

울산과학기술원 기술경영전문대학원

GRADUATE SCHOOL OF
TECHNOLOGY & INNOVATION
MANAGEMENT

UNIST
ULSAN NATIONAL INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY



New & Renewable Energy Technology
and Innovation Management

Technology and Innovation Management

GREETINGS

대학원장 인사말



UNIST 기술경영전문대학원은
기업가 정신을 겸비한
유능한 기술경영인을 배출하는
혁신교육의 산실이 되고자 합니다.

울산과학기술원(UNIST) 기술경영전문대학원은 기술경영 연구 및 기술경영 전문인력/창업기업가 양성을 목표로 2016년 3월 개원하였으며, '글로벌 기술경영 선도 전문대학원'이라는 비전을 성취하고자 노력하고 있습니다.

한국경제는 지난 수년간 제조업 경쟁력이 약화되고 혁신경제로의 전환은 여의치 않은 딜레마에 빠져 있습니다. 설상가상으로 최근에는 국가간 무역 분쟁이 심화되고 있으며 울산을 비롯한 동남권 지역은 조선, 자동차, 석유 화학 등 주력산업의 성장 침체로 이미 많은 어려움을 겪고 있습니다.

이러한 구조적 위기를 극복하고 새로운 도약을 성취하기 위해서는 기술혁신과 사업혁신 역량을 겸비한 기술경영 전문인력의 양성이 절실히 필요합니다.

UNIST 기술경영전문대학원은 혁신역량을 갖춘 기술경영 전문인력 양성을 위해 ICT 융합을 통한 제조업 고도화, 첨단기술 사업화, 전략적 기술경영에 중점을 두는 '기술경영학' 석사과정을 개설하고 있습니다. 또한 '기술경영학' 박사과정을 개설하고 최선의 기술경영 현상 및 이론을 연구하는데 힘쓰고 있습니다.

2020학년도부터는 지역산업과 연관된 기술경영 교육을 확대하기 위해 '신재생에너지 기술경영학' 석사과정을 운영하고 있습니다. 이 과정은 신재생 에너지 기술과 창의적 기술경영의 융합 교육을 통해 에너지 신산업을 주도 하는 융합형 인재를 양성합니다. 풍력, 태양광, 수소/연료전지 등 신재생 에너지 기술 교육과 에너지 사업화, 전략적 기술경영이 결합된 창의적, 문제 해결형 교육과정이 제공됩니다.

UNIST 기술경영전문대학원은 기술경영의 글로벌화에도 많은 노력을 기울이고 있습니다. 우리 대학원의 모든 학위 프로그램은 가장 권위있는 AACSB 국제경영교육인증을 획득하였으며 런던시티대학교 (Bayes Business School)의 글로벌 공급망관리 복수학위, 영국 University of Cambridge, 싱가포르 NUS, 미국 Portland State University, 중국 Zhejiang University 등 유수의 기술경영 선도 교육기관과 긴밀한 네트워크를 구축하고 있으며 기관간 협력을 확대하고 있습니다.

또한 '혁신기업가정신 연구센터(Center for Innovation and Entrepreneurship Research)', '지속가능해상풍력 연구센터(Center for Sustainable Offshore Wind Energy)'를 통해 산업 혁신에 관한 연구활동을 장려하고 있으며, 이를 통한 연구 결과물이 대기업, 중소기업, 벤처기업과의 산학협력으로 연계 되는 선순환 체계를 구축하고 있습니다.

UNIST 기술경영전문대학원은 한국의 기술경영 발전과 글로벌 기술경영 선도 전문대학원의 비전 달성을 위해 더욱 노력할 것입니다. 여러분께서 UNIST 기술경영전문대학원에 함께 동참하시어 기술, 혁신, 경영의 융합 교육을 필요로 하는 혁신경제의 시대적 요구에 부응하시기를 권장합니다.

UNIST 기술경영전문대학원장
최영록

Graduate School of TECHNOLOGY & INNOVATION MANAGEMENT

UNIST 기술경영전문대학원은
기업의 글로벌 경쟁력 향상에 핵심역할을 수행하는 기술경영 전문가를 양성합니다.
본 대학원은 기술경영학, 신재생에너지 기술경영학 2개 전공을 운영하고 있습니다.



