

# 빅데이터응용학과(전공) 교육과정 시행세칙

## 제 1 장 총 칙

**제1조(교육목적 등)** ① 빅데이터응용학과(전공)의 교육목적은 전문성과 책임감과 인성을 겸비한 차세대 빅데이터 및 인공지능 분야의 리더를 양성하는 데 있다.

② ①항의 교육목적을 달성하기 위하여, 빅데이터응용학과(전공)의 세부교육목표는 다음 각 호와 같다.

- 1) 책임경영 : 창의성과 윤리성을 강조하는 차세대 빅데이터 및 인공지능 리더 양성
- 2) 인성교육과 빅데이터 및 인공지능 교육의 통합 : 인성과 공동체 의식을 겸비한 빅데이터와 인공지능 응용 교육을 통하여 사회 변화를 선도하는 인력을 양성
- 3) 첨단 기술과 경영학 교육의 균형 : 빅데이터 및 인공지능 기술과 더불어 경영학 전반의 체계적인 교육을 통해 기술과 인문학·사회과학 간의 균형 잡힌 교육을 제공
- 4) 인재 양성 : 기술과 경영학 전반에 대한 기본적인 소양을 갖추도록 회계학, 경제학, 사회학, 수학, 통계학, 컴퓨터과학 등 인접 학문 분야와의 연계성을 강화하고 지적 분석 능력을 함양
- 5) 참여와 소통 : 정보 습득과 이해뿐만 아니라 관리 및 전달 등, 커뮤니케이션 역량을 강화하여 기술과 경영을 소통할 수 있는 인재를 양성

③ ②항의 세부교육목표를 달성하기 위한 본 시행세칙은 빅데이터응용학과 전공교육과정 및 운영 전반에 관한 세부사항과 절차 등을 정하는 것을 목적으로 한다.

**제2조(일반원칙)** ① 빅데이터응용학을 단일전공, 다전공 하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 정하는 바에 따라 교과목을 이수해야 한다.

② 교과목의 선택은 단계별 난이도와 심화 정도에 따라 체계적으로 이수하도록 권장하며 지도교수와 상의하여 결정할 수 있다. 구체적인 교과목 이수체계는 '별표4 교육과정 이수체계도'와 같다.

③ 본 시행세칙 시행 이전 입학자에 관한 사항은 대학 전체 전공 및 교양교육과정 경과조치를 따른다.

## 제 2 장 교 양 과 정

**제3조(교양이수학점)** 교양과목은 교양교육과정 기본구조표에서 정한 소정의 규정에 따라 학점을 취득해야 한다.

## 제 3 장 전 공 과 정

**제4조(졸업이수학점)** 빅데이터응용학과(전공)의 최저 졸업이수학점은 120학점이다.

**제5조(전공이수학점)** ① 빅데이터응용학 전공을 위한 개설과목은 '별표1 교육과정편성표'와 같다. 특히, 빅데이터응용학 전공자가 경영학 전반에 대한 기본적 소양을 갖추고, 빅데이터응용학과(전공)의 연계성 및 전문성을 강화

하기 위하여 수강을 권장하는 전공선택 경영과목군에 속하는 과목들은 [별표2](타전공 인정 과목표)에 제시되어 있다.

구분		과목명(학점수)
전공기초		경영통계학(3), 경영학원론(3), 회계원리(3), 책임경영(3)
전공필수	빅데이터응용과목군	빅데이터프로그래밍1(3), 빅데이터수학(3), 빅데이터통계학(3), 졸업논문(빅데이터응용학)
	경영과목군	경영정보시스템(3), 마케팅원론(3), 재무관리(3), 조직행동론(3) 중 택 3
전공선택	빅데이터과목군	빅데이터세미나(3), 빅데이터프로그래밍2(3), AI기초및응용(3), 빅데이터개론(3), DB기초및응용(3), 소셜네트워크과학(3), 머신러닝기초및응용(3), 빅데이터의사결정분석(3), 빅데이터플랫폼(3), ESG데이터분석(3), 빅데이터분석컨설팅(3), 딥러닝기초및응용(3), 빅데이터알고리즘(3), 추천시스템(3), 빅데이터마케팅(3), 빅데이터애널리틱스(3), AI빅데이터윤리(3), 금융빅데이터처리론(3), 빅데이터연구방법론(3), AI빅데이터경제학(3), 독립심화학습1(빅데이터응용학)(3)

② 빅데이터응용전공을 단일전공, 다전공과정으로 이수하고자 하는 자는 본 시행세칙에서 지정한 소정의 전공학점을 이수하여야 한다.

전공유형 구분	졸업이수 학점	교양 (후만타스)	전공이수학점			전공소계
			전공기초	전공필수	전공선택	
단일전공	120	29	12	18	33	63
다전공	120	29	12	18	9	39

- 1) 단일전공과정 : 빅데이터응용전공 단일전공자는 전공기초 12학점, 전공필수 18학점을 포함하여 전공학점 63학점 이상 이수하여야 한다. 단, 전공선택은 빅데이터응용과목군에서 24학점 이상을 수강해야 하며, 경영학전공에서 제공하는 전공선택 과목(별표2) 중에서 최대 9학점까지 선택할 수 있다.
- 2) 다전공과정 : 빅데이터응용전공 학생이 타전공을 다전공과정으로 이수하거나, 타전공 학생으로서 빅데이터응용전공을 다전공과정으로 이수하는 학생은 전공기초 12학점, 전공필수 18학점을 포함하여 전공학점 39학점 이상 이수하여야 한다. 단, 전공선택은 빅데이터응용과목군에서 9학점 이상을 이수하여야 한다.

**제6조(졸업논문)** ① 졸업논문제는 따로 실시하지 않으며, 졸업프로젝트를 통과한 자는 학칙 제57조(졸업논문)에서 정한 졸업논문심사를 통과한 것으로 본다.

② 빅데이터응용전공을 단일전공과정 또는 다전공하는 자는 본전공에서 정한 졸업프로젝트를 통과하여야 한다.

③ 졸업프로젝트 심사대상은 3학년 과정 이상을 수료하고 재학 또는 수료 중인 자로 한다.

④ 졸업프로젝트의 주제 및 심사 등 제반 운영에 관한 사항은 빅데이터응용학과 회의를 통해 정한다.

⑤ 다음과 같은 경우는 졸업프로젝트를 대체할 수 있다.

- 1) 현장실습(장/단기) 또는 창업현장실습 중 하나를 이수하여 학점을 취득한 자
- 2) 한국연구재단 등재지(등재후보지) 또는 국제학술지(SCOPUS/SCI/SCIE/SSCI급)에 주저자(제1저자 혹은 교신저자)로 논문을 게재한 자

- 3) 교내 및 교외[정부, 지방자치단체, 공공기관, 공인된 학술단체나 협회, 등록된 시민단체(봉사단체)나 민간단체(법인체) 등]에서 수상 및 공훈실적이 있거나 전공 관련 공인된 경진대회 등에서 입상하여 학과장의 승인을 받은 자
- 4) 스타트업 혹은 창업사업체(기업)의 설립 혹은 경영(운영)에 핵심경영진으로 참여하여 학과장의 승인을 받은 자

**제7조(다전공과정)** ① 경영대학 외 단과대학의 타전공자가 빅데이터응용전공을 다전공으로 이수하는 경우, 경영통계학, 경영학원론, 회계원리 3과목을 선수강한 이후에 여타의 전공과목을 수강할 수 있다.

② 경영대학 내 전공을 다전공하는 경우에는 전공과목이 일부 중복 인정된다.. 구체적으로 빅데이터응용전공 학생이 경영대학 경영학 전공(혹은 회계·세무학 전공)을 다전공으로 이수하는 경우에는 아래 표에 제시한 각 전공별 학점 및 총 전공학점을 이수하면 된다.

