

01. 첨단분야 특성화

[경영대학]데이터과학과

특성화 분야

빅데이터, 인공지능, 핀테크

학과 소개



최근 빅데이터에 기반한 4차 산업혁명이 사회경제적으로 큰 관심사로 부각되면서, 국내 각 대학에서도 데이터과학 관련 학과의 설립이 활발히 이루어지고 있습니다.

그러나 현재 국내 주요 대학교에서 신설·운영 중인 데이터과학 관련 학과를 살펴보면, 주로 이공계의 관점에서 데이터 가공 및 처리를 위한 기술적 능력 확보에 치우쳐 있고, 주로 이공계열(특히 공과대학)에 소속되어 있는 학과가 많습니다.

이러한 특성 때문에 인문사회계열 학생들은 데이터 분야에 관심이 있더라도 수학과 통계학, 그리고 컴퓨터 프로그래밍에 익숙하지 않다는 이유로 부담을 느껴 데이터과학 분야로의 학과 선택을 주저하는 경우가 많습니다. 뿐만 아니라, 데이터과학은 이공계열 위주의 교육과정이 주류를 이루다보니 인문사회계열의 관점에서 경영학적 지식과 접근법을 데이터분석에 융합하는 교육과정은 아직 찾아보기 어려운 것이 현실입니다.

인천대학교 데이터과학과는 이와 같은 문제 인식에서 출발합니다. 구체적으로, 경영학의 세부영역인 마케팅, 재무, 인사, 회계, 국제경영, 경영과학 등에 대한 도메인(domain) 지식을 바탕으로 데이터과학을 기업경영에 활용하는 방법에 초점을 맞추므로써 타 학교/학과와는 차별화된 교육과정을 제공할 것입니다.

이를 통해 이공계열 뿐만 아니라 인문사회계열 학생들로 하여금 데이터 기반의 분석역량을 갖추고 이를 기업경영에 활용하는 경쟁력있는 인재가 되도록 육성하고자 합니다.

학과목표

- ☞ 빅데이터, 인공지능, 핀테크 등 데이터산업의 핵심분야에 대한 전문성을 갖춘 고급인재 육성
- ☞ 데이터과학과 경영학에 대한 지식을 동시에 갖추으로써 기업경영에 있어서의 데이터를 활용한 과학적, 혁신적 의사결정능력 배양
- ☞ 이론 과목과 실무프로젝트 과목의 균형적 교육을 통해 전공지식의 실무적 활용역량 및 창의적 문제해결능력 배양

핵심 역량

- ☞ 수학과 통계학에 관한 지식
- ☞ 데이터 분석을 위한 주요 분석도구의 활용 능력
- ☞ 데이터 분석 모델 및 알고리즘의 수립 능력
- ☞ 경영학의 세부 분야에 대한 도메인 지식
- ☞ 분석결과의 시각화 및 커뮤니케이션 능력

전공 교육과정의 특징

- ☞ 수학 및 통계학과 관련된 중고교 교육과정의 내용을 충분한 시간을 들여 복습하고, 이를 통해 대학에서 배우게 될 전공과목에 대한 탄탄한 예비 교육과정을 제공합니다
- ☞ 파이썬, R, SAS 등 주요 데이터분석 프로그래밍 언어에 대한 심도있는 교육을 실시하며, 특히 근본적인 모델링 능력을 향상시키기 위한 과목들을 교과과정에 포함하였습니다.
- ☞ 경영학부의 핵심전공과목인 회계원리, 재무관리, 마케팅원론, 조직행위론, 국제경영학, 경영과학 등에서 일부를 선택하여 수강하도록 유도함으로써 데이터분석의 기술적 능력 뿐만 아니라 경영학 분야에 대한 전반적인 도메인 지식을 습득하도록 교육과정을 기획하였습니다.
- ☞ 단순히 데이터 분석을 위한 지식만을 가르치는 것이 아니라 다양한 세미나 및 실습수업을 통해 학생 각자가 자신의 분석결과를 효과적으로 시각화하고, 이를 타인과 원활히 커뮤니케이션하도록 연습함으로써 향후 실무에서 자신의 역량을 충분히 발휘할 수 있도록 교육합니다.
- ☞ 학생들의 외부공모전/경진대회, 인턴쉽, 산학연계 프로젝트 등의 참여 및 데이터과학 관련 자격증 취득을 적극 독려함으로써 졸업 이후 데이터과학 분야의 취업에 실질적인 도움이 되도록 지원하고자 합니다.

