

The Liberal Arts for International Minds

UNDERWOOD INTERNATIONAL COLLEGE

2014

신입생을 위한

UIC 전공안내서



YONSEI
UNIVERSITY



Contents

| | |
|--|----|
| I. Underwood International College | 02 |
| II. 2014년 UIC에서의 대학생활 | 06 |
| III. Liberal Arts College의 교육철학을 구현한 언더우드계열의 언더우드학부 | 08 |
| IV. 학제간 학습 경험을 통해 급변하는 사회에 준비된 인재를 양성하는 Humanities, Arts, and Social Sciences (HASS) Field 융합인문사회계열 | 10 |
| 1. Liberal Arts 교육에 기초한 지역 전문가 양성을 위한 아시아학부 | 11 |
| 2. 디자인, 문화, 기술, 경영이 결합된 융복합교육을 제공하는 테크노아트학부 | 12 |
| 3. 인문학과 사회과학의 융합 Integrated Social Sciences Division 융합사회과학부 | 13 |
| – Justice and Civil Leadership 사회정의리더십 | 14 |
| – Quantitative Risk Management 계량위험관리 | 16 |
| – Science, Technology, and Policy 과학기술정책 | 18 |
| – Sustainable Development and Cooperation 지속개발협력 | 20 |
| V. 통섭과 융합의 시대를 이끌어갈 리더 양성을 위한 Integrated Science and Engineering (ISE) Field 융합과학공학계열 | 22 |
| – Nano Science and Engineering 나노과학공학 | 23 |
| – Energy & Environmental Science and Engineering 에너지환경융합 | 25 |
| – Bio-Convergence 바이오융합 | 27 |

Underwood International College

The Liberal Arts for International Minds

UIC의 교육 철학

언더우드국제대학은 영어로 모든 수업이 진행되는 4년제 Liberal Arts College로 한국 최고의 사립대학인 연세대학교의 인프라와 교수진이 세계 우수 명문대학의 학부교육철학에 기초한 엘리트 교육 환경을 제공합니다. UIC 학생들은 국내외 우수 석학들이 영어로 진행하는 폭넓은 수업을 선택해 들을 수 있으며, 세계 여러 나라에서 온 친구들과 어울리며 문화적 감수성을 갖춘 리더로 성장하게 될 것입니다. 다양한 학문 분야 간의 벽을 허물고 여러 분야의 교수진과 학생들을 공동교육과정에 참여시켜 활발한 지식 교류와 학제간 사고의 기반을 구축할 수 있도록 하는 것이 UIC의 자랑입니다. 세계 일류 대학에서 초청한 교수진이 가르치는 융복합적 UIC Common Curriculum은 현대 학문의 복잡한 지적 지형도를 학생들이 자율적으로 탐색해나갈 수 있도록 지적 체력을 길러줄 것입니다.

UIC는 다양한 국적, 인종적 배경을 지닌 학생들을 한데 모아 학생들로 하여금 아래 세 가지 핵심 가치를 심도 있게 개발할 수 있는 세계적 수준의 교육을 제공합니다.

비판적인 사고력과 창의성

비판적인 사고에 바탕을 두고 창의성으로 무장하여 보편적 사고의 틀을 뛰어 넘을 수 있는 문제해결능력과 의사소통능력을 훈련시킵니다.

민주사회의 성숙한 시민의식

관용과 겸손으로 다양성을 존중하는 민주시민사회의 구성원으로 성장할 수 있도록 하여 책임감 있는 공적 영역의 인재로 양성합니다.

세계시민사회의 리더십

국제 이슈에 대한 해박하고 균형 잡힌 시선을 갖추도록 교육하여 인류 보편적 가치 증진을 위해 수고할 인재로 성장할 수 있는 바탕을 제공합니다. 특별히 한국과 동아시아, 한국과 세계 간 연대 구축 능력 갖추 수 있도록 교육합니다.

Liberal Arts College 교육의 핵심: UIC Common Curriculum

모든 UIC 학생들은 공통적으로 UIC Common Curriculum을 수강합니다. Liberal Arts College 교육의 핵심이라고 볼 수 있는 UIC Common Curriculum을 통해 학생들은 간학문적 관점으로 다양한 학문 분야를 섭렵하고 학습의 기초를 다지게 됩니다. 이는 학생들이 자신의 진정한 가치, 흥미, 강점을 발견하도록 해 자유롭게 비판적이며 창의적인 리더로 성장하는데 바탕을 제공합니다. UIC Common Curriculum은 비판적 사고, 동서양의 문명, 세계 문학, 역사, 철학, 연구방법설계 및 정량조사연구방법론, 신입생을 위한 고급영작세미나 그리고 상급생을 위한 UIC 세미나 등의 교과목으로 구성되어있습니다. 이는 UIC 학생들이 전공 지식 이외 비판적으로 사고하고, 효율적으로 의사소통하며, 현대 학문의 복잡한 지적 지형을 탐색할 능력을 갖춘 인재로 졸업할 수 있도록 하기 위함입니다. 아울러 UIC Common Curriculum에 깔려 있는 융복합적 접근 방법은 학생들이 본인의 학술적 관심과 흥미를 파악하는데 다양한 경로를 제공할 것입니다.



국제캠퍼스 신입생 교육 과정

입학 계열과 학부에 상관없이 모든 UIC 신입생들은 1년간 연세대학교 국제캠퍼스에서 생활과 학습이 통합된 Residential Education을 받게 됩니다. 신입생들을 위한 UIC Common Curriculum은 신입생 공통 교육 과정으로 자율적이고 비판적이며 창의적인 사고 능력을 갖춘 실용적 리더를 길러내는 데 초점을 두고 있으며 소규모의 Freshman Writing Intensive Seminar를 포함한 문학, 철학, 역사, 비판적 사고, 정량조사연구방법론 등의 수업이 국제캠퍼스에서 제공됩니다. 아울러 Holistic Education을 통해 Residential College에서 학생들은 스포츠, 예술, 지역 봉사 프로그램에 참여하며 전인교육을 통한 배움의 확장을 경험하게 됩니다.

고학년 교육 과정

Underwood 계열 신입생들은 1년간 국제캠퍼스에서 교육을 받은 후 남은 기간을 신촌캠퍼스에서 보내게 되고 HASS와 ISE 계열 신입생들은 국제캠퍼스에서 교육을 받게 됩니다. 캠퍼스 소속과 관계없이 고학년에게는 UIC Seminar를 통하여 심화된 UIC Common Curriculum이 제공됩니다. UIC Seminar를 통해 학생들은 교수님들이 수행하는 다양한 연구 주제를 섭렵하게 되고 주 전공 외 다양한 학문적 주제를 탐색할 기회를 갖게 됩니다. 또한 마지막 학기에는 Senior Thesis를 선택하여 UIC 교수님의 집중 지도를 받으며 연구능력과 학술적 글쓰기를 집중적으로 훈련 받을 수 있습니다.



2014
Underwood
International
College

더 큰 꿈을 꾸다

2012년 신설된 아시아학부와 테크노아트학부가 2014년에 신설되는 Integrated Social Sciences Division 즉 융합사회과학부와 함께 Humanities, Arts, and Social Sciences (HASS) Field 융합인문사회계열을 구성하게 됩니다. 이로써 인문학과 사회과학 영역을 넘나들며 자유롭게 학문적 기회를 모색하고 지적 즐거움을 추구할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 입학 단위 내에서 전공을 자유롭게 선택 또는 변경하며 다양한 학문 분야를 경험할 수 있도록 합니다.

같이 신설되는 Integrated Science and Engineering (ISE) Field 즉 융합과학공학계열은 학제간 연구에 관심을 갖고 있는 학생을 위한 새로운 개념의 융합계열입니다. 소속 학생들은 강의실과 실험실을 오가며 최근 수요가 급증하고 있는 생명, 에너지환경, 나노 등의 분야에 전문성을 갖춘 인재로 준비될 것입니다.

2014년 언더우드 국제대학은 두 개 캠퍼스에서 세 개의 계열, 다섯 개의 학부, 16개 전공을 갖춘 통섭과 융합의 시대에 준비된 인재의 요람으로 눈부시게 성장할 것입니다.