다전공 유형			전공							전공 소계	전공 계
			전공 기초	전공필수			전공선택				
소속 전공	제1전공	제2전공		빅데이터	경영	회계·세무	빅데이터	경영	회계·세무		
빅데이터 응용학	빅데이터 응용학		12	9	9	-	9	-	-	39	57
		경영학	-	-	6	3	-	9	-	18	
빅데이터 응용학	빅데이터 응용학		12	9	9	-	9	-	-	39	57
		회계·세무학	-	-	3	12	-	-	3	18	

다전공 유형				전공							전공 소계	전공 계
				전공 기초	전공필수			전공선택				
소속 전공	제1전공	제2전공	제3전공		빅데이터	경영	회계·세무	빅데이터	경영	회계·세무		
빅데이터 응용학	빅데이터 응용학			12	9	9	-	9	-	-	39	69
		경영학		-	-	6	3	-	9	-	18	
			회계·세무학	-	-	-	9	-	-	3	12	
빅데이터 응용학	빅데이터 응용학			12	9	9	-	9	-	-	39	69
		회계·세무학		-	-	3	12	-	-	3	18	
			경영학	-	-	3	-	-	9	-	12	

③ 빅데이터응용전공자가 타 학부 또는 타 대학의 전공을 다전공으로 이수하는 경우에는 해당 전공의 교육과정 시행세칙을 따른다.

**제8조(타전공과목 인정)** ① 단일전공자에 한하여 경영대학 내 타전공의 전공과목을 9학점까지 전공선택 과목으로 인정한다.

② 빅데이터응용전공의 타전공 인정과목은 '별표2 타전공인정과목표'와 같다.

**제9조(대학원과목 이수)** ① 3학년 2학기부터 학부학생의 이수가 허용된 대학원 과목을 최대 12학점까지 수강할 수 있으며, 그 취득학점은 전공선택 과목의 학점으로 인정한다.

② 대학원 과목 수강을 위해서는 직전 학년 평점평균(GPA)이 3.3 이상이어야 하고, 해당 교과목 담당교수의 허락을 득한 후, 학부와 대학원 학과장의 승인을 받아야 한다.

**제10조(기타과목의 이수)** 해외 연수학점, 취·창업스쿨 관련 학점, 교직원관련 학점 등은 대학 전체 해당 규정에 따라 전공 및 교양 학점으로 인정할 수 있다.

**제11조(전과생 및 편입생의 전공과정)** 전과생과 편입생의 경우 학적 취득 시 인정된 학점 이외에는 본 세칙이 정하는 바에 따라 학점을 취득하여야 한다.

## 제 4 장 기 타

**제12조(전공과목 설치 및 개폐)** ① 전공기초와 전공필수 과목은 매 학기 개설함을 원칙으로 한다.

② 전공과목은 경영대학 내 설치된 교과과정 운영에 관련된 위원회의 의결과 관련 부서의 승인에 따라 개폐될 수 있다.

**제13조(타 전공자 선수과목 이수)** ① 타전공자가 빅데이터응용전공 과목을 이수하고자 할 경우, 경영통계학, 경영학원론, 회계원리 3과목을 선수강한 이후에 여타의 전공과목을 이수할 수 있다.

② 예외 사항은 빅데이터응용학과장의 심사 후 경영대학장이 별도로 결정할 수 있다.

**제14조(SW교육 졸업요건)** 경영대학 빅데이터응용학과 입학생(편입생, 순수외국인 제외)은 SW교양 또는 SW코딩 교과목에서 총 6학점을 이수하여야 한다. 구체적인 SW교양 및 SW코딩 교과목 목록은 소프트웨어교육교과 운영시행세칙을 따르되, 후마니타스칼리지 또는 경영대학 개설 SW교과목을 이수하여야 한다.

**제15조(타 전공 동일 교과목의 전공인정)** ① 과목코드(학수번호)가 상이하나 타 전공에서 동일한 교과목을 이수한 경우 이수과목 변경을 통하여 전공과목으로 인정하도록 한다.

② 경영대학 내 전공과 타 단과대학의 전공을 복수로 전공하는 학생의 경우 타 전공에서 이수한 동일한 교과목을 중복으로 인정할 수 있다.

**제16조(외국인유학생 졸업요건)** ① 2024학년도부터 한국어트랙으로 입학한 외국인유학생은 졸업 전까지 한국어능력시험(TOPIK) 4급 이상을 취득해야 한다. 단, 영어트랙 외국인유학생은 제외한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2023년 3월 1일부터 시행한다.

제2조(다전공 관련) 제5조 ②항과 제7조의 다전공에 관한 사항은 향후 2년 동안(2022년 3월 1일 ~ 2024년 2

월 28일) 시행하지 않고 유예하며, 2023년 필요한 시점에 다시 논의하여 수정 보완한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2024년 3월 1일부터 시행한다.

제2조(다전공 관련) 제5조 ②항과 제7조의 다전공에 관한 사항은 2024년 3월 1일부터 시행한다.

제3조(다전공 과정 및 타 전공자 선수과목 이수 의무 관련) 제7조(다전공) ①항 및 제15조(타 전공자 선수과목 이수 의무) ①항의 선수과목(경제학원론에서 경영학원론으로)변경과 관련하여 2025학년도까지 경제학원론도 선수과목으로 인정할 수 있으며, 이 경우 선수과목은 경영통계학, 경제학원론, 회계원리가 된다.

### [별표]

1. 교육과정 편성표 1부.
2. 타전공인정과목표 1부.
3. 전공교과목 해설 1부.
4. 교육과정 이수체계도 1부.
5. 빅데이터응용학과(전공) 전공능력 1부.

[별표1] 교육과정 편성표

교육과정 편성표

전공명 : 빅데이터응용학과 (Department of Big Data Analytics)

순번	이수구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수학년	개설학기		교과구분					비고
					이론	실기	실습	설계		1학기	2학기	부전공	영어전용트랙	문제해결형교과	교직기본이수교과	P/N평가	
1	전공기초	경영통계학	MGMT1001	3	3			1	○	○							
2		책임경영	MGMT1003	3	3			1	○	○							
3		경영학원론	MGMT1007	3	3			1	○	○							
4		회계원리	ACCT1001	3	3			1	○	○							
5	전공필수(빅응)	빅데이터프로그래밍1	BDAS1002	3	3	0	0	1		○							
6		빅데이터수학	BDAS1001	3	3	0	0	1, 2	○								
7		빅데이터통계학	BDAS2001	3	3	0	0	2		○							
8		졸업논문(빅데이터응용학)	BDAS4001	0	0	0	0	4	○	○						○	
9	전공필수(경영)	경영정보시스템	MGMT2001	3	3	0	0	2	○	○							
10		마케팅원론	MGMT2002	3	3	0	0	2	○	○							
11		재무관리	MGMT2004	3	3	0	0	2	○	○							
12		조직행동론	MGMT2005	3	3	0	0	2	○	○							
14	전공선택	빅데이터세미나	BDAS1003	3	3	0	0	1	○	○						○	
15		빅데이터프로그래밍2	BDAS1004	3	3	0	0	1		○							
16		생산운영관리	MGMT2003	3	3	0	0	2	○	○							
17		AI기초및응용	BDAS2003	3	3	0	0	2	○								
18		빅데이터개론	BDAS2004	3	3	0	0	2	○								
19		DB기초및응용	BDAS2006	3	3	0	0	2		○							
20		소셜네트워크과학	BDAS2007	3	3	0	0	2		○							
21		머신러닝기초및응용	BDAS2005	3	3	0	0	2, 3	○								
22		빅데이터의사결정분석	BDAS3002	3	3	0	0	3	○								
23		빅데이터플랫폼	BDAS3003	3	3	0	0	3	○							○	
24		ESG데이터분석	BDAS3009	3	3	0	0	3	○								신규
25		빅데이터분석컨설팅	BDAS3010	3	3	0	0	3	○								신규
26		빅데이터알고리즘	BDAS3005	3	3	0	0	3		○							
27		추천시스템	BDAS3006	3	3	0	0	3		○							
28		빅데이터마케팅	BDAS3007	3	3	0	0	3		○							
29		빅데이터애널리틱스	BDAS3008	3	3	0	0	3		○							
30		딥러닝기초및응용	BDAS3001	3	3	0	0	3		○							
31		AI빅데이터윤리	BDAS4002	3	3	0	0	4	○								
32		금융빅데이터처리론	BDAS4003	3	3	0	0	4	○								
33		빅데이터연구방법론	BDAS4004	3	3	0	0	4	○								
34	AI빅데이터경제학	BDAS4005	3	3	0	0	4	○									
35	독립심화학습1(빅데이터응용학)	BDAS4006	3	3	0	0	4		○						○		