Global Study Mission

Global Study Mission은 해외 최신기술경영의 특화교육을 위해 IT&산업 빅데이터와 기술창업, 전략적 기술경영, 신재생에너지 분야의 최신정보를 학습합니다. 독일 Fraunhofer IPT를 방문하여 Industry 4.0기술의 산업활용 방법을 체험하고, 영국 University of Cambridge IfM에서 전략적인 로드맵핑(Strategic Roadmapping) 학습을 받게 됩니다. 또한 미국 Portland State University와 UC Berkeley를 방문하여 기술경영 및 창업에 대한 첨단기법과 미국 하이테크산업의 혁신 사례를 학습합니다.

기술경영학

기술경영학 석사과정의 주요분야는 (1) 빅데이터 및 IT를 기반으로 프로세스 혁신과 제품 혁신을 추구하는 산업혁신분야(Industrial Innovation), (2) 기업가정신과 기술사업화의 이론, 실무지식 및 창업실습이 균형있게 접목되는 기술창업분야(Technological Entrepreneurship), (3) 복잡한 기술혁신과 기술경영의 문제를 다학제적으로 접근하는 전략적 기술관리분야(Strategic Technology Management)로 이루어집니다.

신재생에너지 기술경영학

신재생에너지 기술경영학 석사과정은 신재생에너지 분야의 공학적 전문지식과 창의적 기술경영 역량을 겸비한 글로벌 인재 양성을 목표로 합니다. 이를 위해 기술경영 전공 교과목에 신재생에너지 기술 및 사업화 관련 교과목, 글로벌 교육을 통합하는 창의적, 문제해결 중심형 교육으로 구성되어 있습니다.

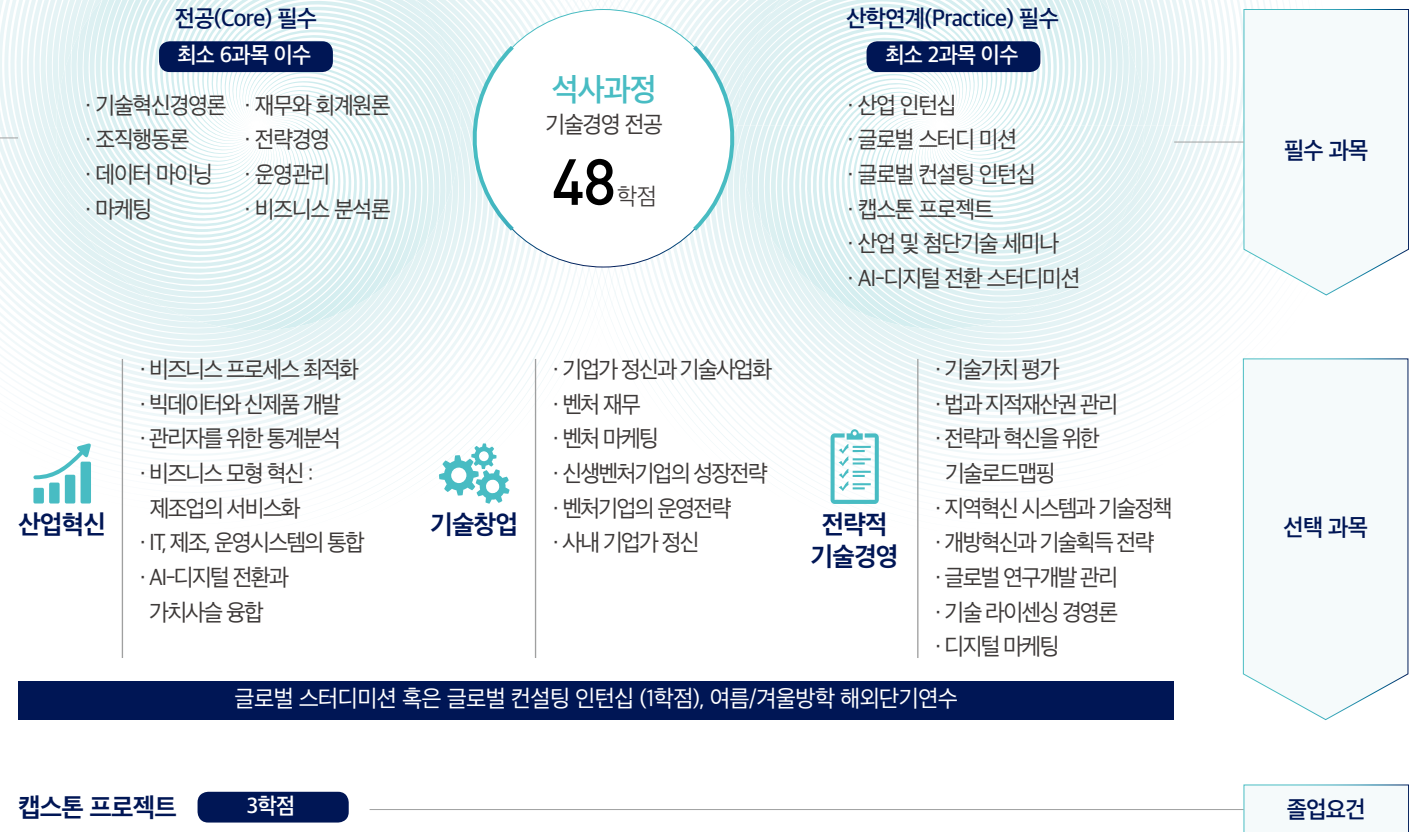
본 대학원의 우수한 교수진은 해외 유수 대학들과의 협력을 통하여 글로벌 환경에 적합한 높은 수준의 강의, 국내 최고 수준의 연구 환경, 그리고 교육 수요자 중심의 유연한 교과과정을 제공합니다.

