간단한 프로젝트를 통해 실제 데이터 분석 경험을 제공한다.		
교육방법	비대면 온라인 이론 (녹화동영상), 대면 실습		
교육진행	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강의소개 ▪ Python 개요와 기본 문법 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출력프로그램 작성 ▪ 간단한 계산기 프로그램 ▪ 사용자 입력 처리
	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 리스트 ▪ 반복문 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 리스트 데이터 처리 ▪ 평균, 최대값 구하기 ▪ 반복문 활용 문제
	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조건문 ▪ 함수 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조건 별 데이터 처리 ▪ 함수로 분석 코드 작성
	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pandas 구조 (DataFrame) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 불러오기 ▪ 데이터 구조 확인
	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 정제 (결측치, 필터링) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 정리 ▪ 조건별 데이터 추출
	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 요약 (groupby, 통계) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 집단별 평균 비교 ▪ 간단 분석 결과 도출
	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ matplotlib 기본 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기본 그래프 작성
	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가
	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 그래프 유형 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bar, histogram 작성 ▪ 데이터 비교 시각화
	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시각화 해석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그래프 기반 분석 ▪ 결과 설명 작성
	11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 분석 흐름 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 간단한 분석하기
	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 비교 개념 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미니 프로젝트 수행
	13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트 설계 방법 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주제 선정 및 설계
	14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트 수행
	15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가

Python을 활용한 실전 데이터 기반의 의사결정

교육목적 (교육내용)	1. 데이터를 통해 문제를 정의하고, Python을 활용하여 데이터를 분석·시각화함으로써 의미 있는 정보를 도출하는 기초 역량을 기른다. 2. 데이터 분석 결과를 해석하고, 다양한 대안을 비교·판단하는 과정을 통해 합리적인 의사결정 및 문제해결 능력을 함양한다.																																														
강의개요	본 강의는 데이터 분석 결과를 기반으로 합리적인 의사결정을 수행할 수 있는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. Python을 활용하여 데이터 수집/처리/분석/시각화 과정을 실습 중심으로 학습하며, 이를 바탕으로 데이터를 해석하고 의사결정에 적용하는 과정을 경험한다. 특히 데이터의 분포, 변동성, 표본과 모집단의 관계, 통계적 추론 개념을 활용하여 분석 결과의 의미를 이해하고, 단순한 계산을 넘어 데이터 기반의 선택과 판단 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 다양한 실전사례와 프로젝트를 통해 데이터 기반 의사결정 과정을 종합적으로 학습하고, 결과를 논리적으로 설명하는 능력을 강화한다.																																														
교육방법	비대면 온라인 이론 (녹화동영상), 대면 실습																																														
교육진행	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="354 837 448 958">1</td> <td data-bbox="448 837 943 958"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 강의 소개 ▪ 데이터 기반 의사결정 개요 ▪ Python 분석 흐름 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 958 448 1037">2</td> <td data-bbox="448 958 943 1037"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터와 정보 ▪ 요약 통계의 의미 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1037 448 1158">3</td> <td data-bbox="448 1037 943 1158"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 문제 정의 방법 ▪ 변수 설정 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1158 448 1236">4</td> <td data-bbox="448 1158 943 1236"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분포와 평균의 한계 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1236 448 1314">5</td> <td data-bbox="448 1236 943 1314"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균, 중앙값 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1314 448 1393">6</td> <td data-bbox="448 1314 943 1393"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산과 안정성 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1393 448 1471">7</td> <td data-bbox="448 1393 943 1471"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 그래프 해석 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1471 448 1527">8</td> <td data-bbox="448 1471 943 1527"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1527 448 1606">9</td> <td data-bbox="448 1527 943 1606"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 잘못된 시각화 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1606 448 1684">10</td> <td data-bbox="448 1606 943 1684"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본과 모집단 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1684 448 1762">11</td> <td data-bbox="448 1684 943 1762"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 신뢰구간 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1762 448 1841">12</td> <td data-bbox="448 1762 943 1841"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가설검정 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1841 448 1919">13</td> <td data-bbox="448 1841 943 1919"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1919 448 1998">14</td> <td data-bbox="448 1919 943 1998"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 ▪ 의사결정 제안 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1998 448 2016">15</td> <td data-bbox="448 1998 943 2016"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 </td> </tr> </table>	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강의 소개 ▪ 데이터 기반 의사결정 개요 ▪ Python 분석 흐름 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터와 정보 ▪ 요약 통계의 의미 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문제 정의 방법 ▪ 변수 설정 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분포와 평균의 한계 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균, 중앙값 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산과 안정성 	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그래프 해석 	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 잘못된 시각화 	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본과 모집단 	11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신뢰구간 	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가설검정 	