[별표2] 타전공 인정 과목표

타전공 인정 과목표

전공명 : 빅데이터응용학과 (Department of Big Data Analytics)

1. 전공선택 경영과목군으로 대체 인정되는 과목

순번	대학	과목개설 전공명	학수번호	교과목명	학점	인정이수 구분	적용 개시연도	비고
1	경영대학	경영학과	-	경영학과 모든 전공과목	-	전공선택	2022	
2		회계·세무학과	-	회계·세무학과 모든 전공과목	-	전공선택	2022	

## 빅데이터응용학과(전공) 교과목 해설

### - 전공기초

#### **MGMT1001 경영통계학 (Business Statistics) 3-3-0**

기업환경을 둘러싸고 있는 불확실성 속에서 합리적인 의사결정을 내리려면 객관적이고 정확한 정보가 필요하다. 통계학은 현상을 나타내는 자료를 수집, 정리, 분석하여 정보를 산출하는 방법론이다. 본 강의에서는 기업환경에 관련된 자료를 획득하여 이를 분석하고 해석하는 절차를 배운다. 강의주제는 확률분포이론, 통계적 검정, 분산분석, 회귀분석, 비모수통계분석 등을 포함한다.

Objective, accurate information is required for reasonable decision-making in the uncertain environment around corporate. Statistics is a methodology on the data collection and analysis to produce useful information. In this lecture, this process is emphasized for the students. Topics include probability distribution theory, statistical test, analysis of variance, regression analysis, and non-parametric statistics.

#### **MGMT1003 책임경영 (Fundamentals of Responsible Management) 3-3-0**

탈 산업화 시대의 글로벌 기업환경과 인류의 새로운 문명시대로의 진입은 이제 전혀 새로운 경영 패러다임을 요구하고 있다. 전통적인 산업화 시대의 기술과 자본 중심의 관료적 통제시스템 관점에서의 기업조직 경영은, 자본과 인간과 자연이 그 본성의 상태에서 상호 유기적 관계를 이루어 가는 거대한 생태 시스템 안에서의 조화의 관점으로 기업경영 패러다임을 진화시키고 있는 것이다. 본 과목은 UN PRME 선도대학으로서 사회적 책임 경영교육을 미션으로 설정하고 있는 경희대학교 경영대학 학생들로 하여금 책임경영 패러다임에 대한 이론과 실제에서의 기초적인 이해를 가지도록 함으로써 미래 기업경영 리더로서 윤리적 경영과 사회적 책임 의식을 고취할 수 있도록 함을 교육목표로 한다.

The course provides students with an overview of newly emerging stakeholder management paradigm in today's post-industrial knowledge based economy. Emphasis is placed on students gaining a practical understanding of ethical theories of corporate social responsibility and the application of these theories in ethical decision-making in various functional areas of management studies such as Marketing, Human Resource Management, Finance, Production Management, MIS, etc. In addition, a primary focus of the course is challenging students to analyze and resolve the kinds of moral problems and ethical dilemmas they may face in their own business, professional, or personal lives as prospective responsible business leaders. Kyung Hee University's School of Management, as a leading UN PRME participant, opens this course as a compulsory course for all students with management major.



### **MGMT1007 경영학원론 (The Principle of Management) 3-3-0**

경영학문을 수학하는 사람의 기초적 학문으로서 경영학의 기본적이고 원론적인 내용을 다루게 된다. 특히 본 과목은 경영학의 각 연구 분야와 영역이 광범위하고 또 이론적 발전과 관리기술의 발달이 급속히 이루어지고 있음에 따라 기초적인 이론과 관리기술을 체계적으로 이해시키고 경영학의 전모를 포괄적으로 이해시키는데 중점을 둔다.

The subject of principle of Management is involved to the basic theory and principles contents of management, specially the dynamic economic, social, political and technological environment in which we live continually place demands on managers to change, improve, and learn more about their jobs, superiors, and subordinates the principle of Management is a current, relevant response to those mandates for excellence in the practice of Management, specially lectured to principle theory of management and educate the newly appointed manager and provide a comprehensive, up-to-date review for the experienced practitioner.

### **ACCT1001 회계원리(Principles of Accounting) 3-3-0**

회계를 처음 공부하는 학생들을 위한 과목으로서 회계학의 기초가 되는 개념들을 집중적으로 논의한다. 회계학의 역사, 회계학에서 다루는 문제, 현대회계모형(발생주의), 회계측정의 개념, 회계순환구조의 이해가 이 과목의 중심적인 과제이다. 아울러 자산, 부채, 자본, 수익, 비용에 대한 회계처리문제를 예시하고, 회계자료의 이용에 대해서도 논의한다.

This course provides an introduction to financial accounting. The objective of the course is for student to learn to read, understand, and analyze financial statements. The course focuses initially on how to record economic events in the accounting system(bookkeeping and accrual accounting) and how to prepare and interpret the primary financial statements that summarize a firm's economic transactions. The course then examines in depth the major asset, long-term liability, and shareholders' equity accounts.

#### **- 전공필수(빅데이터응용학과)**

### **BDAS1002 빅데이터프로그래밍1 (Big Data Programming 1) 3-0-0**

인공지능 및 빅데이터 응용 시스템 개발에서 가장 많이 사용되고 있는 Python 프로그래밍 언어에 대한 이해와 비즈니스 분야에서의 간단한 응용 프로그램을 개발할 수 있다. 이를 위해 Python 기본 문법을 다양한 예제와 함께, 재무, 인사, 마케팅 등 비즈니스 응용 프로그램을 개발하도록 한다.

The Python programming language is the most used language in the development of artificial intelligence and big data application systems. Students can develop simple applications in the business field using Python through this lecture. To this end, students learn basic Python grammar and develop business applications such as finance, human resources, and marketing with various examples.

### **BDAS1001 빅데이터수학 (Mathematics for Big Data Analysis) 3-0-0**

오늘날 데이터는 기업의 자산으로 인식되고 있다. 축적된 데이터의 분석으로 현재시점에서의 최적의 의사결정에 이르거나, 미래의 사업을 발굴하고 투자하는데 중요하게 쓰인다. 주어진 대량의 데이터로부터 유용한 정보를 획득하기 위해서는 데이터가 만들어지게 된 배경에 대한 수학적 모델이 선행되어야 한다. 데이터의 분석에 있어 가장 중요하고, 대다수를 차지하는 모델은 선형시스템이다. 예를 들어, 주성분 분석, 회귀분석 등에서 유의미한 정보의 도출에 있어 기본적으로 선형시스템을 가정한다. 만약 현재의 가치와 함께 미래의 가치를 동시에 고려하고자 할 때에는 마코브의사결정과정 수학모델이 널리 사용되고 있다. 본 교과목에서는 선형시스템의 이해를 위한 선형대수와 함께 확률이론 그리고 마코브의사결정과정에 대해서 집중적으로 배우고자 한다.

Data is considered as asset in business. Big data analysis enables business to make optimal decisions for operational problems and proper investment decisions for future business opportunities. A mathematical model is a prerequisite before exploiting useful information from data, which can explain why and how such data have accumulated. The most important and prevalent model is the linear system. Most analytical tools like linear regression and principal component analysis work under the assumption of a linear system. If the ultimate decision is evaluated in the future value and the present value as well, the appropriate mathematical model is the Markov decision process. In this course, we learn linear algebra for understanding linear systems and then Markov decision process with basic probability theory.