Underwood International College

언더우드국제대학

Underwood Field 언더우드계열

Underwood Division 언더우드학부

- Comparative Literature and Culture (CLC) 비교문학과문화
- Economics (ECON) 경제학
- International Studies (IS) 국제학
- Political Science and International Relations (PSIR) 정치외교학
- Life Science and Biotechnology (LSBT) 생명과학공학

Humanities, Arts, and Social Sciences Field 융합인문사회계열(HASS계열)

Asian Studies Division 아시아학부

- Asian Studies (AS) 아시아학

Techno-Art Division 테크노아트학부

- Culture and Design Management (CDM) 문화디자인경영
- Information and Interaction Design (IID) 정보·인터랙션디자인
- Creative Technology Management (CTM) 창의기술경영

Integrated Social Sciences Division 융합사회과학부

- Justice and Civil Leadership (JCL) 사회정의리더십
- Quantitative Risk Management (QRM) 계량위험관리
- Science, Technology, and Policy (STP) 과학기술정책
- Sustainable Development and Cooperation (SDC) 지속개발협력

Integrated Science and Engineering Field 융합과학공학계열(ISE계열)

Integrated Science and Engineering Division 융합과학공학부

- Nano Science and Engineering (NSE) 나노과학공학
- Energy & Environmental Science and Engineering (EESE) 에너지환경융합
- Bio-Convergence (BC) 바이오융합

2014년 UIC에서의 대학생활

UIC 학생은 연세대학교 학생으로 누릴 수 있는 기회와 함께 UIC 학생들만을 위한 특화된 다양한 지적 자극과 도전의 기회를 제공받는다. 4년간 진행되는 우수 석학들의 영어 강의와 함께 세계 최고의 학문적 업적을 자랑하는 방문 교수진의 세미나도 수강할 수 있다. 또한 UIC만의 소규모 강의를 통해 학생 개개인의 지적 성장에 담당 교수가 관심을 가질 수 있는 환경을 제공한다. 이 모든 과정 중에서 UIC의 여러 교수님들의 조언을 받을 수 있으며 학생 개개인에게 매칭된 UIC 학사지도교수를 통해 개인에게 최적화된 학사지도도를 받을 수도 있다.



freshman

송도에 위치한 연세대학교 국제캠퍼스에서 신입생들에게 제공되는 Residential Education을 통해 인성과 지성 그리고 감성을 갖춘 교양인으로 성장할 수 있는 기초가 제공되며 UIC의 자랑인 UIC Common Curriculum을 통해 생각하고 표현하고 소통하는 능력을 기른다. 아울러 계열 소속 전공의 탐색 과목을 수강하며 전공에 대한 탐색을 진행한다.

sophomore

전공을 시작하면서 다양한 학문적 도전을 경험하게 되며 UIC의 개편된 학제의 최대 장점인 학제간 연구 교과목을 통해 포괄적으로 생각하는 힘을 기른다. 아울러 연세대학교가 제공하는 또는 UIC 학생들만이 누릴 수 있는 다양한 기회를 살펴봄에 학습을 현장과 연결하거나 배움을 확대할 수 있는 방법을 준비한다.

junior

입학 전부터 연세대학교의 자랑인 교환학생 프로그램에 관심을 가져왔다면 필요한 자격요건을 갖추어 신청을 한다. 이를 통해 세계 곳곳에 위치한 고등교육현장에서 외국인 학생들과 교류하며 성장해나간다. UIC 학생들은 UIC only 교환학생 프로그램을 통해 University of Geneva, Waseda University, Dartmouth College 등 세계 최고 수준의 학부 교육을 제공하는 교육기관에서 학습의 기회를 가질 수도 있다. 교환학생 프로그램 외에도 UIC의 진로탐색 프로그램인 Global Career Tour를 통해 세계 유수 기업을 답사할 수 있고 UIC Global Research를 통해 도전적이고 창의적인 연구 경험을 생각할 수도 있다.

senior

4년의 대학생활을 마무리 지으며 그 동안 경험한 다양한 지적 성장의 과정을 Senior Thesis를 통해 정리해본다. 존경하는 교수님의 지도 하에 다양한 연구방법을 지도 받고 체계적인 학술적 글쓰기도 훈련 받는다. Senior Thesis는 학부과정을 마무리 짓는 학문적 업적으로 자랑할만한 소중한 결과물이 될 것이다. 다양한 분야로 사회 진출을 준비하는 과정에서도 UIC Career Development Center를 통해 개인에 맞춰진 체계적인 지도를 받을 수 있을 뿐만 아니라 다양한 Internship의 기회도 소개받을 수 있다. 상급 교육기관 또는 전문대학원, 공직, 다국적 기업, NGO, 학계 등 다양한 분야로 진출하겠지만 시대와 사회의 변화에도 그 가치가 흔들리지 않을 UIC의 교육철학을 다양한 삶의 현장에서 구현하게 될 것이다.

전공 선택과 변경 및 다양한 학제

UIC는 학생이 재학 중 자유롭게 지적인 탐색을 할 수 있도록 전공 결정에 있어서 융통성을 확보하고자 한다. 학생이 선택한 모집단위 내에서 자유롭게 전공을 탐색하고 선택할 수 있다. 다른 전공으로 변경을 원한다면 최초 모집단위 내에서 다시 한번 전공을 변경할 수 있는 기회가 있다. 또한 UIC의 전공뿐만 아니라 연계전공을 포함하여 연세대학교에 개설된 여러 전공을 이중전공 또는 부전공 할 수도 있다(일부 특수 전공 제외).

신입생 English Intensive Writing Clinic

UIC의 교육과정은 영어로 진행될 뿐만 아니라 세계 유수 Liberal Arts College의 교육 수준에 전혀 뒤지지 않는다. 특히 Common Curriculum의 교과목들은 일정 수준의 학문적 바탕과 수준 있는 영어 글쓰기 능력이 동반되지 않으면 수강에 많은 어려움을 겪을 수 있다. UIC는 영어 글쓰기 능력을 좀 더 다듬어야 하고 앞으로 수강할 교과목에 대한 준비가 필요하다고 느끼는 학생들을 위해 입학 전 학습 준비 과정인 English Intensive Writing Clinic을 개강 전 겨울에 4주간 제공한다. 시작될 대학생활에 대한 막연한 두려움과 걱정으로 준비가 필요하다면 신입생 English Intensive Writing Clinic을 신청하여 약간의 가벼운 마음으로 첫 걸음을 디딜 수 있을 것이다. 선택과정이며 신청하는 경우 별도의 등록비가 있다.

Liberal Arts College의 교육철학을 구현한

언더우드계열의 언더우드학부

Comparative Literature and Culture 비교문학과문화

21세기 최대의 화두는 '문화'이다. 이웃나라 중국이 자국의 문화를 선양하여 강대국으로의 도약을 이미 선포한 바 있으며, 우리도 한류 열풍에 힘입어 명실 공히 세계의 열강으로 자리매김하고자 절치부심하고 있다. 그런데 오늘날 문화가 세계 시장에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 '통섭'과 '융합'의 시대적 정신을 과감히 수용하지 않으면 안 된다. 지난 세기가 학문 및 사회 제반 영역에서의 전문화를 최상의 가치로 추구하였다면, 오늘날의 사회는 학문의 탈경계를 지향한다. 비교문학과문화전공은 이러한 학문간 경계선 넘어서기를 우선적인 가치로 설정하고 있으며, 기본적으로는 동양과 서양, 고전과 현대, 문학과 철학, 순수와 응용 등 인접 학문 상호 간의 연계와 통섭을 통해 신학문적 패러다임의 도출을 적극 모색한다. 21세기 글로벌 시대를 맞이하여 최대의 경쟁력이 기존의 틀을 벗어나 새롭게 세계를 상상할 수 있는 능력을 함양하는 것임을 고려할 때, 비교문학과문화전공이 지향하는 가치는 미래 사회가 요구하는 시대정신과 정확히 일치한다. 부차적으로는 중국어, 불어, 서반아어 등의 제2외국어 교육을 강화하여 향후 국제무대에서 각국의 두뇌들과 당당하게 경쟁할 수 있는 지도자급 인재를 양성하는데 주안점을 두고 있다.

Economics 경제학

경제학전공의 목적은 학생들에게 현대사회의 다양한 경제학적인 측면을 이해시키고 현대사회의 중요한 경제 문제들을 분석하는 방법을 배우게 함으로써, 학생들 스스로 제반 현실 경제적 문제들과 경제와 관련된 공공정책에 대해 독자적인 판단능력을 배양하고 그에 기초하여 전문적인 경제분석 보고서를 작성할 수 있는 수준에 이를 수 있도록 하는데 있다. 경제학전공에서는 장래 경제학자를 희망하는 학생들뿐만 아니라, 경제학과 관련된 분야에 취업을 희망하는 일반 학생들 모두에게 철저하고 수준 높은 경제학 프로그램을 제공하고 있다. 경제학 전공 학생들은 대안경제시스템, 제도비교분석, 계량경제학, 경제발전론, 경제성장론, 경제사, 산업조직론, 국제무역론, 노동경제학, 거시경제학, 미시경제학, 금융경제학, 금융공학이론, 게임과 계약이론, 법경제학, 재정학 등 경제학의 여러 세부분야를 두루 섭렵하게 된다.