THCHNOLOGY and INNOVATION MANAGEMENT

기술경영학(석사과정)

Curriculum

교육과정 및 교과목



추천 이수 코스 예시(석사부분제, 3년 과정)

1년차	2년차	3년차
1학기 · Management of Technological Innovation · Managing People at work · Data Mining	3학기 · Management Communications · Strategy · Introduction to Business Analytics	5학기 · Pursuing Entrepreneurship within Existing Firms · Technology Value and Evaluation
2학기 · Marketing · Operations Management · Principles of Finance & Accounting	4학기 · Big Data and New Product Development · Business Model Innovation : Servitization of Manufacturing · Experiential Entrepreneurship & Tech Commercialization	6학기 · Negotiation and Deal-Making in Technology Industries · Capstone Project-Principles of Finance & Accounting

여름-겨울 방학 — Global Study Mission / Global Consulting Internship

Course Description

주요 교과목 소개(석사과정)

Management of Technological Innovation 기술혁신경영론

기술경영학 석사과정의 주요분야는 (1) 빅데이터 및 IT를 기반으로 프로세스 혁신과 제품 혁신을 추구하는 산업혁신분야(Industrial Innovation), (2) 기업가 정신과 기술사업화의 이론, 실무지식 및 창업실습이 균형있게 접목되는 기술창업분야(Technological Entrepreneurship), (3) 복잡한 기술혁신과 기술경영의 문제를 다학제적으로 접근하는 전략적 기술관리분야(Strategic Technology Management)로 이루어집니다.

Managing People at Work 조직행동론

기업에서 사람, 집단, 조직을 이해하는 이론과 개념을 학습하며, 개인, 집단, 조직의 목표를 달성하기 위한 실무적인 도구들에 대해 학습한다. 관련된 주제들은 동기부여, 인적자원관리, 의사결정, 조직문화 및 변화, 조직갈등, 개인 특성, 그리고 감정 등이 포함된다.

Data Mining 데이터 마이닝

데이터 마이닝은 대규모 데이터로부터 새로운 패턴을 발견하는 과정으로 인공지능, 머신러닝, 통계, 데이터베이스 시스템 방법들이 통합되어 이루어진다. 기초적인 데이터 마이닝 기법에 대한 학습과 기업 실무에서의 적용이 다루어진다. 또한 프로세스 마이닝과 같은 고급 주제들이 소개된다.

Marketing 마케팅

목표시장에서 기업의 전략을 성공적으로 수행하는데 필요한 최적의 마케팅 노력을 설계하고 실행하는데 필요한 주제들을 다룬다. 주요한 마케팅 의사결정에 필요한 개념과 분석 도구들을 강의, 사례토의, 사례분석 작성, 발표 등을 통해 학습한다.

