글로벌공학교육과정 표준안 공청회

2013년 8월 28일 (수) 14:00



시간	내용	발표자			
14:00-14:10	환영사	이 우 일 (서울대 공대 학장)			
14:10-14:30	글로벌공학교육과정 표준안 개발 경과보고	홍 성 걸 (글로벌공학교육센터 센터장)			
	제1부: 기본소양 교육과정				
	공학영어 커뮤니케이션 표준안 발표	노 현 정 (글로벌공학교육센터 교수)			
14:30-15:10	글로벌공학윤리 표준안 발표	최 형 섭 (글로벌공학교육센터 교수)			
	질의응답 및 토론				
15:10-15:30 휴 식					
제2부: 직무역량 교육과정					
	공학 프로젝트관리 표준안 발표	최 형 섭 (글로벌공학교육센터 교수)			
15:30-16:30	기술과 창업 표준안 발표	노 현 정 (글로벌공학교육센터 교수)			
	공학경제 표준안 발표	노 현 정 (글로벌공학교육센터 교수)			
	질의응답 및 토론				
	제3부: 교과목 소개				
16:30-17:00	글로벌공학리더십	고 상 근 (서울대 기계항공공학부 교수)			
	공학기술과 사회	윤 경 로 (글로벌인재경영원 원장)			
	QOLT 교과목 소개	노 현 정 (글로벌공학교육센터 교수)			

환영사

- 이 우 일 (서울대 공대 학장)

글로벌공학교육과정 표준안 개발 경과보고

- 홍성 걸(글로벌공학교육센터 센터장)



글로벌공학교육센터 소개



설립배경

우수한 공학분야 인적자원

공학교육 부문에서의 높은 국제적 인지도 우리 기업의 해외 진출 및 다국적 기업의 국내 진출 확대

> 글로벌 수준의 공학인재 수요 증가

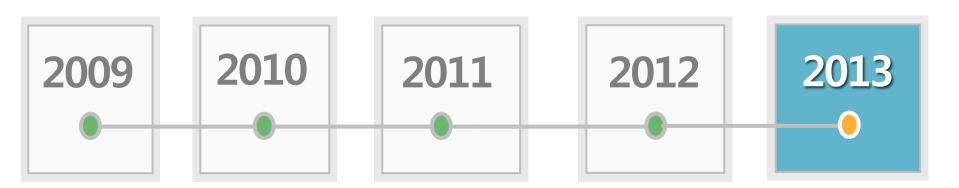
이공계 기피 및 고급 공학인력의 해외유출 심화

해외 두뇌 유입 촉진을 위한 **외국인 지원체계 취약**

국제 수준의 공학교육 인프라 확보 및 교육 환경 조성

- 공학교육 국제경쟁력 강화를 위한 인프라 구축
- 차세대 국제 핵심 경쟁 분야 육성
- 교육시장의 선진화
- 인력이동의 국제화
- · 연구교류의 선진화
- 중앙과 지방의 동반 발전

연혁



1 차년도

- 05 주관대학 선정
- 09 1차년도 협약
 체결
- 10-11 건축설계 경기

2 차년도

- 03 실시설계 완료
- 04 2차년도 협약체결
- 06 서울시 대응투자 GECE 사업 협약체결
- 09 신축공사 계약
- 09-12 글로벌공학 교육프로그램 시범 운영 (1차)
- 10.20 기공식
- 11-2011·02 EPM 1기 과정 운영

3 차년도

- 01 GECE Workshop
- 03-06 글로벌공학교육프로그램시범운영 (2차)
- 04-07 EPM 2기 과정운영
- 07 GECE Workshop
- 09-12 글로벌공학교육프로그램시범운영 (3차)
- 10-2012.02 EPM 3기 과정 운영

4 차년도

- 02 GECE Workshop
- 03-06 글로벌공학 교육프로그램 시범 운영 (4차)
- 09-12 글로벌공학 교육프로그램 시범 운영 (5차)
- 12 글로벌공학교육 센터 완공
- 09-'13.02 EPM 4기 과정 운영

5 차년도

- 03-현재 글로벌공학 교육프로그램 시범 운영 (6차)
- 04-현재 EPM 5기 과정 운영
- 08 Global Convention Plaza GRAND OPEN
- 08 화상강의실 9개 구축 완료