International Studies 국제학

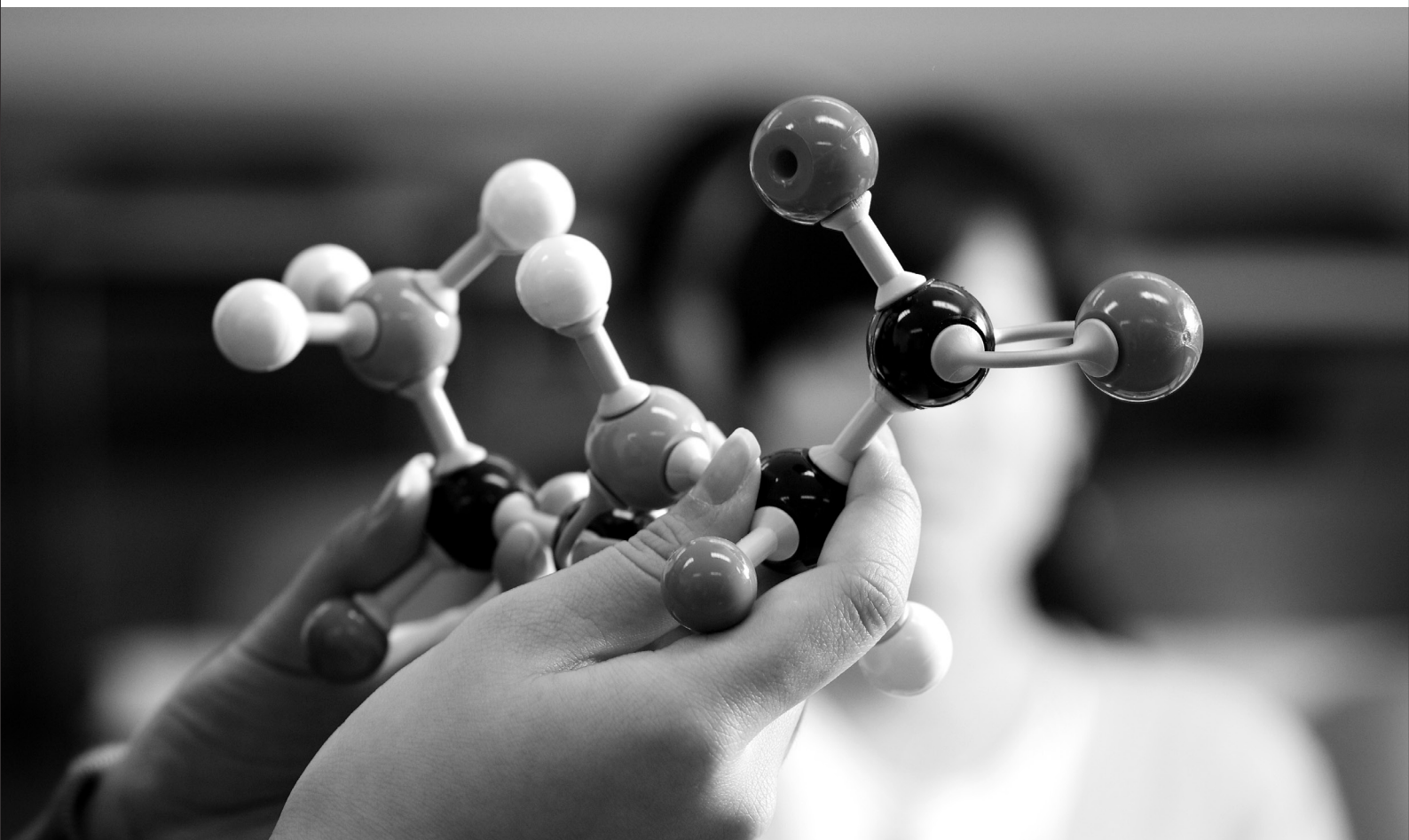
국제기구, 정부기관, NGO, 다국적 기업들의 성공적인 리더가 되는 것은 기술의 진보와 문화 및 경제의 융합으로 인해 지속적으로 진화하고 변화하는 세계를 이해하는 것에서 출발한다. 국제학전공에서 목표로 하는 것은 고전적인 분과학문들의 좁은 경계에 머무르지 않고 세가지 핵심이 되는 학문들(국제관계론, 경제, 국제법)의 장점들을 모두 아우르는 학습을 통해 오늘날 우리 세계를 구성하는 다양한 이슈와 문제들에 대한 종합적인 관점을 갖출 수 있도록 돕는 것이다. UIC의 국제학전공은 동아시아 분야에 능통한 전문가들이 많아 해당 분야를 보다 심도 있게 공부할 수 있는 장이 된다.

Political Science and International Relations 정치외교학

정치외교학전공은 장차 한국 사회 그리고 세계 안에서 최고수준의 의사결정 과정에 참여하려는 목표를 가진 학생들에게 이론적이고 실무적인 교육을 제공하는 데에 그 목적이 있다. 학생들은 국내외 정치를 이해하는데 필요한 기초적인 이론을 배울 뿐 아니라, 공공영역에서 리더가 되는데 필요한 준비과정을 거치게 된다. 교육과정은 주로 학생들이 전세계적인 정치 시스템상 나타나는 정치적인 규범, 제도 그리고 과정과 행동들을 이해하고 분석하는 기술과 도구를 가르치는 데에 초점이 맞춰져 있다

Life Science and Biotechnology 생명과학공학

본 전공은 21세기 국내외 생명과학공학 분야의 연구 및 산업을 창의적이며 선도적으로 주도할 수 있는 학생을 배양하는 데 목적을 두고 있다. 학생들은 생화학, 세포생물학, 면역학, 유전체학, 발생학, 분자생물학, 단백질학, 미생물학, 생물리학 분야의 최신 내용을 배울 수 있으며 이러한 기초적 학문을 토대로 의학, 생명공학 등의 응용학문분야도 동시에 접할 수 있다. 특히 질병의 주요 원인이 되는 유전자, 단백질, 세포와 기관들의 다양한 기능과 질병을 지닌 동물모델을 이용한 질병 메커니즘 규명이 다루어 진다. 현대 생물학의 주요 이슈가 되고 있는 배아 및 성체 줄기 세포 연구와 동물 복제를 다루며, 분자적 수준에서 장기들에 대한 핵심 개념을 배울 수 있게 기초 단계와 심화 단계의 수업을 모두 제공한다. 궁극적으로 학생들 자신이 생명, 의학, 생물공학 분야에서 주도적인 과학적 리더가 될 수 있는 자질을 제고시키는데 목적을 둔다.



학제간 학습 경험을 통해 급변하는 사회에 준비된 인재를 양성하는

Humanities, Arts, and Social Sciences (HASS) Field 융합인문사회계열

융합인문사회계열(HASS)은 기존의 아시아학부와 테크노아트학부 그리고 신설되는 융합사회과학부를 아우르며 지역학, 예술, 경영, 사회과학, 인문학을 아우르는 학제적 접근의 시너지가 중요한 교육의 근간이 되는 단위이다. 학생들은 각 영역에 전문화될 뿐만 아니라 전체 학문을 아우르는 넓은 시각을 갖추게 될 것이며 이를 통해 학생들은 공직, 다국적 기업, NGO, 학계 등 다양한 업무 현장에서 유연한 대처 능력을 갖춘 인재로 준비될 것이다.

Asian Studies Division 아시아학부

– Asian Studies 아시아학

Techno Art Division 테크노아트학부

- Culture and Design Management 문화디자인경영
- Information and Interaction Design 정보·인터랙션디자인
- Creative Technology Management 창의기술경영

Integrated Social Sciences Division 융합사회과학부

- Justice and Civil Leadership 사회정의리더십
- Quantitative Risk Management 계량위험관리
- Science, Technology, and Policy 과학기술정책
- Sustainable Development and Cooperation 지속개발협력

Liberal Arts 교육에 기초한 지역 전문가 양성을 위한 아시아학부

Asian Studies 아시아학

아시아학부는 인문학에 바탕을 두고 UIC 공통교육과정과 지역학을 접목시킨 융합전공이다. 아시아학부 학생들은 1학년 때 공통교육과정을 이수하고 고학년으로 올라가 전공과정을 듣게 된다. 학문과 국가의 경계를 아우르는 아시아학부 커리큘럼은 학생들에게 폭 넓은 시각을 길러주는 한편 TWR 프로그램을 통해 비판적 사고, 작문, 독해 능력을 향상시키는 데에도 중점을 두고 있다. 또한 아시아학부 전공자들은 고학년으로 진급하면 듣게 되는 아시아 L-H-P series(Literature-History-Philosophy) 전공 과목을 통해 한중일 동아시아 삼국의 관계를 국가가 아닌 지역적 차원에서 이해하는 거시적 안목을 기르게 된다.