### **BDAS2001 빅데이터통계학 (High-Dimensional Data Analysis) 3-0-0**

빅데이터는 주로 "고차원", "대용량", "복잡성"의 특성을 지닌다. 빅데이터 관련 대표 분야로 기계학습, 최적화, 데이터베이스를 들 수 있다. 본 과목은 특히 통계적 학습 관점에서 다변량 통계 기반 지도 학습(supervised learning), 비지도 학습(unsupervised learning), 다시점 학습(multi-view learning) 방법을 소개한다. 첫 번째 학습 방법으로는 예측을 위한 회귀분석과 분류를 위한 판별분석을 설명한다. 두 번째 학습 방법에는 주성분분석과 군집분석이 포함된다. 마지막 학습 방법으로 정준상관분석을 설명한다.

Modern high throughput technologies easily generate data on thousands of variables. Methods for the analysis of high dimensional data rely heavily on multivariate statistical methods. Therefore a large part of the course content is devoted to multivariate methods focusing on regression, classification, clustering, but with an emphasis on high dimensional settings and issues. This course covers the theory and practice of high-dimensional linear regression, linear discriminant analysis, principal component analysis, clustering, and canonical correlation analysis. Applying the methods to real data.

### **BDAS4001 졸업논문(빅데이터응용학) (Graduation Thesis (Big Data Analytics))**

이 과정은 본 학과 학생들이 전공 과정에서 배운 지식과 기법을 바탕으로 논리적이고 창의적이며 과학적인 사고와 논의를 전개하는 기회를 제공한다. 빅데이터와 인공지능 분야에 관련된 의사결정 문제를 어떻게 풀어야 하는지에 대하여 학생들 스스로 발견하고, 설계하고, 과학적으로 접근하는 역량을 키우는 것이 본 과목의 목적이다. 이 과정에서 학생들은 지도교수와 학과에서 제공하는 다양한 프로그램을 통해 도움을 받을 수 있다.

This course provides an opportunity for the students to think and discuss in a logical, creative, and scientific way based on the knowledge and techniques learned in the major courses of the department. The course aims at developing students' capability to discover, design, and conduct scientific research on how to solve a decision problem related to the areas of big data and artificial intelligence. In the course

of this study, students can be assisted by various programs provided by academic supervisors and departments.

- 전공필수(경영학과)

**MGMT2001 경영정보시스템 (Introduction to Management Information Systems) 3-3-0**

정보화 시대로 진입함에 따라 경영 환경의 급격한 변화가 예상되고 있다. 본 강좌는 정보기술과 정보시스템에 대한 전문적인 지식을 전수하고 정보기술과 정보시스템응용의 최신 추세(BPR, downsizing, Benchmarking, Multimedia 등)를 분석하여 이를 바탕으로 21세기 기업의 정보시스템 활용전략을 상세히 설명하고자 한다.

This introductory course focuses on information technologies and information systems for the 21th enterprise. A survey of information technologies includes business process reengineering, downsizing, benchmarking, value-added network, information super highway. Interconnection with information technologies, the information system infrastructure is described for operational, managerial, top levels of the enterprise.

**MGMT2002 마케팅원론 (Principle of Marketing) 3-3-0**

현대기업의 성패는 마케팅에 있다. 마케팅의 발전과정을 검토하여 현대마케팅의 특성을 규명하고 접근방법을 개발한다. 그리고 급변하는 마케팅환경을 분석/조사하여 기업의 대응방안을 모색한다. 그 대응방안으로서 제품정책, 가격정책, 유통정책, 촉진정책에 관한 이론 및 실례를 교육한다.

The success or failure of modern corporations are based on the marketing. The purpose of this course is to research a specific character of marketing, to develop a approach method and to analyze marketing environment. This will define the response of corporation. In response strategies, students will study products, pricing, placing and promotion policy.

**MGMT2004 재무관리 (Financial Management) 3-3-0**

재무관리에 관한 기초개념, 예를 들면 금융시장, 화폐의 시간적 가치, 위험분석, 자본비용 등을 이해시키고 다음에 자본예산, 자본구조의 선택, 운전자본관리 등의 의사결정을 통하여 재무관리 담당자가 기업의 가치를 극대화시키는 방법을 이해시킨다.

Financial management is intended for introductory finance course. It begins with discussion of basic concepts, including financial market, time value of money, risk analysis and valuation models, and cost of capital. Subsequently this course intends to explain how financial managers can help maximize the value of their firms by making better decisions in such areas as capital budgeting, choice of capital structure and making capital management.

**MGMT2005 조직행동론 (Organizational Behavior) 3-3-0**

조직행동론은 개인과 집단이 조직 안에서의 행동에 영향을 미치는 과정을 연구하는 분야로서, 주로 조직 내 미시적인 차원, 즉 개인 및 대인관계, 집단 등에 관련된 이슈들을 다룬다. 궁극적으로는 수강생들이 효과적인 관리자가 될 수 있도록 인간관계 기술의 발전을 돕고자 하는 것이 이 과목의 목표이다.

Organizational Behavior is a multidisciplinary research field that investigate the processes that individuals and groups influence the behaviors in organizations. The focus of the course is the micro level in organizations - issues concerning individuals, interpersonal relations, and groups. The overall purpose of the course is to help you develop the people skills you need to be effective employees or managers in organizations.

- 전공선택(빅데이터응용학과)

**BDAS1003 빅데이터세미나 (Seminar in Big Data Analytics) 3-0-0**

빅데이터 및 인공지능 분야에서 최근 이슈가 되는 주제를 선정하여 학생들로 하여금 현장에서 실질적인 빅데이터와 인공지능 응용에 대해 깊이 있는 이해를 하도록 돕는다. 벤처기업, 창업, 빅데이터 및 인공지능의 첨단 기술 등 다양한 주제를 선정하여 심화 학습을 유도한다.

It helps students understand current practical issues about big data and artificial intelligence. In particular, field applications and experiences in some selected topics will be provided by the experts in order to help the students to understand recent issues in the area of big data and artificial intelligence. The seminars will induce in-depth learning in various topics such as venture companies, start-ups, and advanced technologies of artificial intelligence and data analytics.

**BDAS1004 빅데이터프로그래밍2 (Big Data Programming 2) 3-0-0**

본 강의에서는 데이터처리, 통계분석, 데이터마이닝, 머신러닝, 딥러닝 등을 이용한 데이터분석 및 시각화를 효율적으로 지원하는 프로그래밍 언어이자 소프트웨어 환경인 R을 이용하여, 빅데이터 응용에 필요한 프로그래밍 기초를 익히는 것을 목표로 한다. R은 18,000여 개가 넘는 다양한 패키지를 기반으로 폭넓은 활용 스펙트럼을 가진 오픈소스 소프트웨어(Open Source Software: OSS) 언어로서, 강력한 자료형 기능을 바탕으로 빅데이터 처리, 분석 및 시각화를 간단한 프로그래밍만으로 해결할 수 있도록 돕고 있다. 본 강의에서 수강생들은 R의 기본문법, 자료수집, 자료처리, 자료분석, 시각화 및 간단한 비즈니스분석 사례 등을 통해 프로그래밍 도구로서의 R을 능숙하게 다룰 수 있는 능력을 배양하게 된다.

In this course, students learn the basics of programming necessary for big data applications using R, a programming language and software environment that efficiently supports data analysis and visualization through data processing, statistical analysis, data mining, machine learning, and deep learning. R is an Open Source Software (OSS) language with a wide application spectrum based on more than 18,000 different packages. Students will develop the ability to proficiently handle R as a programming tool through basic R grammar, data collection, data processing, data analysis, visualization, and simple cases of business analytics.