주요사업



교육

전국 공과대학생 대상 글로벌공학교육 프로그램 기획 및 운영

• 공동화상강의를 통해 공유

산업체교육

산업체 대상 글로벌 Project Management (PM) 전문가 교육과정 기획 및 운영

연구활성화

인프라

국제 교육·연구 활성화 지원

- 해외 유명 석학 초청 화상 강연
- 국제학술대회 활성화: 글로벌컨벤션플라자 운영

글로벌공학교육 인프라 구축

- 화상강의 인프라 확산 및 활성화 지원
 - 국내외 공학교육 네트워크 구축

8

공간 소개



위 치	서울대학교38동	규 모	지하2층,지상5층
주차대수	100대	연 면 적	17,249m²

교육공간

· 원격 화상강의실 · 실험실습실

회의공간

- · 컨벤션플라지
- 대강당
- 다목적홀
- 중·소형 회의실

업무공간

- ·교수연구실
- · 센터행정실

편의공간

- · 편의시설
- 한식딩
- 사무용품점

Global Convention: 1,000명 규모 동시 수용 대회의실/중형화상강의실/중회의실/중형세미나실

화상강의실: 다양한 규모의 화상회의 및 세미나 지원 화상회의실/화상세미나실/교수연구실

3F 실험실습실, 강의실, 교수연구실

2F GECE 센터사무실, 교수연구실, 영상스튜디오

1F Café

5F

4F

B1 대형한식당, 연회장, 사무용품점

B2 주차장



글로벌공학교육과정 표준안 개발 경과 보고



글로벌공학교육과정 개요

- 공과대학 학생들의 국제적 경쟁력 향상을 위하여 **글로벌역량**을 체계적으로 교육시키기 위한 교육과정
- 특정전공 영역에는 포함되어 있지 않으나 공대생이 반드시 갖추어야 하는 <u>기본소양</u> 및 기초직무역량 개발에 초점
- 희망하는 전국 공과대학에 <u>실시간 공동화상강의</u> 형태로 교육과정을 개방하여 보급
- 정해진 기준에 따라 글로벌공학교육과정을 4과목 이상 수강한 학생에게 글로벌엔지니어 인증서를 발급

필수과목 (2 과목)

- 공학영어커뮤니케이션
- 공학프로젝트관리

필수선택과목 (택 1)

- 글로벌공학윤리
- 글로벌공학리더십

자유선택과목 (택 1)

- 공학경제
- 기술과 창업
- 공학기술과 사회
- 디지털아트공학

글로벌공학교육 프로그램

구분	교과목명	참여대학	내용	비고
기본 소양	글로벌 공학 리더십	서울대, 경북대, 전남대, 전북대, 충남대	엔지니어로서 갖추어야 할 리더십을 습득, 동기부여형 리더십을 통해 인간관계의 원칙을 이해하고 실천할 수 있는 역량 강화	필수선택과목 Teamwork-based 수업
기본 소양	글로벌 공학 윤리	서울대, 단국대, 전북대, GIST	국제화 사회에서 글로벌엔지니어로서 알아야 할 윤리의 개념과 문화적 차이와 방향 이해	필수선택과목 PSU와 실시간 화상강의(5주)
기본 소양	공학 커뮤니케이션	서울대, 경북대 전남대, 전북대, 충남대	Technical Writing, Presentation skill 등 엔지니어에게 필요한 커뮤 니케이션 역량	필수과목 옥스포드 동영상자료 활용
기본 소양	공학기술과 사회	서울대, 충남대	글로벌엔지니어 초청특강, 글로벌기업방문, 글로벌협상실습, 팀으로 일하는 법 훈련 등 액션러닝을 통한 글로벌엔지니어로서의 역량 향상	자유선택과목 (사)글로벌인재경영원과 공동운 영
직무 역량	공학프로젝트 관리	서울대, 경북대, 부산대, 전남대, 충남대,	성공적 프로젝트 진행을 위한 관리(계획수립, 위험관리, 자원관리) 를 위한 프로젝트 운영 이론과 실제	필수과목 옥스포드 동영상자료 활용
직무 역량	기술과 창업	서울대, 경북대, 부산대, 전 남대,전북대	조직 구성, 인사관리, 신생 소규모 기업에서의 조직행동과 리더십에 관한 내용 습득	자유선택과목 옥스포드 동영상자료 활용
직무 역량	공학경제	서울대, 전남대	프로젝트의 적절성 평가, 가치측정 등 경제적 측면을 학습하고, 실질기업에서 경험할 수 있는 문제해결 실습을 통한 응용성 향상	자유선택과목 Case Study
직무 역량	디지털아트 공학	서울대, 카이스트	문화와 기술의 융합사례를 체계적으로 분석하며 이를 토대로 융 합적 사고능력과 문제 정의능력, 해결능력 배양	자유선택과목 KAIST 문화기술대학원 원광연 교수 강의