Strategy 전략경영

기업의 성공을 위한 사업 및 기업전략의 수립과 실행에 관련된 이론적, 분석적 도구를 학습한다. 본 과목에서 다루어지는 주제는 외부-내부 환경 분석, 사업전략, 기업전략, 전략과정, 전략실행, 첨단기술 산업에서의 경쟁이다. 이 과목은 전략이론의 실제적용을 이해하는데 도움이 되는 다양한 교육방법을 활용한다.

Advanced Analytics for Process Innovation 비즈니스 프로세스 최적화

기업 내외의 업무 프로세스를 가시화하고, 업무의 수행과 관련된 사람과 시스템을 프로세스에 맞게 실행 통제하며, 전체 업무를 효율적으로 관리하고 최적화

할 수 있는 변화관리 및 시스템 구현 기법에 대해 학습한다. 이를 위해 BPMN (Business Process Management Notation)과 같은 기법을 활용해 기업의 프로세스를 분석하고 모델링하며 실제 기업 사례를 분석한다.

Integration of IT, Manufacturing, and Operational Systems IT, 제조, 운영시스템의 통합

스마트 제조의 기본 사상인 사물인터넷(Internet of things)와 가상 물리적 생산시스템 (Cyber Physical Production System)의 기본적인 개념, 적용방법, 국내외 사례를 학습한다. 수직적 통합 (Vertical Integration) 의 주요 구조와 통합방법을 소개하고 수평적 통합 (Horizontal Integration)의 구조 및 방법 그리고 적용 서비스를 소개한다.

Big Data and New Product Development 빅데이터와 신제품 개발

소비자 및 산업 빅데이터를 활용한 신제품 개발 과정을 학습한다. 특히, 신제품 설계 단계에서의 빅데이터의 활용, 빅데이터로부터 소비자에 관한 유용한 정보 획득, 빅데이터를 활용한 신제품 개발, 빅데이터를 활용한 기존 제품의 개선의 주제들이 국내외 실제사례와 함께 다루어진다.

Entrepreneurial Finance 벤처 재무

이 과목에서는 스타트업 및 벤처기업의 재무 문제에 초점을 맞추며 이러한 기업들에게 가능한 여러 가지 재무적 옵션의 장단점 다룬다. 특히, bootstrapping, 크라우드펀딩, 정부대출 및 지원금, 상업은행, 엔젤 DPOs, 벤처캐피탈, 벤처은행, 및 소규모 기업공개 등의 주제가 포함된다.

Business Model Innovation : Servitization of Manufacturing 비즈니스 모형 혁신 : 제조업의 서비스화

고비용 경제 구조에 있는 제조 기업들은 생존을 위하여 끊임없이 혁신을 하여야 한다. 본 과목은 제조 기업들이 제품을 보완하는 서비스 혁신을 어떻게 관리하는지 학습한다. 예를 들어, 서비스와 지원 재무서비스, 컨설팅 서비스, 설계 및 개발 서비스, 설치 서비스 등의 다양한 방법이 논의된다. 또한 서비스의 비용편익 분석, 조직변화의 어려움 및 극복방안 등 서비스혁신을 실행하는데 관련된 주제들이 다루어진다.

Manufacturing Systems and Supply Chain Design 제조 시스템과 공급망 설계

이 과목은 제조 시스템 및 공급체인의 시스템 설계에서 의사결정자들이 보다 나은 결정을 하도록 도와주는 모델과 접근방법을 학습한다. 특히, 제조 시스템/공급체인 설계에 있어 인터넷과 e-commerce가 가져오는 새로운 기회 및 이와 관련

된 이슈 및 개념들이 제시된다. 예로, 로지스틱 네트워크 디자인, capacity 계획, 시스템 유연성, 구매-개발의 문제, 제품개발과의 통합 등과 관련된 모델, 방법론, 및 소프트웨어 등을 다룬다. 실제 산업의 적용 및 사례가 수업의 도구로 사용된다.

Pursuing Entrepreneurship within Existing Firms 사내 기업가 정신

기존의 기업들이 신기술을 바탕으로 새로운 제품-서비스와 사업을 생성하는 과정을 이해하는 것이 본 과목의 목적이다. 여러 종류의 사내벤처는 물론 기업벤처캐피탈 투자, 라이선싱, 제휴 및 조인트 벤처 등 외부와의 다양한 협력 방법들이 논의된다. 이러한 사내벤처를 관리하는 조직구조 및 문화와 관련된 주제들이 포함된다.