전공기초, 전공핵심, 전공심화 교육과정

구분	과목수	학점	전공과목명
전공 기초	4	12	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터과학개론 · 데이터과학을 위한 기초통계학 · 파이썬 프로그래밍 기초 · 데이터과학을 위한 기초수학
전공 핵심	8	24	<ul style="list-style-type: none"> · 파이썬 프로그래밍 심화 · R 프로그래밍 · 데이터과학을 위한 계량경제학 · 알고리즘 · SAS 프로그래밍 · 수리통계 · 자료구조 · 데이터베이스
전공 심화	24	72	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능과 머신러닝 · 서비스 사이언스 · 데이터비즈니스 트렌드 · 텍스트마이닝 및 시각화 · 시뮬레이션 모델링 · 투자이론의 기초 및 금융데이터분석 · 시계열데이터분석 · 마케팅 어널리틱스 · 제조산업의 이해와 데이터 활용 · 핀테크의 이해 · 데이터과학 논문세미나 · 비즈니스 애널리틱스 · 시스템 다이내믹스 · 소셜 네트워크 분석 · 딥러닝 · 금융투자과 인공지능 · 의사결정과학 세미나 · 데이터과학 응용 및 실습 · HR 어널리틱스 · 서비스산업의 이해와 데이터 활용 · 가상화폐와 블록체인 · 데이터포락분석 <p>경영학부에 개설된 회계원리, 재무관리, 마케팅원론, 조직행위론, 국제경영학, 경영과학 중 두 과목을 선택하여 이수</p>

학년별 이수과목

1학년	
전공기초	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터과학개론 · 데이터과학을 위한 기초통계학 · 파이썬 프로그래밍 기초 · 데이터과학을 위한 기초수학
2학년	
전공핵심	<ul style="list-style-type: none"> · 파이썬 프로그래밍 심화 · R 프로그래밍 · 데이터과학을 위한 계량경제학 · 알고리즘 · SAS 프로그래밍 · 수리통계 · 자료구조 · 데이터베이스
전공선택	<ul style="list-style-type: none"> · 경영학부에 개설된 회계원리, 재무관리, 마케팅원론, 조직행위론, 국제경영학, 경영과학 중 두 과목을 선택하여 이수
3학년	
전공선택	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능과 머신러닝 · 서비스 사이언스 · 데이터 비즈니스 트렌드 · 텍스트마이닝 및 시각화 · 시뮬레이션 모델링 · 투자이론의 기초 및 금융데이터분석 · 비즈니스 애널리틱스 · 시스템 다이내믹스 · 소셜 네트워크 분석 · 딥러닝 · 금융투자와 인공지능 · 의사결정과학 세미나
4학년	
전공선택	<ul style="list-style-type: none"> · 시계열데이터분석 · 마케팅 어널리틱스 · 제조산업의 이해와 데이터 활용 · 핀테크의 이해 · 데이터과학 논문세미나 · 데이터과학 응용 및 실습 · HR 어널리틱스 · 서비스산업의 이해와 데이터 활용 · 가상화폐와 블록체인 · 데이터포락분석

경영학과 데이터과학과의 만남

- ☞ 데이터과학과는 데이터 관련 전공지식을 교육할 뿐 아니라 경영학부와의 연계와 협력을 통해 경영학적 지식과 소양을 갖춘 데이터 전문가를 양성함으로써 수리적, 분석적 역량에 치중된 이공계열의 데이터 관련 학과들과 차별화된 포지셔닝을 추구하고자 하며, 이를 통해 융복합 교육을 실시하고자 합니다.
- ☞ 데이터과학과 학생들은 경영학부에서 제공하는 전공과목들을 일부 이수하는 것이 요구되며, 경영학과 연계된 다양한 교과목을 통해 기업경영에서 데이터 과학이 어떻게 사용되는지를 배울 수 있는 융복합 과목들을 수강하게 될 것입니다.

