

수업계획서

교육콘텐츠명	코드 없이 따라하는 데이터 분석				
개발대학명	서울사이버대학교				
담당교수자	이성태				
작성자	이성태	연락처		이메일	

교육콘텐츠개요	코드를 사용하지 않는 데이터 분석도구의 실습을 통해 데이터를 분석하고 시각화할 수 있는 역량을 배양한다.					
수업목표	1. 코드를 사용하지 않는 데이터 분석도구를 활용하여 데이터 분석의 과정을 이해할 수 있다. 2. 코드를 사용하지 않는 데이터 분석 도구를 활용하여 데이터를 분석하고 시각화 할 수 있다.					
수업 교재	- 교수 제공					
수업운영전략	<ul style="list-style-type: none"> ● 강좌 운영 전 : 학습자 요구 분석과 사회 환경 분석을 실시하고 이 결과를 교육과정전문가위원회에서 검토함으로써 콘텐츠개발 및 수업운영 전략 수립에 반영함 ● 강좌 운영 중(후) : 각 과정별 강좌 운영현황을 지속적으로 모니터링함 <ul style="list-style-type: none"> - 강의평가 : 강의평가 문항을 콘텐츠에 탑재하고 그 결과를 각 대학서버와 연결하여 대학 내에서 확인할 수 있는 시스템을 구축함. 이 결과를 토대로 담당 부서에서는 학습자의 다양한 욕구 및 반응(내용 이해 여부, 난이도 여부)을 점검하고 이를 담당교수자에게 피드백하여 콘텐츠 수정 및 강의운영에 반영함 - 이 밖에도 교수자 및 튜터의 교수학습분석, 강좌별 모니터링단 운영, 학생 상담 채널 운영, 학생 설문, 각 대학 운영진의 활동을 통해 지속적으로 학습자 요구 및 변화에 대응함 					
학점	3					
평가방법*	구분	출석	과제	참여도	시험	합계
	비율	20	20	10	50	100%
	비고					
기대효과	- 취약계층에 대한 4차산업혁명 분야 교육 기회 확대 <ul style="list-style-type: none"> • 소외계층 학습자에게 온라인을 통한 교육의 기회를 제공함으로써, 빅데이터 융합 교육의 사각지대 해소에 기여함 • 기초 학습 능력이 부족한 소외계층 학습자의 빅데이터 전문 교육을 위한 진입장벽을 낮추고, 4차산업혁명 분야 전문교육을 받을 수 있는 역량을 제고함 					
주차명	주제명			학습내용		

1	코드없이 따라 하는 데이터 분석 Tool의 이해	데이터 트렌드	데이터 분석의 필요성과 데이터 시각화
		Google Teachable Machine 개요	Teachable Machine에 대한 이해와 활용
		Tableau 개요	Tableau에 대한 이해와 활용
		Microsoft Power BI 개요	Microsoft Power BI에 대한 이해와 활용
2	티처블 머신을 활용한 인공지능 어플리케이션 만들기	개발 환경 소개 및 셋팅	웹 브라우저 및 코드 에디터 설치
		Chrome 브라우저 설치하기	Chrome 브라우저 설치 실습
		Visual Studio Code 설치하기	Visual Studio Code 설치 실습
		인공지능 관련 개념정리	용어 정리, 인공지능의 원리 및 Teachable Machine 소개
		Teachable Machine 사이트 소개	Teachable Machine 웹사이트 살펴보기
		Teachable Machine 티처블 머신 이미지 프로젝트 시작하기	Teachable Machine 이미지 프로젝트 진행하기
		이미지 모델 웹페이지에 적용하기	생성된 이미지 모델을 웹에 업로드 하기
		내 사이트 전 세계에 공개하기	Netlify를 사용하여 웹사이트 공유하기
		오디오 프로젝트 시작하기	Teachable Machine 오디오 프로젝트 진행하기
		오디오 모델 웹페이지에 적용하고 공개하기	Netlify를 사용하여 웹사이트 공유하기
3	Machine Learning for Kids를 활용한 인공지능 감정만들기	인공지능 원리 복습	인공지능 감정의 원리와 Machine Learning for Kids 소개
		Machine Learning for Kids 소개	Machine Learning for Kids 웹사이트 살펴보기
		Machine Learning for Kids 텍스트 프로젝트 만들기	Machine Learning for Kids 텍스트 프로젝트 진행하기
		텍스트 데이터 추가 및 학습/평가	감정단어 사전 데이터 활용하기
		스크래치 기본사용법 익히기	스크래치 사용 실습
		인공지능 감정 캐릭터 만들기	인공지능 캐릭터 생성과 녹음
		인공지능 감정 구현하기	스크래치를 통한 인공지능 감정 구현
4	Business Intelligence와 Tableau	BI 개념 및 프로세스	비즈니스 인텔리전스(BI)의 개념과 특징
		Tableau 시작하기	Tableau 및 Prep Builder 소개
		Tableau 설치하기	Tableau Prep 및 Tableau Desktop 설치하기
		Tableau 다운로드 및 계정 활성화하기	Desktop & Prep 다운로드 및 계정 활성화
		Tableau Prep 훑어보기	TableauPrep의 흐름생성과진행과정
		Tableau Desktop 훑어보기	Tableau Desktop의 파일연결과 대시보드
		공공데이터 포털 소개 및 활용안내	공공데이터 포털과 데이터 다운로드
		공공데이터 포털 소개	공공데이터 포털에서 데이터 검색과정
활용할 데이터 다운받기	데이터 검색 및 다운로드 진행		
5	Tableau 실습 따라하기	데이터 연결하여 전처리하기	데이터 연결, 추출, 조인 및 흐름과 필드 생성
		데이터 탐색하기	외부 데이터(CSV) 살펴보기
		Tableau Prep으로 데이터 전처리하기	Tableau Prep을 통한 데이터 전처리 과정 진행
		데이터 전처리하기	Tableau Desktop에서의 데이터