12

표준안 개발 추진배경

- 글로벌공학교육센터는 교육과학기술부의 2단계 공학교육혁신센터 지원사업과 맞물려 공대생 글로벌 역량 향상을 위한 표준 교육과정을 제시하고 실시간 화상강의를
 통해 이를 전국의 공과대학에 확산시키는 역할을 담당하고자 함
- 글로벌공학교육센터는 2010년 2학기부터 공대 학생들의 글로벌 역량 강화를 위해 글로벌공학교육프로그램을 개발하여 운영하였으며, 2013년 현재 8개의 8개의 교과 목 개발과 시범운영이 완료되었음
- 특히 2013년 센터건물이 완공되고 화상강의 인프라가 구축이 완료 됨에 따라, 3년간의 교육과정 시범운영성과를 점검하고 교과목 내용의 타당성을 검토 받을 필요성이 제기 됨
- 이에 2013년 3월부터 5개 교과목(공학영어커뮤니케이션, 글로벌공학윤리, 공학프로 젝트관리, 기술과창업, 공학경제)에 대한 전문 위원회를 구성하여 글로벌공학교육과 정의 질을 높이고, 화상강의의 특성을 반영한 수업 표준안을 개발을 추진하였음

추진경과

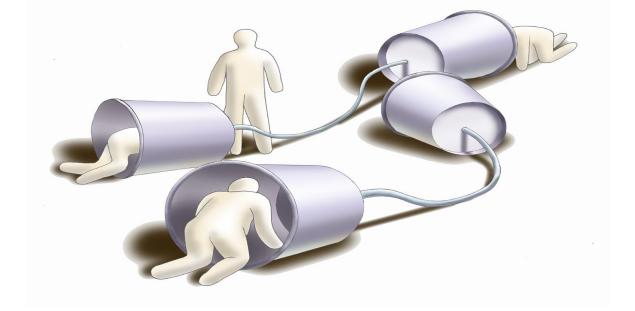
날짜	주요내용	
2013.02.26	 사전회의 글로벌공학교육과정 표준안 개발의 필요성 확인 분과별 참여교수 확정 	
2013.03.05	 표준안 개발 위원회 Kick-off 미팅 과목별 현재 운영 현황 보고 표준안 개발의 방향 합의 향후 추진일정 논의 	
2013.04 – 2013.05	 분과별 회의(각 2회) 과목의 목표, 주차별 세부 학습 내용 및 학습활동, 학습자료 등에 대한 논의 및 자료조사 제시된 의견과 자료를 바탕으로 과목별 수업 표준안 초안 개발 초안 검토 및 수정 	
2013.06	 과목별 타 대학 참여교수 의견 수합 과목별 관련학과에 표준안 심의의견 요청 공문 발송 및 심의의견 수합 	
2013.07	• 과목별 표준안 최종 수정	

14

과목별 주요 논의 안건

과목명	주요내용	
공학영어 커뮤니케이션	 제한된 수업시간에 커뮤니케이션의 다양한 분야를 어떻게 효과적으로 다루는 방안 커뮤니케이션 능력의 실질적 향상을 위한 조별활동 활용 방안 	
글로벌 공학윤리	 글로벌 이슈에 대한 윤리적 접근과 감수성 강조 학생들이 보다 적극적으로 수업에 참여할 수 있는 조별과제 부여 	
공학 프로젝트 관리	 국내 실정에 맞지 않는 해외 대학 동영상 활용비율 축소 프로젝트 이해, 착수, 계획, 실행, 평가의 단계에 따른 수업 내용의 구조화 	
기술과 창업	 학생들간 지적 자극과 상호교류가 활발히 일어날 수 있는 토론 수업의 비중 증대 대학간 상호작용 강화를 위한 e-learning시스템의 효과적 활용 방안 	
공학경제	 학교별, 학년별 학생들의 수준차이를 반영하는 방안 모색 학생들의 흥미를 높이기 위한 실무 프로젝트 과제 부여 	