대학생 경진대회 출전과 융복합 수업

- ☞ 인천대학교 데이터과학과의 수업은 최신 데이터를 활용한 융복합적 성격의 전공수업을 진행하며, 특히 실무에 중심을 둔 수업이 진행될 예정입니다.
- ☞ 데이터과학과에 부임하게 될 전임교수들은 현대자동차, 한국주택토지공사, 현대해상, 국방기술품질원, KT, 인천국제공항공사, 해양수산개발원, 부산은행, 한국수자원공사, 중부발전 등 다양한 대학생 경진대회에서 경영학부 학생들을 지도하여 우수한 성적으로 입상한 경력이 있습니다.
- ☞ Blended Learning 등의 수업을 활용하여 학생들의 대학생 경진대회 출전을 위한 실전 수업을 진행한 바 있으며, 다양한 기업이 제시한 주제에 대한 맞춤형 방식의 수업이 진행됩니다.

- ☞ 이 때, 관련 분야의 타 학과 교수 및 수업 등과 연계하여 수업을 진행할 수 있으며, 예를 들면 금융회사 주최의 경진대회라면 경영학부의 재무 전공 수업과 연계하는 등의 융복합 수업이 자유롭게 일어날 수 있습니다.
- ☞ 또한 기초학습콘텐츠를 수업에 적극적으로 활용하여 타학과의 기초가 되는 내용을 이해하고 이를 경영학 및 데이터과학과 연계하는 등의 융복합 수업을 기반으로 학습자의 이해를 돕기 위해 노력하고자 합니다.

실제 기업문제 해결을 위한 기업 프로젝트를 활용한 융복합 수업

- ☞ 데이터과학과 소속 교수들은 실제 기업과 다수의 데이터 분석 프로젝트를 수행해 왔으며, 이 과정에서 획득한 많은 실제 데이터와 프로젝트 결과물을 자체적으로 보유하고 있습니다.
- ☞ 이를 활용하여 기업들이 직면한 실제 문제를 수업에서 배운 데이터과학 기법을 활용하여 해결 방법을 고민하는 융복합 수업을 진행할 예정입니다.
- ☞ 1학년 때는 쉬운 프로젝트부터 시작하여 점점 난이도를 높여 진행하고, 4학년 때는 실제 프로젝트에 참여하는 경험 등을 통해 학문적 지식을 현실에 응용할 수 있는 능력을 배양하게 될 것입니다.

학과 특화 비교과 프로그램

프로그램명	프로그램 내용
대학생 경진대회 및 공모전 출전	<ul style="list-style-type: none"> 경진대회 및 공모전 준비, 참여 경비 지원 지도교수 멘토링 지원
CEO 및 실무자 초청 특강/세미나/워크숍	<ul style="list-style-type: none"> 학생 역량 강화를 위한 인사 초청 특강/세미나/워크숍 개최
취업지원 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> 1:1 진로 및 취업 멘토링, 동문 선후배 멘토링 프로그램 PT 역량 강화 프로그램, 자기소개서 및 입사지원서 검토 적성 검사
창업 동아리 지원	<ul style="list-style-type: none"> 대학생 창업 활성화를 위한 컨설팅 및 관련 비용 지원
전문자격증과정 운영	<ul style="list-style-type: none"> 전공 관련 자격증 준비반 운영 전공서적, 응시료 지원
전공특화 멘토링	<ul style="list-style-type: none"> 코딩, S/W 등 학생 역량 강화 및 선후배 유대 강화
최신 S/W교육 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> 최신 S/W 및 프로그래밍 언어 교육을 위한 강의로, 라이선스 구입비 지원
기업 및 연구기관 탐방/견학	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업, 스타트업, 관련 학회, 대학 연구실 및 정부 기관 탐방
사제동행 봉사	<ul style="list-style-type: none"> 사제 간 유대 강화 및 지역사회 공헌