**BDAS2003 AI기초및응용 (Artificial Intelligence: Basics & Applications) 3-0-0**

인공지능의 역사, 접근방법, 정의를 개관하고, 탐색, 휴리스틱, 컴퓨터 논리학 등 자동 추론의 기초 및 응용을 공부하며, 인공지능 기법의 하나인 기계학습의 역사, 접근방법, 정의, 종류를 개관하고, 귀납적 학습, 유전 알고리즘, 협력적 필터링 등 데이터처리 방법의 기초 및 응용을 공부한다. 강의의 후반부에서는 최근 인공지능 기법에서 가장 주류적인 딥러닝을 소개한다.

This course introduces the history, approaches, and definitions of Artificial Intelligence, and deals with the basic and applications of the automated reasoning methodology such as search, heuristics, and computational logic etc. In addition, this course covers basic and applications of the machine learning methods such as inductive learning, genetic algorithms, and collaborative filtering etc. The basics and applications of deep learning is also introduced such as perceptrons, delta rule, and backpropagation etc.

### **BDAS2004 빅데이터개론 (Introduction to Big Data) 3-0-0**

모바일 시대 이후에 기업에 가장 큰 영향을 줄 수 있는 분야로 빅데이터 또는 인공지능을 얘기하고 있다. 본 과목에서는 경영에 관련된 데이터 분야를 공부한다. 빅데이터, 오픈데이터, 마이데이터 등을 소개하고 다양한 사례를 제시한다. 또한 비즈니스분석 관련하여 데이터 과제 발굴, 정형 데이터 분석, 비정형 데이터 분석, 데이터 시각화 등을 이해하고자 한다. 하지만 데이터분석 실습은 포함되지 않는다.

Big data or artificial intelligence will have the greatest impact on companies after the mobile era. In this course, data areas related to recent business issues are studied. We introduce big data, open data, and my data, and presents various business cases. In addition, we also study data strategy planning, structured data analysis, unstructured data analysis, and data visualization. However, data analysis tool practices are not included in this course.

### **BDAS2006 DB기초및응용 (Introduction and Application of Database) 3-0-0**

정보자원관리의 핵심은 데이터자원 관리이다. 최근에는 빅데이터가 화두가 되면서 더욱 데이터자원 관리가 중요해지고 있다. 본 강좌에서는 기술적인 측면보다는 경영학적인 측면에서 데이터자원 관리를 공부한다. 데이터 자원은 정형 데이터뿐만 아니라 비정형 데이터도 포함한다. 특히 데이터모델링, 데이터품질 및 데이터아키텍처에 대해서 공부한다.

The core of information resource management(IRM) is data resource management. Recently, as big data have become a hot topic, data resource management is becoming more important than ever. In this course, data resource management is studied from a business perspective rather than a technical one. Data resources include not only structured data but also unstructured data. In particular, data modeling, data quality and data architecture are studied in this course.

### **BDAS2007 소셜네트워크과학 (Social Network Science) 3-0-0**

이 과목은 사회 및 SNS 네트워크 분석의 이론을 소개하고 기초적인 실습을 제공한다. 일반 통계 분석은 실제에 대한 데이터가 독립적이라고 가정하지만, 네트워크 분석은 복잡한 시스템의 발생과 특성을 설명하기 위해 실제 간의 관계에 초점을 맞춘다. 네트워크 분석은 많은 분야에 걸쳐 오랜 전통을 가지고 있으며, 사회-환경 간 관계와 시스템을 연구하기 위한 새로운 전략 개발에도 도움이 된다. 이를 위해 사회 과학 및 자연 과학 모두의 접근법을 결합한다. 이 과목은 네트워크에 대한 소개로 시작한 다음 사회 및 SNS 네트워크를 분석하는

데 사용되는 다양한 기술과 통계학적 추론 방법에 대해 다룬다. 이 과정에는 R 프로그래밍 등이 필요할 수 있다. 학생들이 사회시스템에 대한 네트워크기반 가설을 개발하고 효과적으로 테스트하기 위한 역량 개발이 강조된다.

This course introduces the theory and practice of social and SNS network analysis. While standard statistical analyses assume that data on entities are independent, network analysis focuses on the relationships among entities to explain emergent properties of complex systems. Network analysis has a long tradition across many disciplines, and this course combines approaches from both the social and natural sciences to inform new strategies for studying socio-economic systems. The course starts with an introduction to networks and then covers a variety of established and novel techniques used to analyze social and SNS networks, particularly statistical inference methods. The course includes hands-on coding demonstrations in the R programming language and there is an emphasis on group discussion to help participants develop network-based hypotheses for socio-economic systems.

### **BDAS2005 머신러닝기초및응용 (Machine Learning: Basics & Applications) 3-0-0**

머신러닝의 기초를 단단히 하고, 그 기초위에 머신러닝을 응용하여 성과를 내는 역량과, 머신러닝 모델을 새로 설계하고 구현하는 역량을 기르는 것을 목표로 한다.

This course provides students the sound foundation of machine learning. The students, based on the this foundation, will have the capability of applying the machine learning for real world applications, and designing and implementing new machine learning models.

### **BDAS3002 빅데이터의사결정분석 (Big Data Decision Analysis) 3-0-0**

이 수업은 기업경영자들이 흔히 직면하는 불확실성하에서 복잡하고 정의하기 어려운 다양한 유형의 의사결정 문제를 수강 학생들이 효과적이고 효율적으로 해결할 수 있는 능력을 향상시키고자 한다. 이와 같은 목적을 위하여 이 수업에서는 기술적(descriptive) 접근방법에 의한 의사결정이론과 개념들을 소개하고, 의사결정할 때 범하기 쉬운 여러가지 편향들을 소개한다. 실제 현실에서 직면할 수 있는 다양한 의사결정분석사례들을 의사결정이론들과 함께 소개하여, 이 수업을 마치고나면 자신이 의사결정할 때, 기존의 직관에 의존한 잘못된 편향에 빠지지 않고 보편적이고 타당한 입장에서 의사결정이 가능하게 되며, 다른 사람들의 의도나 편향을 파악하여 중요한 결정에서나 협상에서의 우위를 점할 수 있는 능력을 자연스럽게 습득하게한다.

This course aims to improve the ability of students to effectively and efficiently solve various types of decision-making problems that are complex and difficult to define under the uncertainty that corporate managers often face. For this purpose, this course introduces decision-making theories and concepts based on a technical approach, and introduces various biases that are easy to make when making decisions. By introducing various decision-making analysis cases that can be encountered in real life with decision-making theories, one can make decisions in a universal and reasonable position without falling into a false bias based on existing intuition, and naturally acquire the ability to gain an advantage in important decisions or negotiations.

### **BDAS3003 빅데이터플랫폼(Big Data Platform) 3-0-0**

본 교과목은 NoSQL 기반의 빅데이터 플랫폼을 소개하고 기본적인 사용방법을 익히는 것을 목표로 한다. 클라우드 기반의 빅데이터 플랫폼, Apache Spark를 비롯하여 이를 다루기 위해 알아야 하는 프로그래밍 언어와 개발 환경에 대해 알아보고 빅데이터 플랫폼의 선택과 활용에 관한 절차 및 이론에 대해 학습한다.

This course aims to introduce NoSQL-based big data platforms and familiarize you with their basic usage. You will learn about cloud-based big data platforms, Apache Spark, the programming languages and development environments you need to know to work with them, and the procedures and theories for selecting and utilizing big data platforms.

### **BDAS3009 ESG데이터분석 (ESG Data Analytics) 3-0-0**

본 강의에서는 공공의 관심사와 사회적 이슈를 확인하고 분석하기 위해 공공데이터 영역에서 ESG (Environmental, Society, Governance) 관련 데이터의 원천과 특징, 그리고 분석 방법에 대해 다룬다. 본 연구를 통해 Visual Data Analytics & Machine Learning 도구인 KNIME과 Open Refine 도구의 사용법과 활용 사례를 알 수 있다. 이를 통해 신속히 공공의 문제를 파악하기 위해 데이터를 다루고 그 결과를 정책에 적용하기 위한 준비를 갖추 수 있다. 본 강의는 서울시와 한국이 당면한 ESG 문제를 직접 살펴보고 그 결과를 공유함으로써 사회문제 해결을 위한 감각을 키울 수 있는 기회를 제공한다.