13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 	14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 ▪ 의사결정 제안 	15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="943 837 1434 958"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 간단한 데이터 불러오기 ▪ 평균 계산 ▪ 결과 비교 출력 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 958 1434 1037"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pandas로 데이터 요약 ▪ describe() 활용하기 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1037 1434 1158"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석 목적 설정 ▪ 필요한 변수 추출 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1158 1434 1236"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Histogram 시각화 ▪ 평균과 분포 비교 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1236 1434 1314"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 두 지표 비교하기 ▪ 이상치 제거 전/후 비교 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1314 1434 1393"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준편차 계산 ▪ 두 집단 비교 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1393 1434 1471"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ line, bar 그래프 생성 ▪ 비교 분석 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1471 1434 1527"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1527 1434 1606"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 축 조작 그래프 만들기 ▪ 올바르게 수정하기 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1606 1434 1684"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 샘플링 실험 ▪ 결과 비교 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1684 1434 1762"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균 신뢰구간 계산 ▪ 두 집단 비교하기 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1762 1434 1841"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ t-test ▪ p-value 해석 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1841 1434 1919"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석계획 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1919 1434 1998"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석수행 ▪ 시각화 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1998 1434 2016"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 간단한 데이터 불러오기 ▪ 평균 계산 ▪ 결과 비교 출력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pandas로 데이터 요약 ▪ describe() 활용하기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석 목적 설정 ▪ 필요한 변수 추출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histogram 시각화 ▪ 평균과 분포 비교 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 두 지표 비교하기 ▪ 이상치 제거 전/후 비교 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준편차 계산 ▪ 두 집단 비교 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ line, bar 그래프 생성 ▪ 비교 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 축 조작 그래프 만들기 ▪ 올바르게 수정하기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 샘플링 실험 ▪ 결과 비교 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균 신뢰구간 계산 ▪ 두 집단 비교하기 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ t-test ▪ p-value 해석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석계획 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석수행 ▪ 시각화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강의 소개 ▪ 데이터 기반 의사결정 개요 ▪ Python 분석 흐름 																																														
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터와 정보 ▪ 요약 통계의 의미 																																														
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문제 정의 방법 ▪ 변수 설정 																																														
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분포와 평균의 한계 																																														
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균, 중앙값 																																														
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산과 안정성 																																														
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그래프 해석 																																														
8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 																																														
9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 잘못된 시각화 																																														
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본과 모집단 																																														
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신뢰구간 																																														
12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가설검정 																																														
13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 																																														
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석 설계 ▪ 의사결정 제안 																																														
15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 																																														
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 간단한 데이터 불러오기 ▪ 평균 계산 ▪ 결과 비교 출력 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pandas로 데이터 요약 ▪ describe() 활용하기 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석 목적 설정 ▪ 필요한 변수 추출 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histogram 시각화 ▪ 평균과 분포 비교 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 두 지표 비교하기 ▪ 이상치 제거 전/후 비교 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준편차 계산 ▪ 두 집단 비교 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ line, bar 그래프 생성 ▪ 비교 분석 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중간평가 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 축 조작 그래프 만들기 ▪ 올바르게 수정하기 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 샘플링 실험 ▪ 결과 비교 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균 신뢰구간 계산 ▪ 두 집단 비교하기 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ t-test ▪ p-value 해석 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 선택 ▪ 분석계획 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석수행 ▪ 시각화 																																															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기말평가 																																															