디자인, 문화, 기술, 경영이 결합된 융복합교육을 제공하는

테크노아트학부

Culture and Design Management 문화디자인경영

문화디자인경영전공은 문화, 디자인, 기술, 그리고 경영을 결합함으로써 새로운 문화 콘텐츠를 기획, 제작 및 관리할 수 있는 글로벌 전문가 및 기업가를 양성하는 것을 목표로 한다. 전공의 학제간 커리큘럼은 학생들이 문화 산업에서 탁월한 능력을 발휘할 수 있도록 경쟁력 있는 지식과 기술을 갖추게 해 준다. 졸업생들은 크게 다음과 같은 직종에서 자신의 커리어를 쌓을 수 있다. 1) 제품 기획자, 디자인 컨설턴트, 문화 관련 기업의 매니저, 2) 크리에이티브 디렉터, 게임 프로듀서, IT 회사의 아티스트/디자이너, 3) 브랜드 마케터, 패션 MD, 아트 큐레이터. 본 전공의 유연하고 통합적인 프로그램은 학생들이 매니저, 디자이너, 혹은 기업가로서 커리어를 쌓아가는 데에 견고한 기반을 제공할 것이다.

Information and Interaction Design 정보·인터랙션디자인

본 전공의 목표는 정보, 제품, 서비스의 혁신적인 디자인을 통해 새로운 경험을 창출할 수 있는 유연하고 창의적인 글로벌 인재들을 양성하는 데에 있다. 본 전공에서 제공하는 디자인의 창의적인 문제 해결 방식 및 관련 기술과 인간 행동 방식에 관한 폭넓은 이해를 바탕으로 한 학제간 커리큘럼은 학생들이 테크놀로지의 발전으로 인해 급속도로 변화하고 있는 정보 및 생활 환경에 다양한 혁신들을 실현할 수 있는 뛰어난 중재자 역할을 수행할 수 있도록 도와줄 것이다. 졸업생들의 진로는 크게 1) 기술 제품 디자인 관련 기업의 사용자 인터페이스 또는 사용자 인터랙션/경험 디자이너 2) 광고 영상 관련 또는 게임 회사의 크리에이티브 디렉터 3) 신기술, 제품 개발을 통한 창업 등의 분야에서 새로운 형태의 정보, 서비스, 제품 기획 및 전략 수립을 담당하거나, 실제 제품 개발 및 디자인 등을 수행하는 역할로 구분할 수 있다.

Creative Technology Management 창의기술경영

창의기술경영 전공은 UIC에서 지향 하고 있는 최고의 학부 교육 프로그램에 기초하여, 전공자들에게 창의적인 사고역량 및 문제 해결 방법, 다양한 IT 기술에 대한 이해, 그리고 경영학적 지식을 강조하는 교육 프로그램이다. 이 과정의 학생은 창의적 리더십과 디지털 기술 기반의 기업경영관리 역량, 전략적 비즈니스 기획관리 능력 등을 두루 익히게 되며, 새롭게 부상되고 있는 창의적 기업가정신(Creative Entrepreneurship)을 갖고 있는 최고의 차세대 경영전문가로 거듭날 수 있도록 이론과 병행하여 실무적인 지식 및 경험을 습득한다. 졸업한 이후에는 1) 창의적 융합산업 분야의 글로벌 비즈니스 리더, 2) 디지털 엔터테인먼트, 디지털미디어, 융합방송통신, 게임 소프트웨어, IT 서비스 등의 산업에서 신사업 전략 기획 전문가, 3) 금융 분야 분석가 또는 벤처기업 분석가, 연구원, 4) 기술을 선도하고 있는 글로벌기업을 자문하는 경영전략컨설턴트, 5) 공공관의 산업 전문가나 정책 입안자 등 다양한 진로를 선택할 수 있다.

Humanities, Arts, and Social Sciences (HASS) Field 융합인문사회계열의 Integrated Social Sciences Division 융합사회과학부

2014년 신설되는 융합사회과학부에서는 현대사회에 인문학과 사회과학을 적용하기 위한 융합적이며 다학제적인 접근법이 제시된다. 융합사회과학부 학생들은 시민사회, 금융, 공공정책, 개발과 경제발전, 그리고 기술에 걸친 상호작용들에 대해 연구하게 될 것이다. 현대 사회의 리더가 되기 위해서는 학문을 넘나드는 균형 잡힌 관점과 현장과 이론을 접목할 수 있는 사고적 틀을 갖는 것이 필수적이며, 융합사회과학부는 바로 이런 교육을 받고자 하는 학생들을 위한 학부이다.

Integrated Social Sciences Division 융합사회과학부

- Justice and Civil Leadership 사회정의리더십
- Quantitative Risk Management 계량위험관리
- Science, Technology, and Policy 과학기술정책
- Sustainable Development and Cooperation 지속개발협력



Justice and Civil Leadership

사회정의리더십



목표

사회정의리더십전공은 정의에 대한 감수성과 전문성을 겸비하여 국내외의 시민사회를 비롯한 공공영역 및 민간영역에서 정의를 실현하는 리더십을 발휘하는 인재를 양성하는 것을 목적으로 한다. 사회정의리더십전공은 전공학생들에게 철학, 정치학, 경제학, 사회학 등 인간의 삶과 공동체생활에 대한 인식을 심화하는 인문학과 사회과학의 방법론과 가치정향을 체득하게 하는 한편 법철학, 법사회학 등 법학적 인식론과 방법론과 기본적 지식체계를 연마시켜 인문사회적 현상들이 국가와 시민사회의 공적소통과정에서 공공문제로 전환되어 해결되는 과정을 주도하는 시민적 리더십을 함양하도록 필수적인 규범적 분석력, 판단력, 정책기획력, 창의적 실천력 등을 기르는데 교육목표를 둔다.

교과과정

사회정의리더십전공은 UIC 공통교과과정 외에 다음의 특색을 가진 특화교과과정으로 구성된다. 첫째로 사회정의리더십전공은 학제적 방법론과 가치정향을 융합적으로 함양하는 과정이므로 관련된 인문학, 사회과학의 학제적 특성과 상호관계에 대한 입문과정을 반드시 이수하게 된다. 둘째로 미래사회의 복잡한 현상과 다양한 직업군에 공통되는 기초소양을 함양하면서도 인문사회적 현상의 분석과 통찰력을 기르는데 필수적인 비판적 판단에 관한 규범과 비판적 판단 과목을 필수적으로 이수한다. 셋째로 UIC의 특성상 영어강의를 기본으로 하면서도 보편지향적 교육목표를 한국사회라는 특수적 공간 속에서 구현하는 의의를 살리고 향후 졸업 후 진로 면에서 한국 전문성을 기본적으로 갖추도록 하기 위하여 한국학 입문강좌를 제공한다. 넷째로 교육방법의 다양성을 통해 주체적인 평가능력을 갖춘 소통형 리더십을 함양할 수 있도록 리서치 디자인이나 양적분석 등 리서치방법론강좌를 선택적으로 이수하도록 지도한다.

진로

사회정의리더십전공은 졸업 후 공공행정 및 법학, 국제관계, 언론, 경영, 사회복지 등 다양한 공공영역과 관련한 전문 과정으로 진학하거나 중앙정부나 지방정부, 국제기구, 컨설팅, 기업경영, 비영리공공기관 등 실무계, 관련 학문 영역에서 교수나 연구원 등 연구자나 정책기획자 및 전문가로 활동하고자 하는 학생들에게 적합한 교육프로그램이다.

교수진

사회정의리더십전공은 다양한 학문분과의 학제적 융합적 전공과정으로서의 특성에 따라 연세대학교의 다양한 학문분과 전임교원들이 겸직하게 된다. 철학, 정치학, 사회학, 경제학은 물론 법학전문대학원 교원도 참여한다.

Introduction to Justice and Civil Leadership 사회정의리더십 입문

This course aims to provide students with opportunities to understand the core value orientations and conceptual foundations of justice and civil leadership – justice, leadership, liberties and rights, equality, democracy, solidarity and so on – and equip students with various approaches to put them into practice. Students are encouraged to accustom themselves to various interdisciplinary epistemologies and analytical skills in order to delve into the various aspects and dimensions of justice and civil leadership. It will also help students deepen their understanding of the human condition, the relationship between the individual and the community, and the interaction between the state, civil society, and the economy.

Moral Reasoning & Critical Judgment 규범과 비판적 판단

This course is designed to introduce the basic concepts of normative and critical decisions and the diverse ways by which such decisions are based upon moral reasoning and critical judgment. Students are encouraged to cultivate decision-making abilities in organizational and normative and critical-thinking settings. They are expected to read selective texts covering diverse fields of philosophy, economics, politics, sociology, and law and write short essays on the relevant topics in such fields. Multiple experts who specialize in these relevant topics will lecture on some basic ideas of the chosen texts and topics in the first part of class and then guide discussion among students.

