

빅 데이터 전공 (COSS형)

※본 전공은 빅데이터혁신공유사업단에서 추천하는 학생자율설계전공입니다.

◇ 전공개요

4차 산업혁명 시대의 핵심 투입요소인 데이터가 기존 생산요소인 노동, 자본을 압도하는 새로운 경쟁 원천으로 부각되고 있습니다. 빅데이터 기술로 촉발되는 초연결 사회의 지능화 혁명으로 산업뿐만 아니라 국가시스템, 사회, 삶 전반에 혁신적인 변화가 이루어짐에 따라 디지털 인프라를 통한 지역 불균형 및 신기술 사각지대를 해소하고 빅데이터 인프라 강화를 통한 국가 혁신동력을 창출할 필요성이 대두되고 있습니다.

본 전공은 ‘디지털 혁신공유대학형’ 학생자율전공으로서 7개 대학(주관:서울대, 참여:숙명여대, 경기과기대, 경상국립대, 서울시립대, 전북대, 한동대) 컨소시엄을 통해, 빅데이터 분야의 핵심 역량을 다루는 표준교과목과 빅데이터 응용 역량을 다학제적으로 다룰 수 있는 연계융합 교과목으로 교육 과정을 구성하여 대학 간에 공유함으로써 학생들이 폭넓은 선택권을 가지고 자신의 전공과 빅데이터 기술을 연계한 융합교육을 받을 수 있도록 지원합니다.

학생의 전공 및 수준에 따라 초급, 중급, 고급으로 분류된 표준교과목별 커리큘럼을 통해 신기술 분야 교육 사각지대에 있는 인문, 사회 등 비전공생도 사회에서 요구하는 빅데이터 분야의 전문지식을 습득할 수 있습니다.

◇ 교육목표와 기대효과

- 빅데이터의 본질적 다양성을 이해하는 융합적 인재의 양성
- 빅데이터 분석의 다양한 방법론에 대한 통합적 이해와 수월성을 갖춘 인재의 양성
- 빅데이터 분야에 대한 전공/지역/젠더/전문성의 다양성을 추구

◇ 학위명

빅데이터전공 학사 (Bachelor of Big Data Engineering)

◇ 졸업학점배정표

전공명	졸업학점	졸업논문제
빅데이터전공(COSS형)	36학점	1. 고급영역의 캡스톤디자인 교과목 이수 2. 아래 중 택1 • 자격증(기계기사, 전기기사, 정보처리기사, 빅데이터분석기사, 정보보안기사) • 각종 외부 공모전/ 대회 진출 및 수상 • 국내외 관련 학술대회 및 논문지 발표 [전공생]_소프트웨어학부, 통계학과, IT공학전공 : 1,2 번 [비전공생] : 1,2번 중 택1

◇ 전공교육과정표

□ 졸업학점표

구분	초급	중급	고급	합계
	*빅데이터 혁신공유대학 표준 교과목별 이수학점 기준			
기준학점	15학점 이상	15학점 이상	6학점 이상	36학점 이상

□ 교육과정표

- 표준 교과목에 대응되는 개설 교과목은 1과목만 인정한다.
- 타교에 개설된 표준교과목을 학점교류로 이수 가능하며, 학점교류 이수 기준은 본교 학칙을 따른다.