졸업 후 진로

진출 기업 또는 기관	데이터 관련 업무부서
대기업	<ul style="list-style-type: none"> 경영기획·분석, 마케팅, 품질관리, 고객정보분석 관련 부서
금융기관	<ul style="list-style-type: none"> 은행, 증권, 카드, 보험 등 금융기관의 경영분석, 고객분석 및 신용관리 부서
여론조사기관	<ul style="list-style-type: none"> 마케팅 리서치 등 여론조사 관련 업체
공공기관 또는 경제관련 연구소	<ul style="list-style-type: none"> 통계청 및 각종 경제/경영 관련 연구소의 데이터 관련 분석 부서
컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 분석, CRM, 데이터마이닝, 데이터베이스 마케팅 관련 업체
제조업 및 유통업	<ul style="list-style-type: none"> 제품 품질관리 및 유통업무 관련 부서
병원 및 제약업체	<ul style="list-style-type: none"> 의료관련 환자·고객 데이터 분석 부서

데이터 분야 자격증 소개

자격증	주관기관/회사	세부 내용
데이터분석 (준)전문가(ADP)	한국데이터 산업진흥원	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터분석 기획, 데이터분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원하는 직무를 수행할 수 있는지 여부를 검정
SAS 국제자격인증	SAS Korea	<ul style="list-style-type: none"> SAS 프로그램 작성능력 및 분석능력을 국제적으로 인정받을 수 있는 공인자격증으로, 수준에 따라 Base programming Specialist 부터 Advanced Analytics Professional, AI & Machine Learning Professional 등 수요자의 필요에 맞는 24가지의 다양한 세부자격증이 있음

자격증	주관기관/ 회사	세부 내용
사회조사분석사	한국통계 진흥원	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 각 분야의 자료와 정보를 효율적으로 수집, 분석하고 보다 양질의 조사결과를 생산할 수 있는지를 검증하는 자격증으로, 종합적인 조사계획을 수립할 수 있는 능력, 표본추출방식을 결정할 수 있는 능력, 조사목적에 적합한 조사방법, 통계기법을 선택·결정·활용할 수 있는 능력, 조사보고서 작성업무를 총괄적으로 기획하고 관리할 수 있는 능력 등을 검정
SQL전문가 (SQLP)	한국데이터 산업진흥원	<ul style="list-style-type: none"> • SQL을 작성할 수 있고, 이를 토대로 SQL을 내포하는 데이터베이스 프로그램이나 응용 소프트웨어의 성능을 최적화하거나, 이러한 성능 최적화를 지원할 수 있는 데이터베이스 개체(뷰, 인덱스 등)의 설계와 구현 등의 직무를 수행할 수 있는지의 여부를 검정
SQL개발자 (SQLD)	한국데이터 산업진흥원	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터베이스와 데이터모델링에 대한 지식을 바탕으로 응용 소프트웨어를 개발하면서 데이터를 조작하고 추출하는데 있어 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성할 수 있는 능력이 있는지의 여부를 검정
빅데이터 분석기사	한국데이터 산업진흥원	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터의 이해를 기반으로 빅데이터 분석 기획, 빅데이터 수집·저장·처리, 빅데이터 분석 및 시각화를 수행할 수 있는지 여부를 검정

자격증	주관기관/ 회사	세부 내용
재무빅데이터 분석사(FDA)	한국공인 회계사회	<ul style="list-style-type: none"> 기업 재무지식과 데이터 분석능력 모두를 테스트하는 융합형 자격시험으로, 기업 재무 데이터의 이해와 활용을 위한 기본적인 회계지식, 전산화된 데이터를 직접 저장하고 추출에 필요한 데이터 베이스의 이해도, 데이터 분석에 필요한 통계지식, 대용량 데이터 활용을 위한 Python의 프로그래밍 능력 등을 검정



14호관 (경영동북아국제통상대학)
307호 (현 경영학부 사무실)



032-835-8932

<https://datascience.inu.ac.kr> (구축중)