

사이버강의콘텐츠 자체 제작 연구 과제 신청서

1. 개요

과 목 명	국문 : 빅데이터	이수 구분	전공선택	강의 시간	()요일 ()교시	수강 인원	약 40 명												
	영문 : Big Data	학점	3	개설 학기	1학기	강의 구성	이론(1)시간 실습(2)시간												
교수자	학 부	스마트미디어학부																	
	성 명	김경희																	
연 락 처	전 화																		
		E-mail																	
수강대상	학부(과)	스마트미디어학부			학년	2													
강 좌 개 요	교과목 설명	4차 산업혁명과 신산업분야에서 핵심주력분야에 속한 빅데이터 프로그래밍 방법을 익히는 교과목으로, 공공데이터와 오픈데이터를 중심으로 파이선을 이용하여 빅데이터 분석에 관하여 기본부터 전문적인 내용까지 학습하고, 실습을 통해 실제 다양한 분야에서 필요한 주제로 빅데이터 프로젝트를 완성하는 전체적인 과정을 이론과 실습으로 학습하는 교과목이다.																	
	수업 목표	신산업분야인 빅데이터의 기본적인 이론을 이해하고, 학생들과 다양한 분야에서 관심주제를 선별하여 실제 빅데이터 도구와 프로그램을 통해 데이터를 분석함으로써 빅데이터 전문가로 준비된다.																	
	실습수업 형태	이론과 실습을 병행할 수 있도록 콘텐츠를 개발하고, 콘텐츠를 따라가면서 학생 각자가 스스로 실습을 완료할 수 있도록 콘텐츠를 구성한다. 학생들에게 매 수업시간마다 완성해야하는 과제를 주어, 실습안내에 따라 실습결과물을 매주 완성하도록 하고, 과제를 완성하면서 학기말에는 프로젝트를 완료할 수 있도록 수업을 구성한다.																	
	교수법 활용 계획	<ul style="list-style-type: none"> - Flipped Learning(배포된 수업용 자료를 통해 학생들 스스로 학습내용을 숙지하고, 수업자료를 반복학습하면서 매주 주어진 과제를 완성하여 제출한다.) - PBL(매주 주어진 과제를 완수하는 과정이 PBL이며, 학기말에 학생 각자가 실제 프로젝트를 완료하게 되어 다양한 분야에서 활용 가능한 빅데이터 프로젝트 결과물을 산출함으로써 PBL수업을 완료한다.) 																	
<p>본인은 별첨과 같이 사이버강의콘텐츠 자체 제작 연구 과제를 신청하며, 제작이 결정될 경우 본교에서 정한 제반사항을 준수하여 충분한 성과를 거두도록 노력할 것을 약속드리며 이에 신청서를 제출합니다.</p> <p><개인정보 수집·이용 동의서></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">수집항목</th> <th style="width: 30%;">수집·이용목적</th> <th style="width: 25%;">이용·보존기간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">기본정보</td> <td>성명, 소속, 연락처, e-mail</td> <td style="text-align: center;">참여자 본인식별 및 공지사항 전달</td> <td style="text-align: center;">이용목적이 종료되는 때</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">상기와 같이 개인정보 수집·이용하는 것에 대하여 동의하십니까? 예(○) 아니요()</td> </tr> </tbody> </table> <p>첨부 : 1. 저작권 양도 확인서 1부. 2. 강의교안(1강 분량) 1부. (강의계획서는 종합정보시스템에서 출력 가능한 과목은 종합정보시스템에서 출력)</p> <p style="text-align: center;">2020. 9. 15.</p> <p style="text-align: center;">신청인 : 김경희</p> <p style="text-align: center;">백석문화대학교 교수학습개발원장 귀하</p>									수집항목	수집·이용목적	이용·보존기간	기본정보	성명, 소속, 연락처, e-mail	참여자 본인식별 및 공지사항 전달	이용목적이 종료되는 때	상기와 같이 개인정보 수집·이용하는 것에 대하여 동의하십니까? 예(○) 아니요()			
	수집항목	수집·이용목적	이용·보존기간																
기본정보	성명, 소속, 연락처, e-mail	참여자 본인식별 및 공지사항 전달	이용목적이 종료되는 때																
상기와 같이 개인정보 수집·이용하는 것에 대하여 동의하십니까? 예(○) 아니요()																			