[빅 데이터 전공] 숙명여대 개설 표준 교과목										
구분	표준교과목	주관학과	과목번호	교과목명	교과구분	이수단계	학기패턴	학점	이론	실험
초급 (15학점)	빅데이터 개론 (A-1A)	소프트웨어융합전공	21102904	데이터사이언스개론	전필	2학년	1학기	3	3	0
	빅데이터 개론 (A-1B)									
	자료구조 (A-2)	컴퓨터과학전공	21000540	자료구조	전필	2학년	1학기	3	3	0
		IT공학전공	21003066	데이터구조	전필	2학년	1학기	3	3	0
	프로그래밍 기초 (A-3)	컴퓨터과학전공	21003917	소프트웨어의이해	전선	1학년	1학기	3	3	0
		컴퓨터과학전공	21000557	자바프로그래밍	전선	2학년	2학기	3	2	2
		컴퓨터과학전공	21002146	윈도우프로그래밍	전선	2학년	1학기	3	2	2
		컴퓨터과학전공	21001714	웹시스템설계	전선	2학년	1학기	3	2	1
		컴퓨터과학전공	21002144	프로그래밍개론	전선	1학년	모든학기	3	2	2
		통계학과	21050230	통계프로그래밍	전선	2학년	2학기	3	3	0
		IT공학전공	21102524	프로그래밍입문	전필	1학년	1학기	3	3	0
		IT공학전공	21003683	기초프로그래밍	전필	1학년	2학기	3	3	0
		IT공학전공	21002103	객체지향프로그래밍	전필	2학년	1학기	3	3	0
		IT공학전공	21102527	C++프로그래밍	전선	2학년	2학기	3	2	2
		IT공학전공	21002101	웹프로그래밍기초	전필	2학년	1학기	3	3	0
		컴퓨터과학전공	21000549	알고리즘	전필	3학년	2학기	3	3	0
		IT공학전공	21100720	알고리즘입문	전선	3학년	1학기	3	3	0
	인공지능 입문 (A-5)	소프트웨어융합전공	21104603	머신러닝	전선	4학년	2학기	3	3	0
		컴퓨터과학전공	21000550	인공지능	전선	4학년	1학기	3	3	0
		통계학과	21103324	통계적기계학습	전선	3학년	1학기	3	2	2
		IT공학전공	21002461	인공지능과기계학습	전선	4학년	1학기	3	3	0
	기초 통계학 (A-6)	통계학과	21003032	통계학입문	교핵		1학기	3	3	0
		통계학과	21000589	기초통계학I	전필	1학년	1학기	3	3	0
		통계학과	21000590	기초통계학II	전필	1학년	2학기	3	3	0
	빅데이터 수학	통계학과	21009905	통계수학I	전필	1학년	1학기	3	3	0

[빅데이터전공] 숙명여대 개설 표준교과목

	(A-24)	통계학과	21050229	통계수학I	전필	1학년	2학기	3	3	0
중급 (15학점)	빅데이터 종합설계 (A-7)	IT공학전공	21102532	데이터분석및활용	전선	4학년	2학기	3	3	0
	빅데이터 윤리 (A-8)									
	데이터베이스 (A-9)	컴퓨터과학전공	21003183	데이터베이스설계와질의	전선	3학년	2학기	3	3	0
		통계학과	21003390	빅데이터통계분석	전선	3학년	2학기	3	3	0
		IT공학전공	21102538	데이터베이스	전선	3학년	1학기	3	3	0
	빅데이터 스토리지 시스템 (A-10)	소프트웨어융합전공	21104167	스토리지시스템	전선	4학년	2학기	3	3	0
	서버프로그래밍 (A-11)	컴퓨터과학전공	21003276	시스템프로그래밍	전선	3학년	1학기	3	2	1
		컴퓨터과학전공	21001713	리눅스시스템	전선	2학년	2학기	3	2	2
	텍스터 마이닝 (A-12)									
	데이터 마이닝 (A-13)	소프트웨어융합전공	21102905	데이터마이닝및분석	전선	3학년	1학기	3	3	0
		통계학과	21003030	데이터마이닝	전선	4학년	2학기	3	2	2
		IT공학전공	21102536	데이터마이닝개론	전선	4학년	1학기	3	3	0
	데이터 시각화 (A-14)	IT공학전공	21102531	HCI개론	전선	4학년	2학기	3	3	0
	딥러닝 (A-15)									
	통계계산 및 최적화 (A-16)									
고급 (6학점)	회기분석 (A-25)	통계학과	21000585	회귀분석론	전선	2학년	2학기	3	3	0
		통계학과	21000583	회귀분석입문	전선	2학년	1학기	3	3	0
	고급 빅데이터 (특수연구) (A-17)	소프트웨어융합전공	21102906	빅데이터처리	전선	3학년	2학기	3	3	0
	온톨로지 및 지식그래프 (A-18)									
	클라우드 시스템 (A-19)	컴퓨터과학전공	21003735	클라우드시스템	전선	3학년	2학기	3	2	1
		IT공학전공	21102534	클라우드컴퓨팅	전선	4학년	2학기	3	3	0
	자연어처리 (A-20)									
	이미지 데이터 처리 (A-21)	컴퓨터과학전공	21003187	영상정보처리	전선	4학년	2학기	3	3	0
		IT공학전공	21102528	컴퓨터비전	전선	4학년	2학기	3	2	2
		IT공학전공	21002100	영상처리및응용	전선	3학년	1학기	3	2	2
	고급기계학습 프로젝트 (A-22)									
	고급 통계자료	통계학과	21103323	통계분석설계 (캡스톤디자인)	전선	3학년	1학기	3	2	2