			추출과 전처리 과정 진행
		시트 구성하기	시트구성, 집계형태 변경, 추천 표현방식 활용과 위치데이터를 지도로 표현하기
		워크시트 구성하기 ①	워크시트 구성 과정 진행
		워크시트 구성하기 ②	워크시트 구성 과정 진행
		Tableau 데이터 추출 파일 생성하기	데이터 추출과 파일 생성
		국토부 지도 사용하기	국토부 지도 연동 및 다운로드
		새 대시보드 생성하기	대시보드의 생성, 반응형 대시보드 구성 및 활용
		국토부 지도 연결하기	Vworld 지도 다운로드 및 지도 적용
		Prep부터 Desktop까지 한번에 활용하기	Prep과 Desktop 종합실습
6	POWER BI 기초 및 실습 (1)	Power BI 소개	Power BI 개요 및 주요기능 소개
		Power BI 시작하기	계정생성, 데스크톱 앱
		계정생성	Power BI 웹사이트 접속 및 계정생성
		다운로드 및 설치	Power BI Desktop 다운로드 및 설치
		파워 쿼리 편집기	데이터 다운로드 및 가져오기 & 파워 쿼리 편집기
		데이터 다운로드	공공데이터 포털에서 데이터 검색 및 다운로드
		오류 처리하기	삭제, 대체, 형태변경을 통한 오류제거 방법
		Null 처리	Null 값이 포함된 데이터 제외하기
		간단한 시각화 툴 다루기	시각화 툴의 활용
		그래프 그리기 : 막대그래프	막대형 차트 사용하기
		그래프 그리기 : 파이그래프	원형 차트 사용하기
		그래프 그리기 : 워드클라우드(마켓플레이스 이용)	Word Cloud 사용하기
		그래프 꾸미기	그래프 색상, 크기 및 대시보드 색상 변경
		7	POWER BI 기초 및 실습 (2)
자료 다운로드	공공데이터 포털에서 데이터 검색 및 다운로드		
DATE 테이블	DATE, FORMAT, CALENDER, IF 함수 사용		
측정값	함수를 사용한 측정값 생성		
지역별 테이블 만들기	생성된 테이블 연결 및 대시보드 구성		
드릴다운, 툴팁 사용하기	추가기능으로 드릴다운과 툴팁 사용하기		
드릴다운	드릴다운을 위한 계층구조 만들기		
툴팁	마우스를 올리면 나타나는 툴팁 기능 적용하기		
간단한 시각화 툴 다루기	다양한 시각화 도구의 사용		
시각적 개체 활용	슬라이서를 통한 시각적 개체의 활용		