Social Justice: Theory, Policy, and Law 사회정의론

This course aims to offer students the opportunity to examine the basic concepts and principles of social justice and the ways in which such norms are represented in public policy and law. Students are challenged to understand how social justice concerns are translated into legal and political discourse. Students are also encouraged to develop ethical reasoning skills as they explore typical issues in diverse areas of social justice.

Philosophical Foundations of Law and Politics 법과 정치의 철학적 기초

This course aims to offer students the opportunity to look at the philosophical foundations of law and politics at an introductory level. It will cover the ideas of eminent western philosophers from Plato, Aristotle, Machiavelli, Rousseau, Locke to Rawls and Dworkin. Students are encouraged to develop insights into how the values of law and politics are formulated and guided by philosophical ideas and reasoning.

Civil Leadership and Participation in Public Governance 공공행정과 시민참여

This course aims to offer students the opportunity to understand recent developments in public governance in the direction of the empowerment of individuals and groups and the enhancement of participation in public decision-making processes. Students are encouraged to develop civil leadership and followership as they explore topics and practices related to the role of government in society and the interaction between citizenship and government.

Human Rights in Context: Principles and Practices 인권과 사회

This course aims to offer students the opportunity to look at the philosophical and legal foundations of human rights and human rights protection mechanisms at international and national levels. Students are encouraged to develop human rights awareness and sensitivity as they explore contemporary issues of human rights and the relationship between human rights and government.

Quantitative Risk Management

계량위험관리



목표

현대사회 글로벌금융시장에서 위험관리의 중요성은 최근의 금융위기, 더 복잡해지고 있는 금융상품들, 그리고 국제적으로 통합이 되어가는 금융시스템 등으로 인해 그 어느 때 보다 부각되고 있다. 따라서 체계적인 금융위험의 측정과 관리는 금융권뿐 아니라 사회전반에 아주 중요한 부분이 되고 있다. 본 계량위험관리 전공은 현대사회에서 볼 수 있는 다양한 금융위험들을 과학적으로 측정하고 이해하며 관리할 수 있는 최고 수준의 인재를 육성하기 위해 만들어졌다.

계량위험관리 전공은 과거 분리되어 왔던 관련 학문분야들(경제학, 통계학, 금융공학, 보험계리학 등) 아울러 현대사회에서 요구되는 금융위험들을 계량적인 관점에서 이해하고 그 문제를 해결하고자 하는 융합전공이며, 그 목표는 거시적인 경제학적인 안목과 함께 금융시장에서 거래되는 상품들 및 그 내재된 위험들의 수리적인 모형들을 이해하고 사용할 수 있는 기술적인 역량을 두루 갖춘 인재를 양성하는 것이다.

교과과정

계량위험관리전공은 경제학, 통계학, 금융공학, 보험계리학 등 관련 학문분야의 융합적인 교육을 통하여, 금융위험관리를 체계적으로 학습할 수 있는 교과과정을 제공한다. 교과과정은 다양하면서도 계량적인 요소들을 강조하는 과목들로 구성되어 있어, 학생들은 거시적인 경제적 관점과 함께 현대 금융실무에서 사용되는 실제적인 수리적 모형들과 방법론들을 배울 수 있다.

전공과목들은 거시 및 미시경제학, 금융시장에서 사용되는 통계적 모형, 채권과 이자율 및 그 연관된 위험들, 주식모형들의 이해, 파생상품, 신용 및 사업위험, 금융공학, 생명 및 손해보험의 수리적 모형, 자산부채모형, 금융규제 등과 같다.

진로

계량위험관리전공 졸업생은 은행, 보험, 증권, 자산운용, 신용평가, 컨설팅 등의 민간기업의 다양한 관련영역에서 위험관리 전문가로서 활약할 수 있으며 또한 공공기업인 금융감독이나 유관기관들에 진출 할 수도 있다. 만약 더욱 깊이 있는 연구에 관심이 있다면 대학원 과정에 진학하여 학업을 지속하거나, 혹은 국책연구소, 민간연구소 등에 진출하여 연구를 수행 할 수 있다.

교수진

현재 연세대학교에서 경제학, 통계학, 금융공학, 보험계리학 등 다양한 학문들을 연구하고 있는 뛰어난 교수진들이 계량위험관리 전공과목들을 강의한다. 본 전공의 교수진들은 이미 다년의 탁월한 교육과 연구경험을 가지고 있으며 각자의 분야에서 이미 전문가로 알려져 있어 국내최고수준의 강의를 이루어진다.

Introduction to Quantitative Risk Management 계량위험관리입문

An introduction to financial risk and management using statistical and mathematical models will be discussed. Brief quantitative methods for measuring and modeling financial risks and losses in real-world events will also be introduced. Quantitative methods covered in the course will include theories from statistics, economics, and mathematics.

Introduction to Statistics 통계학입문

This course is an introduction to the use and limitations of mathematical and statistical techniques in risk management. Several statistical techniques are covered and examined for application in quantitative decision making. The main purpose of the course is to provide useful information and insights to support the uses of statistics in risk management. There are two aspects to this course. The first aspect of this course is the teaching of statistical concepts by introducing statistical techniques. Another aspect is to show how statistical techniques are actually used in practice. There are many examples of the practical use of statistical techniques. Relevant case studies will be presented as the course covers new topics.

Fundamentals of Economic Analysis 기본경제분석

This course seeks to address the following sets of related questions at an introductory level. How are prices determined? When can we rely on market forces to work and when do they not work? What happens when a market is not competitive? What does national income measure, and how can we improve it? What causes unemployment and price inflation? You should be in a position to answer these important questions yourselves at the end of the course.

Statistical Methods 통계방법론

This course will introduce several statistical techniques useful for data analysis. Some basic understanding of statistical theories such as regression, and analysis of variance will be discussed thoroughly. Other statistical methods such as the T-test and the Chi-square test for comparing populations will also be introduced. The use of statistical packages will be emphasized for all data analysis techniques covered in the course.

Principles of Financial Engineering 금융공학원론

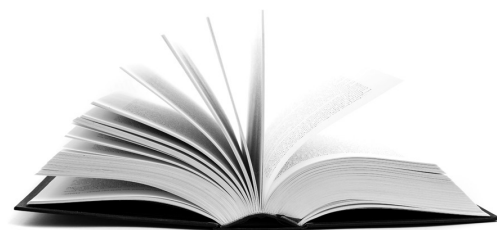
Various theories of financial engineering will be introduced as they relate to futures, options, swaps, and other derivatives. Numerical techniques will be introduced in the pricing of derivatives. Computer programming will be used in determining the price of derivatives in order to enhance the understanding of the topic.

Statistical Models for General Insurance 보험통계

Topics include models for loss severity such as parametric models, effects of policy modifications, and tail behavior. Further topics such as models for loss frequency: $(a, b, 0)$, $(a, b, 1)$; mixed Poisson models; compound Poisson models; aggregate claims models: moments and moment generating function will be introduced. Classical ruin theory will also be discussed if time permits.

Science, Technology, and Policy

과학기술정책



목표

과학기술정책전공은 인문학, 사회과학, 과학, 공학을 한데 아우르는 학제적 학문으로 과학기술이 사회에 미치는 다양한 영향의 이해와 이에 대한 비판적 연구의 수행에 초점을 둔다. 과학기술정책전공은 인문학과 사회과학의 개념과 방법론을 활용하여 과학기술과 사회 간의 복잡한 상호작용을 분석, 해석할 수 있는 생각의 열개와 이를 효과적으로 의사소통 할 수 있는 능력, 그리고 이를 바탕으로 한 실천력의 배양을 교육의 목적으로 삼는다. 이러한 교육을 통해 과학기술정책 전공생들은 분과학문들의 단절적인 한계를 극복하는 다양한 학문을 연결하는 통합적 사고방식을 지니게 될 것이다.

교과과정

과학기술정책전공의 교과과정은 크게 방법론, 세미나, 실험실습, 인턴십 등 네 분야로 구성되어 있다. 방법론은 학생들이 독자적으로 관련 이슈들을 분석하고 이해하는데 필요한 연구방법에 관한 수업이다. 세미나는 과학기술정책전공의 학제적 특징을 드러내는 것으로 지구온난화, 과학윤리, 유전자조작, 로봇과 인류의 미래 등과 같은 다양한 이슈의 분석을 통해 과학기술 발전과 관련된 사회적 이슈들을 이해하고 이의 해결을 위한 대안을 제시한다. 실험실습은 과학기술정책 전공생들이 실험실에서의 실습을 통해 실험을 경험하고 이를 통해 과학적 논리를 이해할 수 있도록 고안된 과목이다. 실험실 경험이나 과학적 논리의 이해가 부족할 경우 과학기술에 대한 이해가 피상적일 수 있기 때문에, 실험실습 과목을 통해 과학기술 이해 능력을 강화한다. 또한 과학기술정책전공은 과학기술의 사회·정책적 차원에 초점을 두어 학생들의 활동이 인턴십을 통한 실질적인 경험을 바탕으로 사회이슈의 복잡성을 이해하고 객관적인 현실분석에 기반을 두도록 한다.

