

## 빅 데이터 전공 (COSS형)

※본 전공은 빅데이터혁신융합사업단에서 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 혁신융합대학형’ 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

### ◇ 전공명·학위명

구분	전공명	학위명
국문 표기	빅데이터전공	빅데이터학사
영문 표기	Big Data Engineering	Bachelor of Big Data Engineering

### ◇ 졸업 이수 요건

졸업 기준 학점	졸업 논문제 형식
36	<p>아래 4가지 중 택1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 빅데이터전공 캡스톤디자인 교과목 이수</li> <li>2. 자격증(빅데이터분석기사, 데이터분석 전문가, 데이터분석 준전문가, 사회조사분석사 2급, 정보처리기사, 정보처리산업기사 중 택1) 취득</li> <li>3. 빅데이터 관련 각종 외부 공모전/대회 진출 및 수상</li> <li>4. 국내외 빅데이터 관련 학술대회 및 논문지 발표</li> </ol> <p>※3, 4번 항목의 인정되는 범위는 내부규정에 따름</p>

◇ 전공교육과정표

□ 졸업학점표

구분	초급	중급	고급	합계
기준학점	15학점 이상	15학점 이상	6학점 이상	36학점 이상

\*빅데이터 혁신융합대학 표준 교과목별 이수학점 기준

□ 교육과정표

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

초급(15학점 이상)									
표준교과목	과목번호	교과목명	이수년제	학기배정	학점	시간		개설학부(과)·전공	
						이론	실험	학과명	교과구분
빅데이터 개론1 (A-1A)	21102904	데이터사이언스개론	2학년	1학기	3	3	0	데이터사이언스전공	전공필수
빅데이터 개론2 (A-1B)	21105230	데이터통계입문	1학년	1학기	3	3	0	데이터사이언스전공	전공선택
자료구조 (A-2)	21000540	자료구조	2학년	1학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(참단)	전공필수
	21003066	데이터구조	2학년	1학기	3	3	0	IT공학전공	전공필수
프로그래밍 기초(A-3)	21003917	소프트웨어의이해	1학년	1학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21000557	자바프로그래밍	2학년	2학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21002146	윈도우프로그래밍	2학년	1학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21001714	웹시스템설계	2학년	1학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21002144	프로그래밍개론	1학년	모든학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21050230	통계프로그래밍	2학년	2학기	3	3	0	통계학과	전공선택
	21102524	프로그래밍입문	1학년	1학기	3	3	0	IT공학전공	전공필수
	21003683	기초프로그래밍	1학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공필수
	21002103	객체지향프로그래밍(캡스톤디자인)	2학년	1학기	3	3	0	인공지능공학부	전공필수
	21003683	프로그래밍방법론	1학년	2학기	3	3	0	인공지능공학부	전공필수
알고리즘 (A-4)	21000549	알고리즘	3학년	2학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(참단)	전공필수
	21100720	알고리즘입문	2학년	2학기	3	3	0	인공지능공학부	전공선택
인공지능 입문 (A-5)	21104603	머신러닝	4학년	2학기	3	3	0	데이터사이언스전공	전공선택
	21000550	인공지능	4학년	1학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(참단)	전공선택
	21103324	통계적기계학습	4학년	1학기	3	2	2	통계학과	전공선택
	21104552	인공지능과기계학습	3학년	1학기	3	3	0	인공지능공학부	전공선택
기초 통계학 (A-6)	21003032	통계학입문		모든학기	3	3	0	통계학과	교선택핵심
	21000589	기초통계학I	1학년	1학기	3	3	0	통계학과	전공필수
	21000590	기초통계학II	1학년	2학기	3	3	0	통계학과	전공필수
빅데이터 수학 (A-24)	21009905	통계수학I	1학년	1학기	3	3	0	통계학과	전공필수
	21050229	통계수학II	1학년	2학기	3	3	0	통계학과	전공필수