2. 강의 계획서

교과목명	국문 : 빅데이터 , 영문 : Big Data			
교재 및 참고문헌	주교재 : 모두의 데이터 분석 with 파이썬(송석리, 이현아지음 / 길벗출판사) 부교재 :			
주별 강의 계획	주차	강의주제	강의내용	실습수업 (✓체크)
	1	빅데이터 분석 입문	데이터분석의 기초적인 지식을 학습하고, 빅데이터 분석을 위한 시스템을 셋팅한다.	✓
	2	기본 공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 1	기본 공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 서울의 기온 데이터 분석하기)	✓
	3	기본 공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 2	기본 공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 서울이 가장 더웠던 날은 언제였을까)	✓
	4	빅데이터 분석 시각화 1	빅데이터를 분석한 결과물을 시각적으로 그려내는 기본적인 방법을 실습한다.(예, 기본 그래프 작성)	✓
	5	빅데이터 분석 시각화 2	빅데이터를 분석한 결과물을 시각적으로 그려내는 방법을 실습한다.(예, 자기 생일의 기온변화를 그래프로 그리기)	✓
	6	빅데이터 분석 시각화 3	빅데이터를 분석한 결과물을 시각적으로 그려내는 다양한 방법을 실습한다.(예, 기온 데이터를 다양하게 시각화하기)	✓
	7	공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 1	공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 우리 동네 인구 구조 시각화하기)	✓
	8	공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 2	공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 인구 구조를 다양한 형태로 시각화하기)	✓
	9	공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 3	공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 우리 동네 인구 구조를 파이 차트로 나타내기)	✓
	10	공공데이터를 활용한 빅데이터 분석 4	공공데이터를 활용하여 관심 있는 주제의 데이터를 분석한다.(예, 우리 동네 인구 구조를 산점도로 나타내기)	✓
	11	빅데이터 프로젝트 1	빅데이터 프로젝트를 수행한다.(예, 대중교통 데이터 시각화하기)	✓
	12	빅데이터 프로젝트 2	빅데이터 프로젝트를 수행한다.(예, 지하철 시간대별 데이터 시각화하기)	✓
	13	파이썬 데이터 분석 라이브러리를 활용한 빅데이터 프로젝트 1	데이터 분석 분야에서 가장 많이 사용되는 파이썬 라이브러리를 활용해 프로젝트를 진행합니다.(예, numpy를 활용한 나만의 프로젝트 만들기)	✓
	14	파이썬 데이터 분석 라이브러리를 활용한 빅데이터 프로젝트 2	데이터 분석 분야에서 가장 많이 사용되는 파이썬 라이브러리를 활용해 프로젝트를 진행합니다.(예, 테이블 형태의 데이터를 쉽게 다루도록 도와주는 pandas 라이브러리)	✓
15	빅데이터 프로젝트 발표	완성한 빅데이터 프로젝트 결과물을 발표하고 제작 과정을 설명하여 빅데이터의 전반적인 이해와 프로젝트 제작전문가로서 준비되었음을 확인합니다.	✓	
수업진행 방법	펜데믹 환경에서도 수업이 원활하게 운영될 수 있도록, Flipped Learning교수법을 적용한 콘텐츠를 개발하여 학생들에게 제공한다. 이 콘텐츠를 통해 학생들은 실습실 이외에 각자 학생들이 가지고 있는 PC환경에서도 빅데이터를 실행할 수 있고, 시스템 환경 설정부터 공공/오픈데이터를 활용한 실생활 프로젝트 실습과 다양한 데이터들을 활용한 빅데이터 프로젝트 완성까지 단계별로 이론과 실습을 병행한 수업을 제공받을 수 있다. 또한 프로젝트를 완수하는 PBL수업으로 진행하여, 학기말에는 모든 학생들이 빅데이터 프로젝트 결과물을 포트폴리오 형태로 갖게 된다.			
평가방법	매 주마다 주어지는 과제에 점수를 매기고, 학기말에 학생들이 제출한 프로젝트를 평가하며, 출결을 평가한다. 평가 백분율은 다음의 내용으로 하되 상황에 따라 일부 변경될 수 있다. - 매주 과제물(첫 주, 4% / 나머지 12주, 3%) 40% - 학기말 프로젝트 40% - 출결 20%			