진로

상이한 분야를 아우르고 통섭할 수 있는 생각의 열개와 소통의 틀을 지닌 과학기술정책전공학생은 수요가 늘고 있는 과학기술과 사회 간의 경계를 넘어서는 다학제적 능력을 선호하는 직업에 적합하다. 구체적으로, 정부나 싱크탱크, 국제기구, 대학, NGO 등의 공공기관은 물론 미디어, 의학, 생명공학 등 분야의 민간기업 지도자로 성장할 수 있을 것이다.

교수진

학제적인 학문의 특징에 알맞게 과학기술정책전공의 교수진은 과학, 공학, 인문학, 사회과학 전공자들로 구성되어 생명시스템대학, 이과대학, 공과대학, 문과대학, 신과대학, 사회과학대학 그리고 정보대학원의 교수진들이 강의와 지도에 참여할 예정이다.

주요 교과목

Introduction to Science, Technology, and Policy 과학기술과 사회

This course is designed to introduce the core curriculum of STP to students in order to deepen their understanding of the research and policy issues related to STP. Students are expected to set up discussion topics and lead a class discussion on various aspects of the topic. Multiple professors and experts will be invited as guest lecturers, who have expertise and extensive experiences on various topics. It will help students to be updated in current issues and complex policy options. This course can be counted towards credit for the STP major.

Social Science Research Methods 사회과학조사방법론

This course is designed to introduce basic concepts and methods in social science research to students. This course consists of four sections; scientific inquiry and research design, qualitative data gathering and analysis, quantitative data gathering and analysis, and a research practice. It is highly recommended for students to take a statistics course before taking this course. This course can be counted towards credit for the STP major.

The Rise of Modern Science 현대과학의 성립

How did the major fields in the physical and life sciences develop from 18th-century Europe through 20th-century America? We will examine ideas, institutions, and the social settings of the sciences, with emphasis on how cultural contexts influence scientific concepts and practices.

Social Interpretation of Scientific Data 과학데이터의 해석과 응용

How can scientific data be interpreted and utilized in the social context? Students will learn to know, analyze, and interpret scientific data through laboratory practice, learning to become fluent in scientific logic and language.

Science, Technology, and Public Policy 과학기술과 공공정책

How does technical information inform public and private decision making? We will review theories of decision making and policy processes and explore issues at the intersection of science, technology, public policy, and business by studying cases drawn from antitrust and intellectual property rights; health and environmental policy; defense procurement and strategy; strategic trade and industrial policy; and R&D funding.

Ethics & Politics in Science & Technology 과학기술의 윤리와 정치

How and why do controversies in science happen? We will explore controversial scientific episodes using case studies, showing how debates take place in the context of a wide range of factors influencing scientists' opinions and decisions. Topics include debates about the scientific method, environmental controversies, biomedical research, genetic engineering, (mis)use of human subjects, scientific misconduct, and whistle blowing.

Imagining the Future through Histories 미래의 역사

How has science fiction and film depicted contemporary science, technology, and medicine? We will explore the social studies of science, technology, and medicine using science fiction films and novels, as well as readings in science and technology studies.

Sustainable Development and Cooperation

지속개발협력



목표

지속개발협력전공은 국제개발 관련 분야로 진출하여 활동할 인재를 양성하는 것을 목표로 하고 있다. 국제개발은 지속가능 경제성장, 환경보전, 빈곤 퇴치, 불평등, 인권, 보건, 교육과 같은 폭 넓은 개발 의제를 다루는 분야이다. 또한 지속개발협력전공은 세계 여러 나라의 다양한 개발경험을 여러 학문 간의 융합 교육을 통하여 학생들에게 전수한다. 지속개발협력 전공 학생들은 경제학, 정치학, 인류학, 역사학 등 여러 학문 관점에서 각양각색의 개발 문제를 해결 할 수 있도록 이론 및 개념적 기술을 습득하게 된다. 또한 학생들은 개발 전문가로서 활동할 수 있도록 국제개발 현장에서 직접 경험을 하게 되며 인류의 삶의 질을 향상시키기 위한 역할을 수행할 수 있도록 교육을 받게 된다.

교과과정

지속개발협력전공의 교육과정은 지속가능학, 개발학, 지역학 및 국제학 세 가지 주요 학문 분야로 구성되어 있다. 지속가능학은 환경 보전과 지속 가능한 경제성장의 문제에 초점을 맞추고 있으며, 에너지와 환경정책, 환경관리, 환경정책과 지속가능개발과 관련된 과목을 개설하게 된다. 개발학은 국제개발의 이론과 경험에 초점을 맞추고 있으며 국제개발이론, 개발협력과 대외원조, 국제개발의 경제학, 국제개발의 역사와 같은 과목을 개설하게 된다. 지역학 및 국제학은 국가들 간의 관계를 형성하는 역사적, 문화적, 정치적 요인을 분석하고, 국제분쟁과 협력, 국제정치경제, 국제법 및 거버넌스와 같은 과목을 다루고 있다.

진로

본 전공과정에서의 교육을 통해 학생들은 국제개발과 환경문제에 대한 전문가로서 관련분야에 진출하여 성공적인 커리어를 시작할 수 있는 준비를 하게 된다. 지속개발협력전공 졸업생들의 진로를 보면, KOICA, UNDP 및 세계은행 등과 같은 국내 및 국제 개발 기구 등을 들 수가 있다. 또한 졸업생들은 비영리 단체, 비정부기구, 정부기관, 개발은행 등에서 컨설턴트로 일할 수 있는 기회를 갖게 된다. 개발협력 학문 분야에서 학자로서 활동을 하고자 하는 졸업생은 국제개발과 협력에 대한 지식을 더욱 넓히기 위해 대학원 진학을 하게 된다.

교수진

지속개발협력전공의 교육은 연세대학교의 여러 학과에서 다양한 지식과 경험을 갖춘 교수들이 담당을 하게 된다. 국제개발협력 분야가 전공인 세계적인 수준의 교수진이 국제학대학원, 사회복지학과, 행정학과 및 보건대학원 등에 소속이 되어 있다. 또한, KOICA와 같은 개발기관의 국제개발협력 전문가들이 실제 국제개발 현장의 상황과 전략 등을 학생들에게 교육시키기 위하여 강의 및 현장 실습에 참여하게 된다.

Introduction to International Development 국제개발학입문

This course provides students from multidisciplinary backgrounds with opportunities to delve into the various issues of international development. Students will acquire the analytical skills that are necessary to understand a wide range of domestic and international development problems. Topics of analysis in the course are drawn from diverse disciplines such as economics, politics, sociology, anthropology, and history. These topics include poverty and inequality, free trade and fair trade, the environment, rural development, health and education, international migration, culture and development, gender issues, globalization and development, and international financial institutions.

Environmental Policy and Sustainable Development 환경정책과 지속가능개발

This course is designed to help students understand fundamental concepts of environmental issues and sustainable development. Students will be exposed to the various models of approaches to achieving environmental protection and sustainability and they will explore the forces behind the broadest environmental changes such as population growth, poverty and inequality, and globalization. Student will develop analytical tools relevant to the implementation of international environmental policy and sustainability.

Development Cooperation and Foreign Aid 개발협력과 해외 원조

Foreign aid to developing and transitional countries is one of the principal mechanisms by which policy makers and development practitioners seek to promote economic development. This course is intended to discuss the major issues of development and aid in the global era. This course will provide an introduction to the practices of development cooperation and present an overview of aid flows, key cooperation instruments, and major donors. It will discuss conditions under which foreign aid is assumed to be effective.

Economics of International Development 국제개발의 경제학

This course outlines the experiences of economic development in various regions of the world and introduces students to major development problems, both domestic and international. Topics of analysis include models of economic growth, population growth, poverty, income distribution, urbanization and rural-urban migration, health, education, the environment, and private and foreign investment.

Poverty and Social Welfare 빈곤과 사회 후생

This course will examine the nature and dimensions of poverty in the global context and look into historic and contemporary approaches to ameliorating poverty and improving social welfare. In the course, theories on unequal income distribution and poverty, social insurance, and government income-maintenance programs as policy instruments to correct social problems are examined. This course will emphasize empirical research from a broad range of sources including economics, political science, sociology, developmental psychology, and public health.

International Conflict and Cooperation 국제분쟁과 협력

The purpose of the course is to provide students with the theoretical tools, historical cases, and current issues they need to understand the causes of international conflicts and the conditions for international cooperation. This course will, therefore, introduce students to the wide range of issues that make up the study of international conflict and cooperation, including basic theoretical and methodological concepts, the causes of wars, the role of international institutions, conflict and cooperation in the international political economy, nuclear proliferation, environmental issues, and so on.