Technology Roadmapping for Strategy & Innovation 전략과 혁신을 위한 기술 로드맵핑

기술 로드맵핑은 기술개발로부터 사회 경제적 가치를 창출하기 위한 유용한 도구로 많은 기업에서 사용하고 있다. 이 과목은 기술 로드맵핑을 통해 어떻게 기업들이 전략적, 혁신적 목표를 달성하는지 이론과 실재를 통해 분석한다.

Capstone Project 캡스톤 프로젝트

기업의 실제 문제를 해결하는 프로젝트로 기업들이 직면하고 있는 현상의 문제를 발견, 분석, 현장 방문, 해결방안 제시 등으로 구성된 과정을 통해 기술경영의 원리를 적용하고 문제해결을 도모한다. 프로젝트 완결 후에는 문제해결 내용을 과제보고서 형태로 제출한다.

Global Study Mission 글로벌 스터디미션

산업전문가가 진행하는 토론 및 문제해결 방식의 수업으로, IT & 산업 빅데이터 분야와 기술창업분야의 최신 정보와 트렌드를 국내에서 반 학기 동안 학습하며, 도출된 문제점들은 세계적 선도 기업을 탐방하여 해결방안을 강구하고, 동시에 글로벌 네트워크를 구축한다.

Technology Innovation Management Consulting Project 기술경영 컨설팅 프로젝트

다양한 컨설팅 분야의 현직에 있는 컨설턴트들이 참여하여 컨설팅에 대한 기본 접근법과 응용법을 강의하고 교수진이 포함된 학생팀이 (중소)기업의 실제 기술혁신경영 문제를 발견하고 한 학기동안 해법을 탐색하는 프로젝트 과목이다.

NEW & RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGY and INNOVATION MANAGEMENT

신재생에너지 기술경영학(석사과정)

Curriculum

교육과정 및 교과목



추천 이수 코스 예시

1년차	여름·겨울 방학 — Global Study Mission / Global Consulting Internship	2년차
1학기		3학기
<ul style="list-style-type: none"> Solar Photovoltaic Technology Hydrogen and Fuel Cell Technology Management of Technological Innovation Marketing 		<ul style="list-style-type: none"> Efficiency in Energy Value Chain Business Opportunities for New & Renewable Energy Operations Management Managing People at Work
2학기		4학기
<ul style="list-style-type: none"> Energy Systems, Policy, and Market Analysis Wind Energy Technology Data Mining Strategy 	<ul style="list-style-type: none"> Energy Project Financing Management Communications Principle of Finance & Accounting Capstone Project 	

Course Description

주요 교과목 소개(석사과정)

Energy Systems, Policy, and Market Analysis 에너지 시스템 분석

This course provides a comprehensive overview of energy systems, energy economics theories, and energy market analysis to help perform complete analyses of the connection between energy, policy, economy, and environmental effects. It includes the public energy policy process and investment decisions for private energy firms in domestic and global energy markets.

Solar Photovoltaic Technology 태양전지 기술

This course aims to provide knowledge on the function of solar cells, solar cell fabrication and characterization, and silicon-based solar cells. Learning areas include : solar energy and function of solar cells; generation, transport and recombination of charge carriers; reflection and absorption of light; theoretical limits on solar cell efficiencies; solar cell modeling; fabrication of silicon for solar cells; fabrication of silicon-based solar cells; solar cell characterization; solar cell design and optimization; other solar cell technologies including high efficiency solar cells, thin film solar cells and electrochemical solar cells, third generation photovoltaic, solar panels, etc.

Wind Energy Technology 풍력 기술

In this course, students are trained to understand wind energy technologies, wind physics, and assessment of wind potentials. It includes wind resources, physics of wind, aerodynamics, wind measurements, history of wind power, types of wind turbines, nacelle, power train, gear, breaks, electrical systems for wind turbines, control aspects, power and energy yield of wind turbines, planning and operation of wind turbines, and wind project planning.