[빅데이터전공] 숙명여대 개설 표준교과목

	분석 (A-23)									
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[빅데이터전공] 빅데이터혁신공유대학(타대) 개설 표준교과목(2022.06 기준)

표준교과목	서울대	경과과기대	경상국립대	서울시립대	전북대	한동대
빅데이터 개론(A-1A)	·빅데이터개론A	·빅데이터		·빅데이터개론1		·시이노베이션 ·모두를위한인 공지능의활용
빅데이터 개론(A-1B)	·빅데이터개론B	·빅데이터분석	·빅데이터입문	·빅데이터개론2	·빅데이터개론 ·IAB기초통계학	·데이터응용기초
자료구조 (A-2)						·파이썬으로배 우는데이터구조 ·데이터구조 ·데이터관리및 활용
프로그래밍 기초(A-3)	·데이터사이언스 를위한컴퓨팅	·파이썬프로그래밍응용 ·컴퓨터프로그래밍실습2	·소프트웨어개론 ·컴퓨터물리및 실습	·프로그래밍언어 및실습		·파이썬프로그래밍 ·C프로그래밍 (GLS) ·C프로그래밍 (전산전자) ·자바프로그래밍언어
알고리즘(A-4)		·알고리즘	·응용전산물리			
인공지능 입문(A-5)		·인공지능 ·인공지능설계			·인공지능	
기초 통계학(A-6)	·통계학		·수리통계학 ·통계적사고 ·정보통계학	·통계학개론및 실습 ·실험통계학및 실습 ·사회통계 ·공학통계 ·교통통계	·확률및통계 ·통계학입문 ·통계적사고와 사회 ·통계정보학	·통계학 ·확률변수론
빅데이터 종합설계 (A-7)				·빅데이터읽기	·빅데이터분석	
빅데이터 윤리(A-8)				·빅데이터윤리		
데이터베이스(A-9)		·데이터베이스 ·데이터베이스 프로그래밍		·데이터베이스	·데이터베이스론 ·데이터베이스	
빅데이터 스토리지 시스템(A-10)						
서버 프로그래밍(A-11)						
텍스트 마이닝(A-12)				·언어처리및실습	·텍스트마이닝	
데이터 마이닝(A-13)	·데이터마이닝 방법및실습		·데이터분석및 의사결정 ·수치해석	·기계학습및실습	·기계학습	·데이터마이닝 실습
데이터 시각화(A-14)				·데이터시각화		·R을이용한빅 데이터분석 ·데이터시각화
딥러닝(A-15)				·딥러닝		

[빅 데이터전공] 빅데이터혁신공유대학(타대) 개설 표준교과목(2022.06 기준)

통계계산 및 최적화(A-16)	·데이터사이언스를 위한 고급 통계분석 ·통계계산			·통계계산		
고급 빅데이터(특수연구)(A-17)	·데이터사이언스 세미나					
온톨로지 및 지식그래프(A-18)						
클라우드시스템(A-19)						
자연어처리(A-20)	·자연어 빅데이터					
이미지 데이터처리(A-21)						
고급 기계학습 프로젝트(A-22)	·분산기계학습 시스템					
고급 통계자료 분석(A-23)	·고급자료분석					·다변량자료분석
빅데이터 수학(A-24)	·데이터사이언스를 위한 중급수학			·빅데이터를 위한 수학	·선형대수학	·선형대수학 ·ICT공학수학
회귀분석(A-25)			·산업통계2	·회귀분석1	·기계학습 ·회귀분석	·회귀분석

◇ 개설 및 개편이력

2022.07. 학생자율설계전공으로 개설 승인