This course covers the sources, characteristics, and analysis methods of ESG (Environmental, Social, Governance) related data in the public data domain to identify and analyze public concerns and social issues. Through this study, you will learn how to use KNIME, a visual data analytics and machine learning tool, and the Open Refine tool. This will prepare students to work with data to quickly identify public issues and apply the results to policy. This lecture will provide an opportunity to develop a sense of social problem solving by exploring first-hand the ESG issues facing Seoul and Korea and sharing the results.

### **BDAS3010 빅데이터분석컨설팅 (Consulting Studies on Big Data Analytics) 3-0-0**

빅데이터 컨설팅은 기업이 중요한 자산인 빅데이터를 통해 상황을 인식하고 문제를 해결할 수 있도록 돕는다. 이를 위해 빅데이터를 활용한 기업 활동의 분석과 표현에 관한 이론과 사례를 연구한다. 일반적인 컨설팅 방법론도 적용하여 기업이 빅데이터를 활용하여 성과를 개선할 수 있는 다양한 길을 모색한다. 이론적 측면에서는 빅데이터의 통계 및 시각적 처리와 분석, 빅데이터 거버넌스(빅데이터의 보안 및 무결성 유지), 결과의 해석과 표현 등에 대해 공부한다. 학생들로 하여금 사례 탐색과 분석을 통해 컨설팅의 실무적 측면에 대한 이해도 높인다.

Big data consulting helps companies recognize decision issues and solve them on the basis of big data, which is a critical asset in the digital era. This course presents theories and case studies pertaining to graphical representation and analytical skills of business activities using big data. It also applies general consulting frameworks to explore various ways for companies to improve their performance through big data analytics. Theoretically, students will study statistical and graphical analysis of big data, big data governance (security and integrity of big data), and representation and interpretation skills of analysis results. Students will be able to enhance their understanding of the practical aspects of big data

consulting through case search and analysis.

### **BDAS3005 빅데이터알고리즘 (Big Data & Algorithms) 3-0-0**

프로그래밍에서 데이터를 구조적으로 표현하는 자료구조와 더불어 이를 구현하는 데 필요한 알고리즘의 기초적 이론과 응용을 배운다. 본 과목은 프로그래밍 언어를 교육하는 것이 목적이 아니라, 알고리즘을 설계하고 최적화하는데 필요한 기본 지식을 전수하는 것을 목적으로 한다. 프로그래밍 문법의 기본 체계와 객체지향 프로그래밍, (링크연결) 리스트, 스택과 큐, 그래프 등의 기본적인 자료구조를 포함하여, 복잡도 분석에 기반한 알고리즘 분석 및 재귀와 다이나믹 프로그래밍 등을 다룬다. 또한 수송계획과 네트워크 최적화 등 경영과학과 비즈니스 애널리틱스에서의 기본 모형을 구현하는 방식에 대해서도 탐구한다.

This course provides the basic theories and applications of algorithms necessary to implement data structures that structurally organize data in computer programming. The primary purpose of this course is not to educate programming languages, but to transfer the basic knowledge necessary to design and optimize algorithms. The course deals with algorithm analysis based on complexity theory as well as recursive and dynamic programming on the basis of the basic systematic programming grammar, object-oriented programming, (linked) lists, stacks and queues, and graphs. It also explores how to implement basic models in management science and business analytics, such as transportation models and network optimization.

### **BDAS3006 추천시스템 (Recommender Systems) 3-0-0**

정보탐색과 정보필터링 분야는 최근 디지털 데이터의 용량이 커지고 다양해 짐에 따라서 중요한 연구주제가 되었다. 정보탐색은 대용량의 데이터에서 사용자가 원하는 정보를 쉽게 찾아주는 방법을 제시하며, 정보필터링은 복잡하고 거대한 데이터에서 사용자가 원하는 정보, 개인에 최적화된 정보만을 추출하여 제시하는 방법을 제시한다. 추천시스템은 정보탐색과 정보필터링에서 한걸음 더 나아가 사용자가 원하는 선호도를 추론한 다음 사용자가 원하는 정보, 개인화된 정보만을 제시하여 사용자가 정보의 홍수에서 원하는 정보만을 쉽게 찾을 수 있게해주는 시스템을 말한다. 이러한 추천시스템은 마케팅의 CRM분야에서 핵심 방법으로 사용되고 있으며 빅데이터분석의 핵심 방법으로 사용되고 있다. 본 강의에서는 전통적인 Collaborative Filtering, Contents-based Filtering 방법뿐만 아니라, 네트워크 환경에 맞는 다양한 Heuristic 방법과 최신 기법들을 학습 하게 된다.

The field of information search and information filtering has become an important research topic as the capacity of digital data has recently increased and diversified. Information search suggests a method of easily finding information desired by users from large amounts of data, and information filtering suggests a method of extracting and presenting only information desired by users and information optimized for individuals from complex and huge data. The recommendation system refers to a system that goes one step further from information search and information filtering, infers the preferences desired by users, and presents only the information and personalized information that users want to easily find only the information they want. This recommendation system is used as a key method in the CRM field of marketing and is used as a key method for big data analysis. In this lecture, you will learn not only traditional Collaborative Filtering and Contents-based Filtering methods, but also various heuristic methods and the latest techniques suitable for the network environment.



### **BDAS3007 빅데이터마케팅 (Marketing Analytics) 3-0-0**

본 과목은 마케팅조사와 어널리틱스를 중심으로 데이터 기반 마케팅 이론과 방법에 대해 소개한다. 학생들은 이 과목에서 빅데이터와 스몰데이터를 포함한 다양한 소스의 데이터에 통계 및 머신러닝 방법을 적용함으로써 마케팅 의사결정을 위한 유용한 인사이트를 도출하는 방법과 과정에 대해 배우게 된다. 특히 마케팅 데이터 분석을 기반으로 실제 마케팅 문제해결 중심의 분석 방법론에 대해서 경험하게 된다.

This course introduces students to the fundamentals of data-driven marketing, including topics from marketing research and analytics. It examines the many different sources of data available to marketers, including data from customer transactions, surveys, pricing, advertising, and A/B testing, and how to use those data to guide decision-making. Through real-world applications from various industries, including hands-on analyses using modern data analysis tools, students will learn how to formulate marketing problems as testable hypotheses, systematically gather data, and apply statistical tools to yield actionable marketing insights.

### **BDAS3008 빅데이터애널리틱스 (Big Data Analytics) 3-0-0**

빅데이터와 분석은 비즈니스와 우리 삶은 빠르게 변화시키고 있다. 빅데이터는 특히 새로운 조직의 형태 (예: AirBnB 등)와 비즈니스 프로세스 혁신, 조직 구조와 문화, 정치, 의사결정 방식 등 전반적으로 영향을 주고 있다. 현재 빅데이터는 경제적 가치를 크게 창출하고 있다. 예를 들어, 맥킨지 컨설팅 그룹에서는 미국 내 의료 산업에서만 빅데이터 연간 \$300 billion 가치를 창출할 수 있다고 하였다. 이런 상황에서 빅데이터 분석 스킬을 가진 사람이 부족하여 많은 기업이 어려움을 겪고 있다. 본 수업에서 학생들은 데이터를 분석하고 비즈니스 프로세스에 어떻게 적용하는지 배우게 될 것이다. 특히 분산처리 기술 등을 익혀 빅데이터를 쉽게 분석하는 법을 배울 것이다.

Big data & analytics have transformed all aspects of business and everyday life. It has triggered new forms of organizations and business process innovation, and impacted organizational structure, culture, and politics, decision making, and society has a whole. So, we can now say that big data can generate significant financial value across sectors. For example, in the US health care industry, McKinsey Global Institute reported that big data may generate \$300 billion value per year. As a result, McKinsey Global Institute also reported that the United States alone could face a shortage of 140,000 to 190,000 people with deep analytical skills as well as 1.5 million managers and analysts with the know-how to use the analysis of big data to make effective decisions. In this class, students can learn how to analyze data and apply the results into the business processes.