Hydrogen and Fuel Cell Technology 수소연료전지 기술

This course provides essential knowledge for the hydrogen economy and fuel cell technology, including the opportunities for using hydrogen, the use of hydrogen in a hydrogen economy, hydrogen production, generation, storage and distribution of hydrogen as a fuel, future potential methods for generating hydrogen based on renewable energy or fuels. This course also addresses thermodynamic and kinetic principles of electrochemical power sources and fuel cells, and current fuel cell technologies available.

Efficiency in Energy Value Chain 에너지 가치사슬과 효율성

Students in this course learn about energy and environment, energy efficiency principles and practices in residential sector, industrial sector, transport sector, and production and planning sectors, energy efficiency regulations, and life cycle regulations.

Business Opportunities for New & Renewable Energy 신재생에너지 사업화

This course focuses on new energy business models and real world application of entrepreneurship to renewable energy and management sectors. Topics include knowledge on business models, business opportunities, challenges, potential solutions, and successful businesses in the renewable energy sectors. Students are also required to participate in business projects where they identify problems to solve with renewable energy products or services, plan for engaging with investors, taking first steps towards launching a new business or corporate initiative.

Energy Project Financing 에너지 프로젝트 파이낸싱

This course involves novel application of finance theory and techniques to structure, value and finance large-scale projects, including infrastructure and energy projects, in the private sector, for governments and under PPP schemes. It includes a series of case studies to apply project finance principles and valuation methods to real-life projects. Students will learn best practices and be exposed to the opportunities and challenges of infrastructure and project finance.

TECHNOLOGY and INNOVATION MANAGEMENT

기술경영학(박사과정)

Curriculum

교육과정 및 교과목

* 커리큘럼 및 졸업요건 변경 될 수 있음

박사과정
기술경영 전공
72 학점

교과학점
39 학점

박사 연구방법론 필수

- 연구방법론
- 기술경영 연구방법론
- 기술사업화 및 창업 이론 세미나
- 산업혁신 이론 세미나
- 기술경영 이론 세미나
- 경영전략 이론 세미나
- 고급미시경제학
- 고급계량경제학
- 기업재무 이론 세미나
- 개별연구

필수과목

최소 5과목 이수

연구학점
33 학점

논문연구

- 학기당 최소 3학점~최대 9학점 신청 가능



FACULTY

기술경영 전문대학원의 우수한 교수진

강윤구 Ph.D.
Strategic Management,
Arizona State University

김모란 Ph.D.
Marketing,
University of Georgia

김민중 Ph.D.
Marketing,
University of Texas at Austin

김여립 Ph.D.
Information Studies,
University of Texas at Austin

김영춘 Ph.D.
Sociology,
Stanford University

김우종 Ph.D.
Social Psychology,
Miami University

변남석 M.S.
Management of Technology,
MIT Sloan School of Management

서병기 Ph.D.
Mathematics,
KAIST

신상욱 Ph.D.
Finance,
Texas A&M University

신승렬 Ph.D.
Technology Management,
Economics and Policy,
Seoul National University

이기연 Ph.D.
Marketing,
University of Michigan

이사야 Ph.D.
Economics,
University of Wisconsin

이창훈 Ph.D.
Operations & Supply Chain
Management,
City, University of London

장현진 Ph.D.
Financial Mathematics,
KAIST

정근석 Ph.D.
Economics,
University of Washington

주정환 Ph.D.
Accounting,
University of British
Columbia

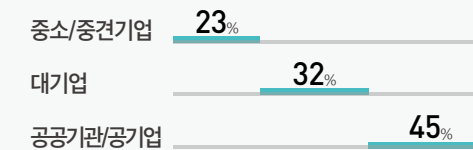
최영록 Ph.D.
Entrepreneurship and Strategy,
Rensselaer Polytechnic Institute

한희은 Ph.D.
Finance(Econometrics),
Florida State University

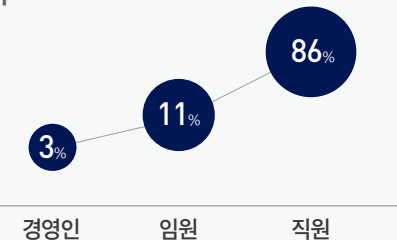
Lu Zhang Ph.D.
Human Resource Management,
George Washington University