3. 콘텐츠 개발 필요성 및 활용계획

항목	내용
교육목적	<p>교육부가 최근 ‘신산업분야 대학 간 공동교육과정 활성화’ 를 발표한 21개 분야 중 4차 산업혁명시대에 가장 주목되고 있는 빅데이터 교과목으로, 다양한 공공데이터와 오픈데이터를 활용하여 파이선으로 빅데이터 분석의 기본부터 전문적인 내용까지 학습시키고, 학생들이 관심 갖는 내용을 주제하여 실습을 통한 프로젝트를 완성하도록 함으로써 학습자들을 빅데이터 전문가로 준비시킨다.</p>
개발 필요성	<p>교육부는 최근 2020년 9월 9일 ‘포스트 코로나 미래교육 전환을 위한 디지털기반 고등교육 혁신지원방안’ 을 고등교육정책실을 통해 발표하였으며, ‘신산업분야 대학 간 공동교육과정 활성화’ 를 언급하면서 AI와 빅데이터를 포함한 21개 분야를 신산업분야로 설명하였다. 이에 대학은 전공과 교양을 불문하고 신산업분야의 교육을 활성화할 필요가 있고, 이를 콘텐츠로 개발하여 확산할 필요가 있다. 또한 전세계적으로 4차 산업혁명과 더불어 관심분야인 빅데이터 관련 교과목을 국영문 혼합 콘텐츠로 개발함으로써 향후 대학의 국제경쟁력을 확보할 필요가 있다.</p>
교수법 활용 계획	<p>본 콘텐츠는 모든 학습내용을 Flipped Learning으로 활용할 수 있도록 구성하고, 매주 실습과제를 제공하여 학생들이 제공된 콘텐츠를 반복학습하면서 PBL로 과제작업을 진행하도록 한다. 이러한 과정을 통해 학생들은 다양한 주제의 빅데이터 분석 실습을 수행하게 되며, 학기말에는 실제 사회나 현장에서 사용하거나 활용될 수 있는 형태의 프로젝트가 수업의 결과물로 산출되도록 한다(PBL교수법 적용).</p>
학습효과	<ul style="list-style-type: none"> ◎ K-MOOC에 올라온 빅데이터 과목들은 전문가교육용으로, 모두 4년제 교수들이 제작하고 4년제 학생들을 대상으로 하고 있다. 그러나 본 콘텐츠는 2년제 학생들을 대상으로 하며, 기초부터 실제 프로젝트 진행까지 실습을 병행하되 준전문가용 빅데이터 교육으로 기획되어 2년제 학생들과 일반 4년제 대학의 교양과목으로 활용될 수 있고 더불어 K-MOOC에서도 준전문가용 빅데이터 교과목으로 범용하여 활용 가능하다. ◎ 빅데이터는 전 세계적으로 4차 산업혁명과 관련하여 인력양성이 필요한 교과목으로, 일반인들과 2~4년제 학생 모두에게 필요하고 정책적으로 활성화하려는 학습콘텐츠이다. ◎ 본교의 학생들이 본 교과목을 학습함으로써, 미래 신산업분야를 이해하고 어떤 분야에도 접목 가능한 빅데이터 준전문가로 준비되어 4차 산업혁명시대를 살아갈 준비를 할 수 있다. ◎ 빅데이터는 미래산업에서 어느 분야에서나 활용되고 융합될 수 있는 학문분야로, IT관련 전공뿐 아니라 타 전공에서도 교양 및 전공선택 교과목으로 학습할 필요가 있으며 대학에서는 이러한 목적으로 본 교과목을 활용할 수 있다.

저작권 양도 확인서

본인은 「사이버강의 콘텐츠 자체 제작 연구 과제」를 통해 개발된 수업콘텐츠 저작물에 대한 저작권 일체(복제권, 배포권, 대여권, 공연권, 전시권, 2차적저작물작성권)의 이용 권리가 백석문화대학교에 있음을 확인합니다.

2020 년 9 월 15 일

콘텐츠(과목)명 : 빅데이터

교수명 : 김경희



백석문화대학교 총장 귀하