중급(15학점 이상)									
표준교과목	과목번호	교과목명	이수년제	학기배정	학점	시간		개설학부(과)·전공	
						이론	실습	학과명	교과구분
빅데이터 종합설계(A-7)	21102532	데이터분석및활용	4학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택

중급(15학점 이상)									
표준교과목	과목번호	교과목명	이수년제	학기배정	학점	시간		개설학부(과)·전공	
						이론	실습	학과명	교과구분
데이터베이스 (A-9)	21003183	데이터베이스설계와질의	3학년	2학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
	21003390	빅데이터통계분석	3학년	1학기	3	3	0	통계학과	전공선택
	21102538	데이터베이스	3학년	1학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택
	21003184	데이터베이스프로그래밍	4학년	1학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
빅데이터 스토리지 시스템 (A-10)	21104167	스토리지시스템	4학년	2학기	3	3	0	소프트웨어융합전공	전공선택
서버프로그래밍 (A-11)	21003276	시스템프로그래밍	3학년	1학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
	21001713	리눅스시스템	2학년	2학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
	21102530	서버운영및보안	2학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택
데이터 마이닝 (A-13)	21102905	데이터마이닝및분석	3학년	1학기	3	3	0	데이터사이언스전공	전공필수
	21003030	데이터마이닝	3학년	2학기	3	2	2	통계학과	전공선택
데이터 시각화 (A-14)	21102531	HCI개론(캡스톤디자인)	4학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택
회귀분석(A-25)	21000585	회귀분석	2학년	2학기	3	3	0	통계학과	전공선택
빅데이터 윤리 (A-8)									
텍스트 마이닝 (A-12)									
답러닝(A-15)									
통계계산 및 최적화(A-16)									
기계학습(A-26)									

고급(6학점 이상)									
표준교과목	과목번호	교과목명	이수년제	학기배정	학점	시간		개설학부(과)·전공	
						이론	실습	학과명	교과구분
고급 빅데이터 (특수연구) (A-17)	21102906	빅데이터처리	3학년	2학기	3	3	0	소프트웨어융합전공	전공선택
	21105123	데이터종합분석(캡스톤디자인)	4학년	모든학기	3	2	2	소프트웨어융합전공	전공선택
클라우드 시스템 (A-19)	21003735	클라우드시스템	3-4학년	2학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
	21102534	클라우드컴퓨팅	4학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택
이미지 데이터 처리(A-21)	21003187	영상정보처리	4학년	2학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택
	21102528	컴퓨터비전	4학년	2학기	3	2	2	IT공학전공	전공선택
	21002100	영상처리및응용	3학년	1학기	3	2	2	IT공학전공	전공선택
고급 기계학습 프로젝트 (A-22)	21003682	졸업프로젝트	4학년	모든학기	3	2	2	IT공학전공	전공선택
고급 통계자료 분석(A-23)	21000568	통계분석실습	3학년	2학기	3	3	0	통계학과	전공선택
온톨로지 및 지식그래프 (A-18)									
자연어처리 (A-20)									

요약 6개 전공, 46과목, 138학점 편제

◇ 개설 및 개편이력

2022.07. 학생자율설계전공으로 개설 승인

2023.07. 교육과정 개편 승인

-과목추가: 데이터통계입문(21105230), 프로그래밍방법론(21003683), 데이터베이스프로그래밍(21003184), 서버운영및보안(21102530), 졸업프로젝트(21003682), 데이터종합분석(캡스톤디자인)(21105123), 통계분석실습(21000568)

-과목제외: 통계분석설계(캡스톤디자인)(21000568)-개설학과의 과목폐지로 인함

2024.01. 교육과정 개편 (교과목 개설학과 변경사항 반영)

-과목제외: 화귀분석입문(21000583), 웹프로그래밍기초(21002101), C++프로그래밍(21102527), 데이터마이닝개론(21102536)