통섭과 융합의 시대를 이끌어갈 리더 양성을 위한

Integrated Science and Engineering (ISE) Field 융합과학공학계열

2014년 신설되는 융합과학공학계열은 순수과학과 공학 분야 쪽으로 장래를 희망하는 학생들, 특히 기존의 전통적인 순수과학 또는 공학 학부에서는 찾을 수 없는 학제간의 연구에 관심을 갖고 있는 학생들을 위한 새로운 개념의 융합 계열이다. 소속 학생들은 심도 깊은 이론적인 수업뿐만 아니라, 랩에서 직접 실험을 수행하면서 학설들을 적용해 봄으로써 생명, 에너지환경, 나노 등의 분야에서 전문성을 갖게 될 것이다. 동시에 학생들은 과학과 기술이 우리 사회나 정치, 경제에 어떤 영향을 끼치는지에 대해서도 깊이 이해하게 될 것이다.

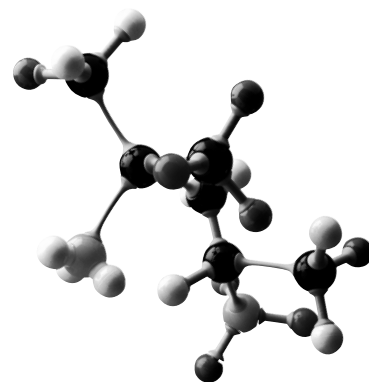
Integrated Science & Engineering Division 융합과학공학부

- Nano Science and Engineering 나노과학공학
- Energy & Environmental Science and Engineering 에너지환경융합
- Bio-Convergence 바이오융합



Nano Science and Engineering

나노과학공학



목표

나노과학공학전공은 나노 학문 분야에서 최고의 경쟁력을 갖춘 글로벌 인재를 육성하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 물리, 화학 등 기초 학문 분야와 다양한 나노응용분야를 포괄하는 경쟁력 있는 융합형 교육시스템을 추구하고 있다. 현재 나노분야는 반도체, 디스플레이, 광학, 나노바이오, 나노전자와 같이 차세대 성장 동력 사업을 선도할 창의적이고 혁신적인 연구가 요구되는 미래의 가장 중요한 분야이다. 나노과학공학전공의 학생들은 다양한 분야의 최고의 교수진이 제공하는 나노기반 교과목과 나노스케일이 가져다 주는 새로운 원리 및 창의적인 응용에 대한 심도 있는 교육을 받게 된다. 특히 학부에서부터 체계적인 실습위주의 교육을 통해 기초연구역량 강화에 중점을 두고자 한다.

교과과정

나노과학공학전공의 교과과정은 물리, 화학, 수학 등 기초 과학과목을 기반으로 기초과목, 심화과목, 응용과목 등으로 구성되어 있다. 열역학, 유무기 및 고분자 화학, 전자기학, 응용생화학, 양자역학 등 나노 현상을 이해할 수 있는 기본과목으로 시작하여 나노고체물리, 나노바이오시스템, 나노광학, 나노광전자시스템, 나노반도체개론 등 다양한 나노 스케일 원리 및 응용에 대한 과목을 개설한다. 특히 응용기초과목에서 실험실습과 병행하여 진행되어 나노세계에 대한 이해를 돕고 실증적 연구에 대한 기반교육을 제공한다. 전공심화설계 과목과 같이 창의적인 아이디어 설계를 통한 연구 환경을 조성하고 졸업논문을 통해 연구방법론을 탐구하게 된다.

진로

나노분야는 전세계 차세대 성장동력산업의 핵심 기반 기술에 해당한다. 단지 IT 전자산업뿐만 아니라 디스플레이, 반도체, 화학, 소재, 바이오, 에너지산업 등 첨단 기술 분야 대부분을 포괄하여 국내 대기업뿐만 아니라 관련 외국 기업에도 진출할 수 있는 기회가 있다. 국내의 정부출연연구소와 기타 연구기관의 연구원으로서 또한 대학의 교원으로서 교육 및 연구를 담당하게 된다. 학사 졸업 후에는 좀 더 심화된 연구를 진행하기 위해 국내 대학원과 외국의 유수 대학원에 진학하게 된다.

교수진

나노과학공학전공의 교육은 연세대학교의 여러 관련 학과에서 다양한 지식과 경험을 갖춘 세계적인 수준의 교수진이 담당하게 된다. 또한 관련 산업체나 연구기관의 전문연구원이 미래 나노과학기술의 발전 및 산업 동향에 대한 교육 및 실습에 참여하게 된다.

주요 교과목

Introduction to Nanotechnology and Laboratory 나노기술개론 및 실험

We start with the classic paper “There’s Plenty of Room at the Bottom” by Richard Feynman predicting the coming era of nanotechnology. This course covers the principles of materials science from bulk to nanoscale properties and biomimetic or nature-inspired approaches, while providing introductions to atomic arrangements, thermodynamics, kinetics, mechanics, electronic, magnetic, and optical properties, and basic nanoscale fabrication processes from top down to bottom up. The laboratory class is designed to provide hands-on experience to understand the basics of nanoscale technologies.

Nano-Characterization 나노특성분석론

This course covers the science and technology of analytical methods for nanoscale materials and processes. Topics include optical microscopy, scanning electron microscopy (SEM), scanning transmission electron microscopy (STEM), focused ion beam (FIB), atomic force microscopy (AFM), X-ray photoelectron spectroscopy (XPS), secondary ion mass spectrometry (SIMS), x-ray diffraction (XRD), Raman spectroscopy, Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR), spectrophotometer, zeta potential measurements, contact angle measurements, and other nanoscale characterization techniques. The class also provides a lab tour to the world class facilities at the Advanced Characterization Center at Yonsei International Campus.

Physics of Nanomaterials 나노재료물리

Physics of Nanomaterials integrates theory of Solid State Physics with nanomaterials. This course includes the conventional topics found in solid state physics such as the lattice structure, physical properties (optical, electrical and magnetic), and band structure theory. The course also covers application of solid state physics to nanomaterials : electronic structure and physical properties of nanomaterials. The course will provide a valuable theoretical introduction and an overview of the fundamental applications of the physics of solids. Upon taking the class, students are expected to have a firm understanding of the basic concepts and phenomena in solids as well as nanomaterials.

Nano-Mechanics 나노역학

This course discusses mechanical properties and their dependence on micro and nanostructure in a range of engineering materials. Elementary deformation and fracture concepts, strengthening and toughening strategies in metals and ceramics. Topics: dislocation theory, mechanisms of hardening and toughening, fracture, fatigue, and high-temperature creep.

Nanoscale-Processing 나노스케일공정

This course covers subtractive or top-down wafer based fabrication processes of cleaning, photolithography, e-beam lithography, ion beam machining, thin film deposition, oxidation, diffusion, and etching as well as additive or bottom-up processes of self-assembly, maskless patterning or deposition, along with emerging fabrication processes for nanoscale technologies. For example, topics in the area of thin film depositions include vacuum systems, evaporation, molecular beam epitaxy, sputtering, laser ablation, chemical vapor deposition, and their applications to provide basic science in unit process as well as practical optimization for integrated processes.

Nano-Electronics and Photonics 나노전자 및 광학

This course covers the basic theories in the physics and chemistry of nanoscale devices as well as their electronic and photonic applications. Topics include the behavior of electrons and photons, quantum confinement, near-field interaction, plasmonics, photonic crystals, nanolithography, surface chemistry, nano materials of quantum dots, nanotubes, graphene, and nanowires, and introductory nano/bio electronics and photonics. The class further explains how these enabling nanotechnologies are shaping the future of IT industries such as integrated circuits, communications, and displays in increasingly smarter and sustainable ways.

Energy & Environmental Science and Engineering 에너지환경융합



목표

에너지환경융합전공은 인류가 직면하고 있는 에너지, 기후변화, 물 문제의 기술적 해결에 기여할 수 있는 인재 육성을 통하여 미래 사회에 기여하는 것을 목표로 한다. 에너지환경융합전공은 에너지·환경 기술 분야의 연구 및 정책결정을 위한 미래 세대를 키우고, 다양한 분야와 협력이 가능한 융합 리더를 배출하고자 한다. 동시에 국제교류를 통하여 에너지·환경 분야의 Asian Hub로 성장할 것이다.

교과과정

에너지환경융합전공에서는 경제성에 기반한 청정 화석 연료, 에너지 효율 향상, 기후변화 대응, 폐기물자원화, 신재생에너지, 물환경 기술 분야의 융합 교육을 통해 현재의 에너지 및 환경 시스템을 이해하고, 미래 에너지·환경 기술 분야를 개척할 수 있는 능력을 배양하게 한다. 이러한 교육은 과학과 공학 교육에 기반하며, 이에 더하여 에너지경제, 에너지환경 정책, 기술평가를 이해할 수 있는 기본 교육 내용을 수반한다.

