

수업계획서

과목명	AI 개발을 위한 데이터 분석 및 시각화				
개발대학명	부산디지털대학교				
담당교수자	전미영				
작성자	최선영	연락처		이메일	

과목개요	본 교과목은 AI 개발을 위하여 파이썬 프로그래밍을 통해 수작업이 불가능한 방대한 규모의 데이터를 효율적이고 빠르게 처리 및 분석하고자 하며, 최종적으로는 데이터 사이언스에 필요한 프로그래밍, 문제해결, 데이터 공정 능력 제공을 목적으로 한다.						
수업목표	<ol style="list-style-type: none"> 1. 파이썬에서 제공하는 패키지를 통하여 데이터를 다루는 기본 기능을 사용할 수 있다. 2. 분석된 데이터를 유연한 도구를 사용해 로딩, 정제, 병합, 변형할 수 있다. 3. 분석된 데이터를 그래프와 시각화를 통해 시각적 분석이 가능하다. 						
수업 교재	<p>[주교재] 모두의 데이터 분석 with 파이썬 (저: 송석리, 이현아 길벗)</p> <p>[부교재] 이것이 데이터 분석이다 with 파이썬 (저:윤기태 한빛미디어 발행:2020년2월10일) 파이썬 라이브러리를 활용한 데이터 분석 (저:웨스 맥키니 역:김영근 한빛미디어 발행:2019년05월20일)</p>						
수업운영전략	<ul style="list-style-type: none"> ■ [학습자 동기유발전략] <ul style="list-style-type: none"> - 학습자를 고려한 지식관련 이론 강의 외 주제에 맞는 실습, 시나리오 제시, 관련 보조영상의 활용, 등을 통해 주의집중 및 관련성 전략을 통한 학습의 동기를 유발 - 즐길보다는 영상, 이미지 등을 이용한 보다 쉬운 학습 접근방법을 적용하는 자신감 전략으로 접근하고자 함 - 만족감 전략 : 학습자가 학습한 지식을 현장에서 적용해볼 수 있는 기회를 제공하고 도전감, 자긍심을 유발하는 언어적 피드백 활용함으로써 만족감 전략 ■ [상호작용전략] <ul style="list-style-type: none"> - 학습자-교수자 간 상호작용 위한 강의실 내 공지사항, 질문답변, 토론, 쪽지함 등을 통해 교수자와 학습자의 비언어적 커뮤니케이션을 효과적으로 적용 - 학습자-학습자 간 상호작용 위한 토론, 자유게시판 운영 - 학습자-교수자 간 상호작용 위한 강의실 내 공지사항, 질문답변, 토론, 쪽지함 활용 						
평가방법	구분	출석	문제해결 시나리오	서술형시험	평가자 체크리스트	평가자 체크리스트	합계
	비율	20%	10%	10%	50%	10%	100%
	비고	13주	1	1	2(중간, 기말)	2	
기대효과	AI 개발을 위한 데이터 분석 및 시각화를 위하여 파이썬 프로그래밍과 같은 프로그래밍 도구를 활용하면 대용량의 파일과 다량의 파일을 빠르고 효율적으로 처리할 수 있다.						
차시명		수업내용			학습활동		콘텐츠 유형
0	오리엔테이션				강의식		동영상
1-1	사전진단체크리스트				교육자료		URL

1	파이썬 언어와 개발환경 구축하기	파이썬 출력과 입력 그리고 변수, 연산자	강의식	동영상
		파이썬 함수 불러오기, 반복과 선택, 리스트	교육자료	PDF
			강의식	동영상
2	데이터 분석 시작하기	데이터 분석 시작하기	강의식	동영상
		CSV란?	교육자료	PDF
3	pandas 시작하기	pandas 라이브러리	강의식	동영상
		pandas 데이터 추출하기 실습	교육자료	PDF
		pandas 데이터 프레임 실습	강의식	동영상
4	pandas 라이브러리	pandas 데이터프레임 함수	교육자료	PDF
		pandas 데이터프레임 함수 사용하기	강의식	동영상
		pandas로 인구 구조 분석하기	교육자료	PDF
5	데이터 시각화 기초	matplotlib 라이브러리	강의식	동영상
		기본 그래프 그리기	교육자료	PDF
		기온 변화를 그래프로 그리기	강의식	동영상
6	기온 데이터를 다양하게 시각화하기	히스토그램	교육자료	PDF
		기온 데이터를 히스토그램으로 표현하기	강의식	동영상
		인구공공데이터	교육자료	PDF
7	인구 구조를 다양한 형태로 시각화 하기	막대그래프 그리기	강의식	동영상
		막대그래프 그리기 실습	교육자료	PDF
		matplotlib 라이브러리의 다양한 그래프	강의식	동영상
8	중간평가	1-3주 학습정리	교육자료	PDF
		4-7주 학습정리	강의식	동영상
		직무능력점검하기(사후진단체크리스트)	교육자료	URL
9-1	사전진단체크리스트		교육자료	URL
9	숫자 데이터를 쉽게 다루게 돕는 numpy 라이브러리	numpy 라이브러리 시작하기	강의식	동영상
		numpy 라이브러리 함수	교육자료	PDF
			강의식	동영상
numpy array 생성하기	교육자료	PDF		
			강의식	동영상

			교육자료	PDF
10	numpy 다양한 함수	numpy ndarray 다차원 배열 객체	강의식	동영상
			교육자료	PDF
		numpy ndarray 다차원 배열 객체 생성하기	강의식	동영상
			교육자료	PDF
유니버설 함수(universal function)	강의식	동영상		
	교육자료	PDF		
11	데이터에서 인사이트 발견하기	탐색적 데이터 분석의 과정	강의식	동영상
			교육자료	PDF
		인사이트의 발견: 탐색과 시각화하기	강의식	동영상
			교육자료	PDF
데이터 전처리 함수 사용하기	강의식	동영상		
	교육자료	PDF		
12	국가별 음주 데이터 분석하기	데이터의 탐색과 시각화	강의식	동영상
			교육자료	PDF
		데이터의 탐색과 시각화 실습	강의식	동영상
			교육자료	PDF
스무고개로 개념적 탐색 분석하기	강의식	동영상		
	교육자료	PDF		
13	텍스트 마이닝(Text Mining)	웹 크롤링으로 기초 데이터 수집하기	강의식	동영상
			교육자료	PDF
		웹 크롤링 라이브러리	강의식	동영상
			교육자료	PDF
키워드 정보 추출과 시각화	강의식	동영상		
	교육자료	PDF		
14	미래를 예측하는 데이터 분석	예측 분석	강의식	동영상
			교육자료	PDF
		프로야구 연봉 데이터 예측하기	강의식	동영상
			교육자료	PDF
예측 모델 평가하기	강의식	동영상		
	교육자료	PDF		
15	기말평가	9-12주 학습 정리	강의식	동영상
		13-14주 학습 정리	강의식	동영상
		직무능력점검하기(사후진단체크리스트)	교육자료	URL