### **BDAS3001 딥러닝기초및응용 (Deep Learning: Basics & Applications) 3-0-0**

머신러닝을 이수한 학생들을 대상으로, 딥러닝의 기초적 이론을 가르치며 딥러닝의 다양한 응용을 탐구한다. 딥러닝 모델을 새로 설계하고 구현하는 역량을 기르는 것을 목표로 한다.

This course provides students the sound foundation of deep learning. The students, based on the machine learning knowledge, will have the capability of applying the deep learning for real world performance, and designing and implementing a new deep learning model.

### **BDAS4002 AI빅데이터윤리 (Ethics in AI & Data Business) 3-0-0**

본 과목은 정보보호 및 보안 등에 관한 정보윤리를 포함하여 인공지능과 빅데이터 분야에서 중요한 윤리적 이슈에 관한 전반적인 내용을 다룬다. 본 과목에서는 정보보호 개념, 암호, 시스템 보안과 네트워크 보안, 인증 등의 학습을 목표로 하며 인적정보 보호, 물리적 정보보호, 재난 복구 계획, 접근 통제 등에 관해 학습한다. 또한 책임경영의 틀 속에서 정보 윤리, 기술 윤리, 시스템 윤리 등 다양한 영역의 윤리 이슈를 사례와 함께 다룬다. 이 과목을 통해 학생들은 안전하고 지속가능한 정보사회를 유지해 나가는 동기와 능력을 배우게 될 것이다.

This course covers general information on information security and information ethics. This course aims to study information security concepts, cryptography, system security, network security, and authentication. Students will learn about personal information protection, physical information protection, disaster recovery plan, and access control. It also deals with ethical issues in various areas such as information ethics, information technology ethics, and information system ethics within the framework of responsible management. Through this course, students will learn the motivations and abilities to maintain a safe and sustainable information society.

### **BDAS4003 금융빅데이터처리론(Big Data in Finance) 3-0-0**

본 수업은 시계열 데이터의 특징 및 시계열 데이터 분석의 기초를 배우고, Julia의 프로그래밍 언어적 특징과 응용사례들을 살펴본다. 본 수업을 통해 수강생은 Python처럼 쉬우면서도 C와 같은 수준의 강력한 연산속도를 보여주는 Julia를 통해 금융빅데이터를 처리할 수 있는 능력을 갖출 수 있다.

In this course, you will learn the characteristics of time series data and the basics of time series data analysis, and explore the programming language features and applications of Julia. This course will equip students with the ability to process financial big data with Julia, which is as easy to use as Python and as powerful as C. The course will also cover the programming language features and applications of Julia.

### **BDAS4004 빅데이터연구방법론 (Big Data Research Methodology) 3-0-0**

본 강의에서는 빅데이터 분석 및 인공지능 기법을 활용하여 사회과학적으로 연구하는 방법론을 다룬다. 본 강의를 통해 빅데이터응용 전공 과정생들이 연구논문을 체계적[적절하고(relevant) 완벽하게(rigorous)]로 준비/완성할 수 있는 연구조사방법을 익히고, 관련 분야의 전문 논문을 적절히 이해/비판할 수 있는 연구능력을 갖추는 것을 강의 목표로 한다.

This course deals with social science research methodology using big data analyses and artificial intelligence techniques. Through this course, students majoring in applications of big data will learn research methods to systematically (i.e., rigorously as well as relevantly) prepare/complete their research papers and properly understand/criticize other academic research papers in related fields. The aim of this course is to develop students' research skills.

### **BDAS4005 AI빅데이터경제학 (Economics of AI & Data) 3-0-0**

빅데이터와 인공지능 시대에 많은 기업이 심한 경쟁 속에서 기업을 운영하고 있다. 따라서 기업들은 빅데이터와 인공지능을 전략적으로 이용하여 경쟁우위를 창출할 필요가 있다. 본 수업은 어떻게 빅데이터 시대에 기업이 경쟁우위를 유지할 수 있는지, 인공지능을 활용하여 어떻게 효과적인 비즈니스 전략을 구축할지, 그리고 기

업의 성공을 위해 전략을 구현하고 조직을 개편하는지 게임이론을 통해 배우게 될 것이다.

Many firms face sever competition as Big data and A.I become available. So, firms need to use Big data and A.I in a strategic ways. This course will help you to understand how firms gain and sustain competitive advantage given the big data era, to analyze strategic business situations and formulating strategy with A.I, and to implement strategy and organize the firm for strategic success with game theory.

**BDAS4006 독립심화학습1(빅데이터응용학)(Independent Learning & Research (Big Data Analytics)) 3-0-0**

학생과 교수 간 독립적인 학문적 소통을 통해 학생이 관심 있는 빅데이터 및 인공지능 이슈와 의사결정 문제에 대해 몰입하여 연구하도록 한다. 심화연구를 통해 비판적, 대안적 사유를 강화하고 학문적 역량을 기른다. 학생 스스로 빅데이터응용전공과 관련된 주제를 선택하여 학생과 교수가 일대일로 상호작용하면서 학습하는 형태로 제공된다. 학생이 교수의 지도를 받아 한 주제에 대해 몰입하여 학습하고 그 결과를 보고서나 소논문 등의 형태로 제출한다.

This course encourages independent academic communication between a student and a professor and leads the student to engage in research on the issues he or she is interested in. Through intensive studies, the course strengthens critical thinking and develops academic capacity. It is provided in the form that the student and the professor interact with each other on a pre-defined topic in big data major. The student is guided by the professor and produces outputs in the form of a report or a short academic paper.

[별표4] 교육과정 이수체계도

교육과정 이수체계도

학과명 : 빅데이터응용학과

▣ 교육과정의 특징

- 경영대학의 기본 전공기초 및 전공필수 과정을 충실히 이행함과 동시에 빅데이터와 인공지능 등 4차 산업 혁명에 필수적인 지식에 대한 내용을 담고 있음.
- 빅데이터와 인공지능 활용을 위한 프로그램 교육과 더불어 수리적·논리적 사고와 응용력을 높이는 교육에 집중하고 있음.
- 이론뿐만 아니라 실습과 응용을 강조함으로써 학생들의 창의적 역량을 높이는 것을 추구함.

▣ 교육과정 이수체계도

과목구분 \ 학년	1학년	2학년	3학년	4학년
전공기초	경영통계학, 경영학원론, 책임경영, 회계원리			
전공필수 및 전공선택	빅데이터프로그래밍1, 빅데이터세미나, 빅데이터프로그래밍2	빅데이터수학, AI기초및응 용, 빅데이터개론, 빅데이 터통계학, DB기초및응용, 소셜네트워크과학	머신러닝기초및응용, 빅데 이터의사결정분석, 빅데이 터플랫폼, ESG데이터분석, 빅데이터분석컨설팅, 빅데 이터알고리즘, 추천시스템, 애널리틱스, 딥러닝기초및 응용	AI빅데이터윤리, 금융빅데이 터처리론, 빅데이터연구방 법론, AI빅데이터경제학, 독 립심화학습1(빅데이터응용 학), 졸업논문(빅데이터응용 학)