진로

에너지·환경기술 분야는 세계경제, 환경보호, 에너지안보에 필수적이다. 현재의 산업체들은 기존 에너지환경 시스템을 향상하고, 미래의 국제 에너지환경 시장을 창출할 필요성이 있다. 따라서 에너지환경융합전공에서의 교육은 학생들이 졸업 후 관련된 모든 산업분야에서 활동할 수 있도록 준비시킬 것이다. 또한 에너지환경융합전공의 졸업생은 에너지 사용과 환경오염을 경제적이면서 효율적으로 절감하는데 있어 일어날 수 있는 시장과 사회적 문제 극복을 위한 정책결정 분야로도 진출할 수 있다.

교수진

에너지·환경 분야가 직면하고 있는 문제는 매우 다양한 산업분야에서의 적용으로 다양한 학문 분야의 교수진을 통한 협력 교육을 필요로 한다. 에너지·환경 분야는 화공생명공학, 기계공학, 토목환경공학, 전기전자공학, 대기과학과 등 연세대학교의 다양한 학문분야의 뛰어난 역량을 가진 교수진을 구성하여 다학제간의 강점을 이룩할 것이다. 또한 산업체, 국가연구기관 등에서의 전문가들의 강의를 통해 에너지효율 기술, 시스템, 실습, 경제성 평가 등에 대한 실무적인 교육을 수반할 것이다.

주요 교과목

Introduction to Energy/Environmental Science and Engineering 에너지환경융합개론

Mankind has reached an era of massive consumption of energy, triggered by the industrial revolution. This massive increase in energy consumption has produced a rapid increase in the concentration of greenhouse gases and a serious problem of environmental pollution. This course covers the basic principles of energy and environmental technologies, while providing introductions to clean fossil fuels, energy efficiency, greenhouse gas reduction, resource recovery, renewable energy, and sustainable water technology. The laboratory class is designed to provide hands-on experience to understand the basics of energy and environmental technologies.

Thermodynamics II 열역학 II

The course deals with phase equilibrium and solution thermodynamics based on the basic principles of thermodynamics. It is expected that student will be able to evaluate changes of thermodynamic properties and energy using appropriate property relations when system reaches equilibrium. Furthermore, student will be able to examine non-ideality of fluid mixture.

Reaction Engineering 반응공학

The goal of the course is to learn how to design equipment for carrying out desirable chemical reactions. The design and operation of reactors requires rates of both physical and chemical processes. The course will deal with i) understanding various types of chemical reactions, ii) understanding reaction mechanisms, and iii) designing and operating chemical reactors.

Mass Transfer 물질전달

The course aims to develop students' ability to describe, to analyze and to interpret physical problems using transport phenomena principles. The student should learn how to exploit the relationship between microscopic balance principles and macroscopic balance principles used to describe various unit operations.

Energy Engineering 에너지공학

The goal of this course is to understand the importance of energy use in industrial areas. The basic principles of energy engineering will be intensified by approaching them in the perspective of thermodynamics, process, and system. By studying efficient use of energy, clean energy concept and designing new energy system, students will acquire basic skills to become energy experts.

Environmental Process System Engineering 환경공정공학

This course will teach about the fundamentals of processes and systems in natural and engineered environments. The fundamentals of transformation and transport processes will be covered together with the design and analysis of ideal and non-ideal reactors (systems) that are typically addressed in environmental engineering.

Bio-Convergence 바이오융합



목표

바이오융합전공은 제약, 생명공학, 화장품과 같은 생명산업을 선도할 창의적이며, 도전적인 새로운 리더를 키우기 위하여 설립되었다. 이를 위하여 우리 전공은 자연과학, 생명과학 및 생명공학, 약과학을 중심으로 융합적이고 체계적인 교육을 통하여 관련 분야에 대한 과학적인 이해를 제공한다. 이와 같은 원리를 응용하여 인류의 삶의 질의 향상에 공헌하는 새로운 기술에 대한 다학제적인 교육프로그램과 다양한 연구기획 및 인턴십 프로그램을 제공하여 창의적 글로벌 인재를 양성한다. 또한 과학기술의 사회적인 이슈와 관련한 분야 (과학정책과 산업의 결과물의 시장진입에 관련한 제도와 규제, 사회적인 영향력 평가)와 시장분석 및 가치평가 분야의 지식을 제공함으로써 생명산업의 필수적인 요소를 다변적으로 제공한다.

교과과정

바이오융합전공은 경험에서 나오는 창의적사고, 다양한 학문분야를 융합한 다학제적 교육과 실패를 두려워하지 않는 도전정신을 교육하기 위하여 생명과학과 생명공학 및 약학 분야의 융합적인 교육프로그램을 제공한다. 이는 기초적인 지식뿐 아니라 고급수준의 교과목을 제공함으로써 생명현상과 질병을 진단하고 치료하는 약물이나 기술에 대한 이해를 제공한다. 이를 위하여 생물학, 화학 및 생화학 등 기초과학 분야의 교과목과 생명공학, 약학 등 산업과 밀접한 분야의 교과목을 체계적으로 배치하고, 자기주도적인 연구능력을 향상하기 위하여 실험실습, 논문 발표 및 독립적 연구기회를 제공한다. 1학년에는 전공탐색, 2학년에서는 물리화학, 유기화학, 생화학 등의 기초과목을 수강하며, 3학년부터는 전공에 관련한 심화 프로그램 및 과학기술의 사회적 이슈에 대한 교과목을 수강하여 4학년에서는 독자적인 연구능력이 가능하도록 교과과정이 구성되어 있다.

진로

21세기는 바이오 시대이며, 생명산업은 고령화 사회의 갖은 문제를 극복하기 위한 다양한 해결책을 제시하고 있다. 따라서 바이오융합전공의 졸업생들은 제약, 생명공학, 화장품과 같은 생명산업의 글로벌 리더가 될 것이며, 과학기술에 대한 사회적인 이슈의 이해를 통하여 규제과학 (regulatory affairs) 분야의 정책 분야와 기술의 가치평가에 대한 분야 (변리사, 특허전문변호사, 기술이전 전문가)에 전문가가 될 것이다.

교수진

생명현상을 이해하고 이를 응용하여 인류의 삶의 질의 향상에 기여하는 생명산업의 발전의 핵심적인 인재를 양성하기 위해서는 다학제간 융합적인 교육이 필수적이다. 따라서 화학, 생물, 생화학분야의 교수진과 생명공학, 약학의 산업적인 응용분야의 교수진들이 참여하여 교육하고 연구를 지도할 것이다. 또한 학생들의 글로벌 리더십의 향상과 학생들의 진로지도를 위하여 석좌교수 등을 통한 자문활동도 제공될 것이다.



주요 교과목

Physical Chemistry 물리화학

This course offers the basic physical chemical explanation of biological systems based on thermodynamics, physico-chemical equilibrium, molecular movement, and kinetics.

Organic Chemistry II 유기화학 II

The second half of 1 two-semester sequence in modern organic chemistry. Continuation of mechanistic approach to reactions and synthesis of organic compounds. Detailed coverage of carbonyl compounds (aldehyde, ketones, carboxylic acids and their derivatives), aromatic compound, and amines.

Biochemistry I 생화학 I

Biochemistry asks how the remarkable properties of living organisms arise from various lifeless bio-molecules. From physical and chemical laws governing complex life phenomena, the course offers basic understanding of metabolism, structure, and function of biomolecules such as carbohydrate, lipid, proteins, and nucleic acids.

Science, Technology, and Policy 과학기술과 정책

This course helps students to understand both the technical and social dimension of science and technology, helping them to learn a language to frame and apply critical interdisciplinary thinking to domestic and global policy issues regarding healthcare business.

Introduction to Pharmacology 약리학

This course offers basic understanding of drugs and their action, where a drug can be broadly defined as any man-made, natural, or endogenous molecule which exerts a biochemical and/or physiological effect on the cell, tissue, organ, or organism.

Industrial Bio-convergence 산업 바이오융합

The course offer the understanding of bio-convergence technology conducts research on a variety of innovative bio-health related topics which include discovery of biomarkers, the use of nano-imaging technology, personalized food-medicine therapy system, and medical-IT convergence technology.

YONSEI,
where we make *history*

Join Tomorrow's
Global Leaders
at the Hub of East Asia

<http://uic.yonsei.ac.kr>



YONSEI
UNIVERSITY

Sinchon Campus :

Underwood International College, Yonsei University, 50 Yonsei-ro,
Seodaemun-gu, Seoul, Korea (120-749)

Phone: 82-2-2123-3923~6/3948 Fax: 82-2-2123-8651

Email: uic@yonsei.ac.kr

International Campus :

Underwood International College, Yonsei University,
85 Songdogwahak-ro, Yeonsu-gu, Incheon 406-840, Korea

Phone: 82-32-749-3007~9