제 1부 기본소양 교육과정



공학영어커뮤니케이션



교과목 필요성

현황

- 전공 중심으로 구성된 공대 커리큘럼
- 공학적 배경을 충분히 이해한 커뮤니케이션 과목의 부재

문제제기

- 전공 지식을 활용함에 있어 충분한 전달이 어려움
- 타 분야와 원활한 소통의 어려움

해결방향

- 주제와 커뮤니케이션 상황에 대한 명확한 이해 능력 함양
- 다양한 커뮤니케이션 형식을 이론적 학습이 아닌 체화를 유도

교과목 개관

- 강좌 제목: 공학영어커뮤니케이션 입문 (400.211)
- 담당 교수: 노현정 (기술경영 전공)
- 수업 시간: 월/수 오전 9:00 10: 15
- 참여 대학(2013-2): 서울대학교, 경북대학교, 전남대학교, 전북대학교

교과목 개관

- 공학도로서 필요한 효과적이고 전문적인 의사소통 역량을 키우기
 위해 설계
 - ✓ 다양한 백그라운드를 가지고 있는 사람들과의 효과적인 커뮤니케이션을 위한 역량 함양
 - ✓ Technical writing, presentation, team building, debate 등 다양한 커뮤니케이션 형식을 학습하여 커뮤니케이션 역량 강화를 도모

교과목 특징

- 각 학습주제별(커뮤니케이션 형식별) 연계실습을 통해 이해도 향상
 - ✓ 강의와 실습의 순차적 진행 방식을 기본으로 한 학생 참여수업
 - ✓ Peer-feedback 도입으로 효과적인 본인의 장단점 파악

	구성	토픽	형식
1	Critical thinking	Team-building & Brainstorming	강의
		"Brainstorming" 실습	조별 실습
2		Basics of technical writing	강의
-	\\/::tima	"Writing" 실습	조별 실습
3	Writing	Editing strategies	강의
3		"Editing" 실습	조별 실습
4	Speaking	Presentations	강의
		"Presentations" 실습	조별 실습
5		Interview techniques	강의
		"Interview" 실습	개별실습
6		Debate	강의
		"Debating" 실습	조별 실습

- 국내외 전문가 특강을 활용하여 간접적 글로벌체험 및 필요성 인식
 - ✓ 해외 프레젠테이션 전문가 및 글로벌 기업 임원 특강

주차별 개요 (1): Critical Thinking

1~2주: Team dynamics: Team-building

- 효율적인 그룹커뮤니케이션을 위해 필요한 다양한 기량에 대한 학습
- Brainstorming 기법을 이용한 그룹활동 과정을 실습
 - ✓ 그룹내의 아이디어를 효율적으로 도출하고 합의하기 위한 과정 연습



주차별 개요 (2): Writing

3~4주: Technical writing

- Technical writing 구조에 대한 이해와 작성에 대한 학습
- SPRE pattern 이용한 technical writing 작성 실습
 - ✓ 관심기술/전공기술 분야의 주제에서 스스로 문제를 파악하고, situation, problem, response, evaluation 순서를 기본으로 한 technical writing 작성

5~6주: Editing

- 교정(editing)의 기본 요소에 대한 학습
- Peer-editing을 통해 본인의 글쓰기 문제점을 파악하는 실습
 - ✓ 다른 학생이 작성한 글에 피드백을 주는 과정에서 본인의 문제점을 파악
 - ✓ 단순한 문법적 오류가 아니라 글의 전체적 구조(unity, coherence, content 등)에 중점을 두어 효과적인 의미전달을 목적으로 함

주차별 개요 (3) : Speaking

7~9주: Presentation

- 효과적인 내용 전달을 위한 발표자료 작성법 및 발표법에 관한 학습
 - ✓ Presentation 전문가 (Prof. Alley: Penn State. Univ.)의 특강
- 본인들이 앞서 작성한 technical writing에 대한 발표 자료 작성 실습
 - ✓ Presentation 전문가 팀의 피드백
- 해당 기술 비 관련 분야 청중에게 정확한 내용전달을 목표로 하는 발표 실습
 - ✓ 녹화된 본인의 발표를 보고 자신의 문제점 파악 및 서로에 대한 피드백 공유