[별표5] 빅데이터응용학과(전공) 전공능력

빅데이터응용학과(전공) 전공능력

1. 대·내외 환경분석

구분	세부 구분		내용
외부	필수	사회 흐름	- 디지털 융합 시대를 맞아 학제 간 경계를 넘나드는 새로운 기업경영 방식과 사회적 가치 창출의 필요성
		산업 수요	- 경영학과 인접 학문의 사회적 수요 증대 - 산학연계 활성화
	선택	문헌 분석	
		타 대학 우수사례	
내부	학과(전공) 발전전략		인류사회 발전에 이바지할 수 있는 다학제적 역량과 전문성을 갖춘 세계 최고의 빅데이터 및 인공지능 응용 전문가를 양성
	재학생 역량분석		매우 우수하고 품성 바르며, 문/이과에 상관없이 고른 인재들이 선발되어 학업에 전념하고 있음
	의견 수렴 및 요구 분석	재학생	·방식: 만족도 조사 ·조사대상: 재학생 ·시사점: 재학생의 학생생활 및 교육환경 개선에 대한 요구사항 등을 분석하여 이를 보완하는 교육과정 개편
		졸업생	·방식: 대면심층면접 ·조사대상: 인접 분야의 대학원생 ·시사점: 경희인으로서 사회적 책임을 다할 수 있는 특별강좌 등을 수시 시행
		교수	·방식: 교수회의 ·조사대상: 교수 ·시사점: 장학, 행정 제도의 미비점을 보완
산업체		·방식: 대면심층면접 ·조사대상: 기업 임원 ·시사점: 교육과정과 실무의 괴리도를 분석하여 이를 보완하는 교육과정 개편	

2. 주요 요구 내용

- 기후변화, 팬데믹, 디지털 전환 등으로 촉발된 뉴노멀 시대의 사회·경제 공동체의 번영을 위한 기업 경영과 역할에 대한 새로운 요구 사항을 정립해야 함

3. 학과(전공) 시사점 도출

- 주요 요구 내용의 달성을 위한 ESG 등 새로운 경영 환경과 더불어 사회적 책임과 투명하고 자동화되는 경영의사결정에 있어서 빅데이터와 인공지능의 역할에 대해 고찰하고 이를 현실에서 구현할 수 있는 초학제적 교육의 필요성

#### 4. 학과(전공) 교육목표 및 인재상

구분	세부내용		
학과(전공) 교육목표	경영, 경제, 4차 산업혁명 선도 기술 전반에 대한 과학적 사고와 계량적 분석 역력을 갖춘 빅데이터 및 인공지능 분야의 전문인을 양성		
학과(전공) 인재상	학과 인재상	세부내용	본교 인재상과의 연계성
	빅데이터와 인공지능 분야에서 전문성을 갖추고 초학제적 역량에 기반한 창의적 해결 능력을 갖춘 인재	빅데이터와 인공지능에 관한 전문지식을 습득할 수 있는 역량을 높이고, 이를 제반의 사결정 문제에 창의적으로 응용할 수 있는 사고력을 배양함	학문탐구 정신과 창의융합적 사고를 갖춘 인재
	기술과 경영 환경의 변화에 유연하게 대처하고 문제 해결 역량을 갖춘 전문가	급변하는 기술 및 경영 환경에 대한 적응 능력과 글로벌화 대한 감각을 높일 수 있는 역량을 배양함	도전정신을 가진 세계시민
	인성, 윤리, 책임감을 갖춘 전문가	기업윤리와 ESG 등의 사회적 이슈에 대한 공감능력을 높이고 다양한 분야의 전문가와 협업과 커뮤니케이션을 할 수 있는 역량을 강화하는 교육	비판지성을 통한 의사소통에 능한 인재

#### 5. 학과(전공) 전공능력

인재상	전공능력	전공능력의 정의
빅데이터와 인공지능 분야에서 전문성을 갖추고 초학제적 역량에 기반한 창의적 해결 능력을 갖춘 인재	학문 탐구에 대한 열정과 창의적이고 융합적인 사고와 지식 습득 역량	빅데이터 및 인공지능의 기본 이론과 응용 사례를 이해하고, 최근접 학문인 경영학, 경제학 등의 분야로 창의적으로 응용하고 융합할 수 있는 역량
기술과 경영 환경의 변화에 유연하게 대처하고 문제 해결 역량을 갖춘 전문가	새로운 환경과 이슈에 도전하는 정신과 글로벌한 환경에서 세계시민 의식 배양	빅데이터와 인공지능에 관련된 제반 기술 변화 및 글로벌 경영 환경에 대한 이해를 바탕으로 변화하는 기술적·경영적 환경에 유연하게 대처할 수 있는 역량
인성, 윤리, 책임감을 갖춘 전문가	비판적 지성과 의사소통에 능력	빅데이터 및 인공지능에 대한 사회적 요구를 이해하고 기업윤리와 책임감을 기반으로 범세계적 문제 해결에 이바지할 수 있는 역량

#### ※ 전공능력이란?

각 단과대학 또는 계열, 학과의 관련 분야에서 요구하는 직무, 과업, 역할을 수행할 때 필요한 지식, 기술, 태도를 포함하는 복합적·종합적 능력

## 6. 전공능력 제고를 위한 전공 교육과정 구성 및 체계도 정립

### 가. 전공 교육과정 구성표

전공능력	학년	이수학기	교과목명
교양 과정과 전공기초를 중심으로 하여 학습역량의 토대를 마련함	1학년	1학기/ 2학기	- 전공기초: 경영통계학, 경영학원론, 회계원리, 책임경영 - 빅데이터프로그래밍1 빅데이터응용: 빅데이터세미나, 빅데이터프로그래밍2
빅데이터 및 인공지능 분야의 기본 이론과 이와 관련된 경영학 분야에 대한 이해에 중점을 두고 전공필수 중심의 교육과정을 제공 빅데이터 및 인공지능에 관한 기본적 이해 수준을 높임	2학년	1학기/ 2학기	- 빅데이터응용: 빅데이터수학, AI기초및응용, 빅데이터개론, 빅데이터통계학, DB기초및응용, 소셜네트워크과학 - 경영학: 경영정보시스템, 마케팅원론, 재무관리, 조직행동론 중 택 2~3
빅데이터 및 인공지능에 관하보다 구체적인 지식과 제반 분야의 응용을 통해 경영과 빅데이터 응용 전반에 대한 이해를 높이는 체계적이고 종합적인 전공 프로그램을 제공함	3학년	1학기/ 2학기	- 빅데이터응용: 머신러닝기초및응용, 빅데이터의사결정분석, 빅데이터플랫폼, ESG데이터분석, 빅데이터분석컨설팅, 빅데이터알고리즘, 추천시스템, 빅데이터마케팅, 빅데이터애널리틱스, 딥러닝기초및응용 - 경영학: 경영정보시스템, 마케팅원론, 재무관리, 조직행동론 중 택 1~2
심화된 빅데이터 및 인공지능 지식과 다양한 산업 및 직종에 특화된 지식과 사례를 제공하여 기술적 완성도를 높이고 전문성, 창의성, 인성을 겸비한 차세대 전문가를 육성함	4학년	1학기/ 2학기	- 빅데이터응용: AI빅데이터윤리, 금융빅데이터처리론, 빅데이터연구방법론, AI빅데이터경제학, 독립심화학습1(빅데이터응용학), 졸업논문(빅데이터응용학)

나. 전공 교육과정 체계도

구분 \ 학년	1학년	2학년	3학년	4학년
인재상	교양 과정과 전공기초를 중심으로 하여 학습역량의 토대를 마련함	빅데이터 및 인공지능 관련 기본 이론과 응용과 더불어 관련 경영학 분야에 대한 이해에 중점	빅데이터 및 인공지능 대한 구체적인 지식, 이론, 응용과 실무 적용 및 사례	심화된 빅데이터 및 인공지능 지식과 다양한 산업 및 직종에 특화된 지식과 기술적 완성도
전공기초	경영통계학, 경영학원론, 회계원리, 책임경영			
전공필수 및 전공선택	빅데이터프로그래밍1, 빅데이터세미나, 빅데이터프로그래밍2	빅데이터수학, AI기초및응용, 빅데이터개론, 빅데이터통계학, DB기초및응용, 소셜네트워크과학	머신러닝기초및응용, 빅데이터의사결정분석, 빅데이터플랫폼, ESG데이터분석, 빅데이터분석컨설팅, 빅데이터알고리즘, 추천시스템, 빅데이터마케팅, 빅데이터애널리틱스, 딥러닝기초및응용	AI빅데이터윤리, 금융빅데이터처리론, 빅데이터연구방법론, AI빅데이터경제학, 독립심화학습1(빅데이터응용학), 졸업논문(빅데이터응용학)