STUDENT 재학생 현황

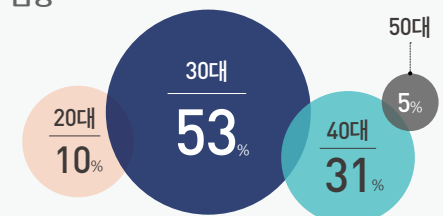
직장



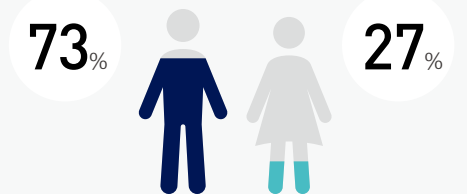
직위



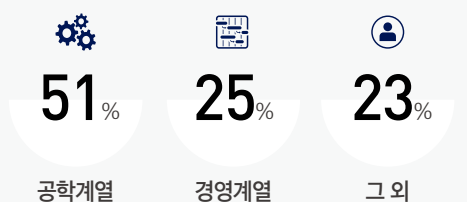
연령



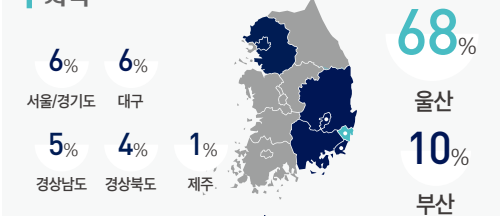
성별



전공(학사)

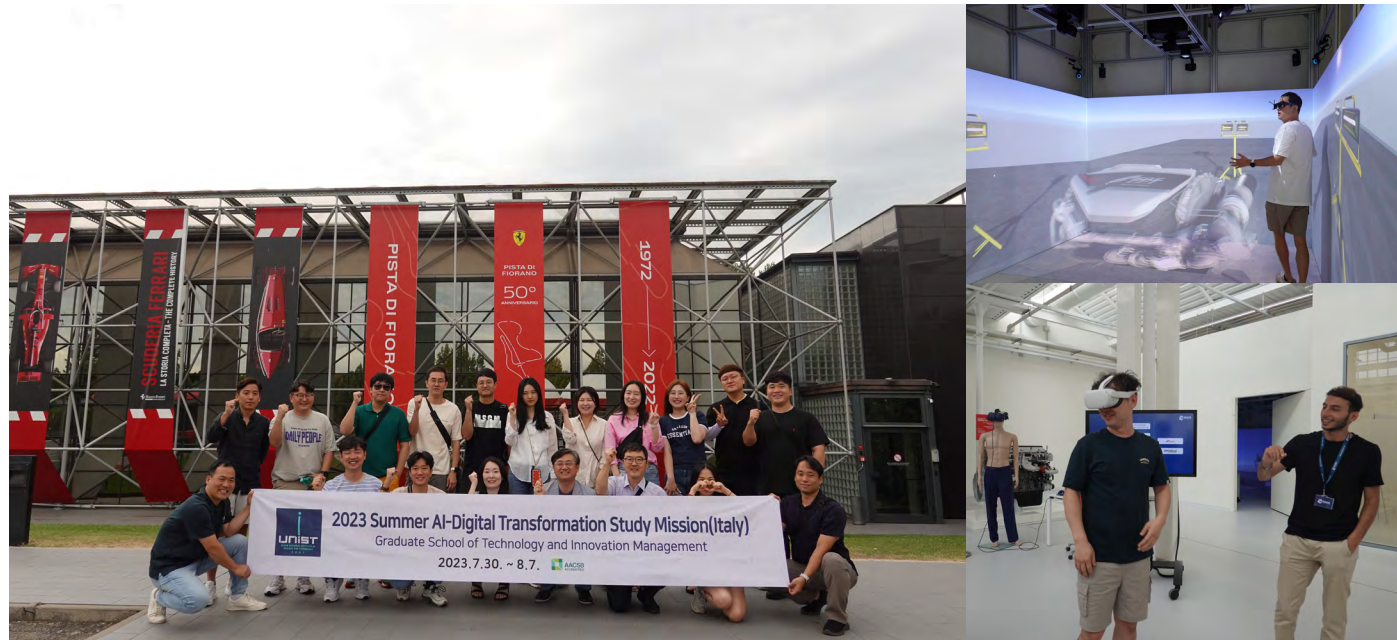


지역



MORE ABOUT THE PROGRAM

대학원 특징점



풍부한 장학혜택

성적우수자에게 풍부한 장학금을 지원합니다.