주차별 개요 (4) : Speaking

10~12주: Interview

- 성공적인 인터뷰를 위한 학습
 - ✓ 글로벌기업 인사담당 임원의 특강
- 지원하고자 하는 포지션에 적합한 이력서 작성 및 인터뷰 실습
 - ✓ 본인의 장단점을 파악하여 이력서 작성
 - ✓ 면접관과 면접자의 두 역할을 모두 맡아 모의 인터뷰 진행

<u>주차별 개요 (5) : Speaking</u>

13~15주: Debate

- 분석 능력, 비판적 사고, 대중연설 등 다양한 역량을 요구하는 토론에
 대한 학습
 - ✓ 말하기, 듣기, 조사 스킬 등 다양한 역량을 다룸
- 토론 실습
 - ✓ 그룹토론을 준비하는 과정에서 팀원들간의 의견 조율부터 상대팀 설득에 이루기까지 커뮤니케이션의 중요성 체감
 - ✓ 영어토론에 대한 경험을 통해 자신감 고취



글로벌공학윤리 (현대기술과 윤리적 사고)



교과목 개관

- ❖ 강좌 번호: 400.025 현대기술과 윤리적 사고
- ❖ 담당 교수: 최형섭 (과학기술학, 현대과학기술사 전공)
- ❖ 수업 시간: 화/목 오전 9:00 10:15

* 참여 대학: 서울대학교, 경북대학교, 단국대학교, 광주과학기술원

교과목 개관

- ❖ 본 교과목은 공학인증 학습성과 중 다음 항목들을 충족시키기 위해 설계
 - 공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 미치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식
 - 시사적 논점들에 대한 기본 지식
 - 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식

❖ 나아가 공학기술이 사회 정의에 어떠한 공헌을 할 수 있을지에 대해 생각해 봄으로써 향후 국제화된 사회에 기여할 수 있는 엔지니어로 성장하는 데 중요 한 바탕을 제공

교과목 특징

- ❖ 담당교수의 개설적 강의와 학생 토의 시간을 적절한 배치
 - 원리적, 이론적 논의를 학생들이 직접 피부로 느끼는 사례에 적용
- ❖ 미국 전문가 특강을 통한 글로벌 감각 체득
 - 4주간 펜실베니아 주립대학교 안드리스 프리발즈 교수의 실시간 화상강의
- ❖ 개인 및 조별 과제를 통한 학생 참여 기회 확대
 - 과제 내용을 이용한 수업 진행



주차별 개요 (1)

1주: 교과목 개관

- 공대생들이 전공하고 있는 공학기술의 기본적 인 특성 논의
- 과학과 기술의 관계
- 한국 사회에서의 과학/기술 개념



데이비드 나이, "우리는 기술을 정의할 수 있는가?" (번역 초고)

주차별 개요 (2)

2~5주: 공학윤리 기초 특강

- Introduction to Engineering Ehtics
- Business Ethics
- Sustainability
- Cultural Differences and Dimension
- Global Ethics
- Product Liability



두 차례의 짧은 쓰기 과제 + 퀴즈

주차별 개요 (3)

6주: 사회 속의 공학 기술

- 공학기술과 사회의 복잡한 상호작용 인식
- 기술의 사회적 구성론
- 기술시스템 이론

7주: 엔지니어의 사회적 책임

- 엔지니어의 사회적 책임
- 엔지니어의 지위 및 사회적 책임
- 공학단체 윤리강령



랭던 위너, "인공물은 정치적인가?" 트래버 핀치 & 위비 비커, '사실과 인공물의 사회적 구성"

주차별 개요 (4)

8주: 공학기술의 실패

- 공학기술적 재난의 발생 이유 및 예방책
- 정상 사고 이론과 현대기술의 특성

9주: 연구 윤리

- 논문 표절 및 연구 부정 사례 연구
- 황우석 사건의 파장



행던 위너, "재난을 어떻게 설명할 것인가: 예방 윤리학을 향하여"(번역 초고) 해리 콜린스, "벌거벗은 발사: 챌린저 호 폭발의 책임 떠넘기기." 김근배, 「황우석 신화와 대한민국 과학」 (역사비평사, 2007)

