

미래전략부전공프로그램 교과목 개요

GG5504 기후변화의 과학 (Science of Climate Change)

본 교과목은 기후변화의 원인과 결과를 과학적 원리와 증거, 사회, 경제, 환경적 영향에 관한 내용을 포함해 포괄적으로 소개한다. 기후시스템의 기본 물리적 과정, 기후변화의 과학적 이해 및 과거의 기후변화 경향에 대해서 살펴보고 다양한 기후 미래 경로를 탐색한다. 또한 기후변화의 완화 및 적응과 관련된 기회, 기술, 정책 및 경제의 역할을 조사한다.

IP410 법, 기술, 혁신 (Law, Technology and Innovation)

본 과목은 이공계 학생들이 각 전공분야의 첨단기술이 기업혁신에 미치는 과정 및 그 영향, 그리고 이를 둘러싼 법적 환경을 학습할 수 있도록 구성되었다. 체계적인 사례연구를 통해 지식재산의 전략적 활용을 통해 수익을 극대화하고 있는 글로벌 기업들의 첨단 경영기법들이 소개된다. 본 과목의 중점은 특허, 상표, 디자인, 영업 비밀, 저작권 등 지식재산권법 제도의 틀 속에서 첨단기술을 기업혁신으로 연결시키는 전략적 경영기법을 학습하는 데 있다.

FSM201 미래전략 개론 (Introduction to Future Strategy)

본 과정은 미래의 구조적 변화와 불확실성에 대한 전략적 대응을 통해 창조적인 대안과 해결책을 마련하고, 개인 또는 조직이 소망하는 바람직한 '미래'를 구상할 수 있는 역량 제고를 목적으로 한다. 이를 위해 전략적 미래 예측을 구성하는 기본적인 개념과 방법, 역사, 과정에 대해 소개하고, 전략적 미래 예측의 주요 과정과 방법에 대해 개괄한다.

FSM301 계량적 미래예측 방법론 (Quantitative Forecasting Methodology)

본 과목은 수리적으로 미래를 예측할 때 활용 빈도가 높은 다양한 타임시리즈 모델들(e.g. regression, exponential smoothing, ARIMA model, ARCH/GARCH model)을 학습하고 R과 Python 프로그래밍을 통해 직접 실습 함으로써 미래예측연구 프로젝트에 도움이 되는 통계 분석 및 예측 모델링 능력을 기른다.

FSM401 인구와 미래전략 (Population and Future Strategy)

본 과목은 저출생 고령화의 원인과 대응방향을 분석하고, 인구구조 변화에 의한 사회경제적 영향을 분석한다. 인구위기에 의한 국방인력, 학령인력의 감소, 생산연령 감소에 의한 경제적 영향 등 분야별로 도전과제와 미래대응전략에 대해 검토한다. 몇몇 국가와의 비교를 통해 한국의 인구위기 특수성을 분석한다.

FSM402 복잡계 관점의 미래전략 (Future Strategy from a Complex Systems Perspective)

교통과 통신 기술의 급속한 발전으로 사회는 서로 더욱 복잡하게 상호작용하고 있다, 사회를 구성하는 구성 개체들(국가, 기업, 개인 등) 사이의 상호작용을 통해 자본, 정보, 질병, 지식 등이 흐르며, 이러한 상호작용을 제대로 이해하는 것이 더욱 중요해지고 있다. 복잡계 이론은 서로 상호작용하는 수많은 개체로 이루어진 계(system)를 이해하는 데 목적이 있다. 따라서 미래 사회 조망과 미래 전략 수립에 복잡계 이론의 필요성이 대두되고 있다. 본 강의에서는 복잡계의 기본지식을 습득하고 이를 활용한 미래 전략 수립의 가능성에 대해 학습한다.

FSM403 미래의 미디어와 커뮤니케이션 (Future Media and Communication)

본 과목은 인간을 연결하는 미디어와 커뮤니케이션의 원리와 효과를 이해하고 미래로의 진화를 논의하는 데 목적이 있다. 전통적 미디어 산업의 속성과 작동원리, 사회적 효과에 대한 이론을 습득하고, 미래 미디어가 나아갈 방향과 이용자의 수용과 채택, 저항에 대해 논의한다.

FSM404 인도주의 과학: 미래위기 예측과 대응 (Humanitarian Science: Future Crisis Prediction and Response)

글로벌 위기에 대응하기 위한 정치, 경제, 기술적 환경이 빠르게 변화하고 있지만, 인도주의 대응 시스템은 크게 변하지 않았다. 그러나 AI를 포함한 다양한 과학기술 분야의 학제간 협력은 글로벌 위기의 난제들을 대응할수 있는 새로운 기회를 주고 있다. 이 강의는 기후 위기, 분쟁, 기근, 팬데믹, 난민 등 급격히 변화중인 인도주의적 위기에 대해 과학기술 분야의 참여를 촉진하고, 미래의 글로벌 도전 과제에 대응하기 위해 최신 과학 및 기술을 다학제적으로 적용할 수 있는 역량을 갖추는 것을 목표로 한다, 또한 이러 한 기술들이 21세기 국제개발과 인도적인 대응 시스템에 미치는 영향을 비판적으로 검토할 것이다. 예를 들어 이 강의는 글로벌 복합 위기의 맥락에서 머신러닝 및 기타 AI 기술의 잠재력을 검토하고, AI 기반 위기 대응 시스템에 대한 논의를 선진국 심의 특정 특권 사회에서 AI 기술이 매우 필요한 소외된 사회로 확장합니다. 또한 과학기술분야에서 현대 디지털, 의료 및 기타 기술 격차와 그 정치적, 사회적, 경제적 원인에 대한 비판적 성찰 능력을 강화하고자 한다.