학생 수요에 맞는 다양한 해외 프로그램 운영

과정 수요에 맞는 다양한 해외 프로그램을 운영하며, 해외 우수 대학의 전문가들로부터 최신 기술경영 지식을 획득할 수 있습니다.

패밀리기업 지원

중소/벤처기업의 혁신역량을 제고하고 글로벌 기업으로 발돋움하는데 일조하고자 패밀리기업 프로그램을 운영합니다.

- 벤처기업 성장지원 프로그램 운영
- 스마트팩토리 컨설팅 산학협력 참여
- 기술사업화 아카데미 개최

인턴십 프로그램

재학생의 혁신 및 창업기획 역량 개발을 위하여 글로벌 창업교육 프로그램 등 다양한 산학협력 인턴십 프로그램을 운영합니다.

- 영국 런던 Ideas Factory 파견
- AI, 신재생에너지 인턴십 프로그램
- '바다에너지' 장학생 선발

복수학위제 운영

영국 City, University of London(Bayes Business School)과 협약을 체결하여 글로벌 공급망 관리(Global Supply Chain Management)복수학위 취득이 가능합니다.

2025학년도 신입생 모집요강

전형일정

구분	기간			비고
	전기 1차	전기 2차	후기	
원서접수	2024.7.15.(월), 10:00 ~7.31.(수), 18:00	2024.10.21.(월), 10:00 ~11.6.(수), 18:00	2025.3.31.(월), 10:00 ~4.16.(수), 18:00	온라인 접수/제출 (www.uway.com)
서류제출	2024.7.15.(월), 10:00 ~8.1.(목), 18:00	2024.10.21.(월), 10:00 ~11.7.(목), 18:00	2025.3.3.(월), 10:00 ~4.17.(목), 18:00	
1단계 합격자 발표	2024.8.27.(화), 10:00	2024.12.4.(수), 10:00	2025.5.29.(목), 10:00	http://mot.unist.ac.kr
면접평가	2024.8.29.(목) ~9.3.(화)	2024.12.5.(목) ~12.10.(화)	2025.5.30.(금) ~6.4.(수)	
최종합격자 발표	2024.10.4.(금), 10:00	2025.1.7.(화), 10:00	2025.6.30.(월), 10:00	http://mot.unist.ac.kr
등록	2024.10.4.(금), 10:00 ~10.7.(월), 16:00	2025.1.7.(화), 10:00 ~1.8.(수), 16:00	2025.6.30.(월), 10:00 ~7.1.(목), 16:00	
입학	2025학년도 1학기 (2025.03.)		2025학년도 2학기 (2025.09.)	

모집과정

학위과정	학과	모집정원
석사	기술경영학(전일제, 부분제)	00명
	신재생에너지 기술경영학(전일제)	00명
박사	기술경영학(전일제)	0명

- 전 과정 재적자 입학 가능
- 수업연한: 석사 전일제 2년, 석사 부분제 3년, 박사 3년
- 수업시간: 주중야간(19~22시), 토요일(9~19시)에 진행(전일제, 부분제 동일)

지원자격

석사과정	- 국내·외 학사학위 이상의 학위 취득자(학위 취득예정자 포함) - 법령에 의하여 학사학위 이상의 학력이 있다고 인정된 자
박사과정	- 국내·외 석사학위 이상의 학위 취득자(학위 취득예정자 포함) - 법령에 의하여 석사학위 이상의 학력이 있다고 인정된 자

전형방법

1단계 (서류평가)	- 학부전공 및 성적, 연구계획서 및 자기소개서, 산업체 경력, 외국어능력, 학업에 대한 의지 등을 평가
2단계 (면접평가)	- 전공분야 기초지식, 기본소양, 연구의지 및 능력, 향후 계획, 외국어능력 등을 평가

합격자 발표

구분	전기 1차	전기 2차	후기
1단계 합격자	2024.8.27.(화), 10:00	2024.12.4.(수), 10:00	2025.5.29.(목), 10:00
최종 합격자	2024.10.4.(금), 10:00	2025.1.7.(화), 10:00	2025.6.30.(월), 10:00