

🏠	데이터사이언스전공		교과목해설	
---	-----------	--	-------	--

교과목해설

학부 공통 교과목

학년·학기	교과목명	교과목 설명	권장 선이수 교과목
1-1	데이터사이언스개론 (Introduction to Data Science)	데이터·정보의 수집, 처리, 분석 및 처리를 위한 지식과 기술을 연구하는 학문인 데이터사이언스를 소개한다.	
	공학과경영 (Engineering and Management)	본 교과목은 산업경영공학에 대해 소개하는 개론적 성격의 과목이다. 공학을 전공하는 학생들에게 가치 창출, 비용 대비 효과, 투자 대비 이익 등을 최적화할 수 있는 경영자의 관점을 가질 수 있도록 돕는다.	
	인공지능입문	인공지능의 기초와 역사, 컴퓨터 기초를 배우고, 4차 산업에서 이용되는 인공지능 기술을 이해한다.	
1-2	R프로그래밍 (R Programming)	통계의 기본적인 개념과 기초를 학습하고, 엑셀과 R을 활용한 데이터 분석을 수행한다.	
	창의공학개론 (Introduction to Creative Engineering)	창의적 아이디어 도출, 팀워크, 의사소통, 문제 해결, 인맥 관리, 공학 윤리 등의 학습을 통해서 4차산업혁명 시대에 공학도가 갖춰야 할 Soft Skill Set을 교육한다. 동기 부여와 위해 흥미 유발을 위해 간단한 문제들을 대상으로 몇 가지의 가벼운 설계 프로젝트를 진행한다.	
	파이썬응용 (Python Programming Application)	파이썬 응용을 위한 활용 프로그램 이해 및 실습	

데이터사이언스전공 교과목

학년·학기	교과목명	교과목 설명	권장 선이수 교과목
-------	------	--------	------------

학년-학기	교과목명	교과목 설명	권장 선이수 교과목
2-1	R 머신러닝 기초 (Basic Machine Learning with R)	R을 이용하여 머신러닝의 기본 개념과 회귀분석, 지도학습의 개념을 이해하고 활용할 수 있도록 한다.	
	데이터분석기초통계 (Basic statistics for data analysis)	미적분, 선형대수, 확률통계는 데이터사이언스 전공을 위해서 필수로 이해해야하는 기초수학과목이다.	
	데이터베이스기초 (Database Basic)	데이터베이스 설계의 일반적인 개념을 이해하고, DBMS, SQL 등을 이용 DB 설계에 필요한 지식을 학습한다.	
	데이터수집과클리닝 (Data Collection and Cleaning)	데이터 수집과 클리닝에 대한 개념적 이해, 방법 및 실습을 통한 기본적 지식 및 기술을 습득한다.	R프로그래밍
	파이썬프로그래밍 (Python programming)	파이썬의 문법을 이해하고 설명할 수 있으며 주어진 문제를 해결할 수 있다.	
2-2	R머신러닝 응용 (Advanced Machine Learning with R)	R을 이용하여 머신러닝의 비지도학습 및 텍스트 분석에 대해 학습하고 응용할 수 있는 기술을 습득한다.	R 머신러닝 기초
	데이터분석기획론 (Data Analysis Planning)	데이터 분석에 있어서 기획이란 무엇인지를 알아보고 체계적으로 수행하는 분석방법론에 대해 학습한다.	
	데이터시각화 (Data Visualization)	데이터 이해 및 분석을 위해 R을 이용하여 시각화하는 방법을 학습한다.	R 머신러닝 기초
	파이썬자료구조와알고리즘 (Python data structure and algorithm)	알고리즘과 자료 구조를 파이썬으로 구현할 수 있으며 문제를 풀 수 있다.	
	정보검색과AI학습응용 (Information search and AI learning application)	다양한 유형의 데이터-정보 검색시스템에 대한 원리를 이해하고 서로 다른 사용자들의 정보 활용 행태에 관해서 학습하여 인공지능 응용 시스템/서비스 개발 등에 적용하기 위함	

학년-학기	교과목명	교과목 설명	권장 선이수 교과목
3-1	Knowledge Management for information professionals	An introduction to the background, principles, practices, and technologies of knowledge management for information professionals	데이터베이스기초
	감성과학 (Science of Emotion and Sensibility)	감성과학의 이론 및 연구 영역을 소개하고 관련 활용사례를 조사·분석한다.	
	데이터베이스응용 (Advanced Database)	데이터베이스의 고급 기능들에 대해 숙지하고, 복합적인 작업들을 SQL 및 NoSQL에서 수행할 수 있는 지식을 습득한다.	
	데이터분석응용통계 (Data analysis application statistics)	데이터 분석에 필요한 응용통계 이론 및 기술을 습득하고 이를 데이터 분석에 적용한다.	
	파이썬데이터분석 (Python data analysis)	프로그래밍의 고급 기법과 라이브러리 활용에 대해 학습한다.	
	데이터활용벤처창업론 (Data utilization venture start-up theory)	데이터 기반 청년 벤처 창업을 위한 이론 및 실무를 습득한다.	
	빅데이터보안 (Big Data Security)	데이터 분석 기술을 응용하여 보안 문제를 접근하고 해결한다	
3-2	사용자경험과인공지능 (User Experience of Artificial Intelligence)	인공지능 디자인에 필요한 지식과 응용에 대해 학습한다.	
	자바머신러닝 (Java Machine Learning)	자바(JAVA) 기반의 머신러닝 지식과 기술을 습득한다.	
	파이썬시각화 (Python visualization)	파이썬을 활용한 데이터 시각화 지식 및 기술을 습득한다.	

학년-학기	교과목명	교과목 설명	권장 선이수 교과목
4-1	데이터사이언스기술특론 (Data Science Technology Special)	최신 데이터사이언스, 인공지능 기술을 활용한 데이터 분석 기획, 수집, 가공, 분석, 시각화 방법을 학습한다.	데이터수집과클리닝
	데이터기반서비스디자인론 (Data-based Service Design)	서비스디자인의 개념 및 방법론을 소개하고 다양한 분야의 활용사례를 조사·분석한다. 데이터기반의 서비스를 디자인하는 실습을 수행한다.	
	캡스톤디자인 I (DS)	데이터사이언스 전공에서 배운 교과목들과 그들의 상관관계에 대한 이해를 바탕으로 실제적인 프로젝트 수행능력을 배양하기 위한 프로젝트를 수행한다.	
	현장실습(장기/단기)	데이터분석가 및 데이터큐레이터로서의 역할을 수행하기 위해 산업, 공공, 민간기관의 현장에서 실습하면서 역량을 키우는 과목이다.	
4-2	데이터마이닝시스템실습 (Data mining system practice)	데이터마이닝 시스템의 정의, 배경, 특징, 구축방법 등 시스템 구축을 위한 전반적인 과정 및 원리를 이해하고, 관련 다양한 이론, 기술, 문제점, 유의점을 연구, 학습하기 위함이다.	
	파이썬머신러닝 (Python machine learning)	파이썬 기반의 고급 머신러닝 기법과 응용 문제를 학습한다.	
	캡스톤디자인프로젝트 II	데이터사이언스 전공에서 배운 교과목들과 그들의 상관관계에 대한 이해를 바탕으로 실제적인 프로젝트 수행능력을 배양하기 위한 프로젝트를 수행한다.	
	현장실습 (장기/단기)	데이터분석가 및 데이터큐레이터로서의 역할을 수행하기 위해 산업, 공공, 민간기관의 현장에서 실습하면서 역량을 키우는 과목이다.	