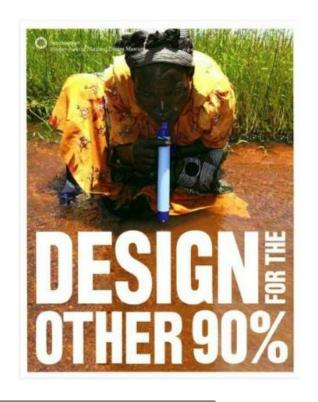
주차별 개요 (5)

10주: 공학기술과 사회 정의

- Quality of Life Technology (QoLT) 사업
- 경제 성장의 도구를 넘어 공공성을 증진하기 위한 공학기술은 어떤 모습을 띄는가?
- 사용자 혁신 (user innovation) 개념 소개

11주: 공학기술과 사회 정의

- 한국에서의 적정기술 운동
- 경제학자 E.F 슈마허의 <작은 것이 아름답다>를 읽고 "중간기술 (intermediate technology)"의 개념을 파악



에릭 폰 히펠, "소비자-혁신가의 시대"(2011) E. F. 슈마허, 「작은 것이 아름답다: 인간 중심의 경제학』 (1973)

주차별 개요 (6)

12주: 전지구적 문제와 공학기술

- 전지구적 문제로서의 지속가능성
- 지구온난화 사례 논의를 통해 인류의 생존을 위해 엔지니어들이 공헌할 수 있는 방안 모색

13주: 이머징 기술의 윤리

- 이미 안정화된 기술이 아닌 등장하고 있는 기술에서 나 타날 수 있는 윤리적 문제 논의
- 생명공학(유전공학) 및 나노기술의 사례 탐구



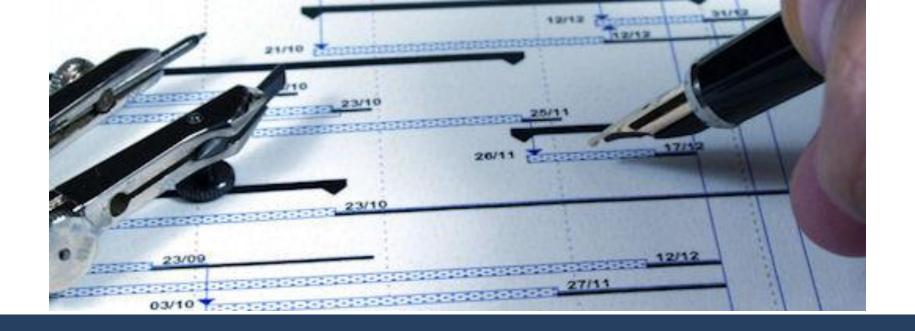
사이러스 모디, "나노기술이 만드는 보다 넓은 세상"(2008)

조별 과제

- 우선 전 세계 신문, 잡지 등의 검색을 통해 시급하게 해결되어야 할 사회 정의 문제를 도출
- 도출된 문제를 해결하거나 줄일 수 있는 공학기술적 방안의 모색
- 제안하는 공학기술적 방안과 함께 생각해야 할 사회적, 윤리적 문제들에 대한 성찰
- 이를 바탕으로 향후 행동 전략 수립
- 3-5인이 한 조로 해서 20분 간의 발표 준비
- 담당교수 평가 + 동료 평가



제 2부 직무역량 교육과정



공학프로젝트관리



- ❖ 강좌 번호: 400.315 공학프로젝트관리
- ❖ 담당 교수: 최형섭 (과학기술학, 현대과학기술사 전공)
- ❖ 수업 시간: 월/수 오후 4:00 5:15

* 참여 대학: 서울대, 충남대, 전남대, 경북대, 부산대

- ❖ 본 교과목은 공학인증 학습성과 중 다음 항목들을 충족시키기 위해 설계
 - 공학 실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력
 - 복합 학제적 팀의 한 구성원으로서 역할을 수행할 수 있는 능력
 - 효과적인 의사소통을 할 수 있는 능력
- ❖ 실무 엔지니어로서 맞닥뜨리게 될 프로젝트 관리 기법의 기본 개념과 원리를 이해하고, 조별 과제를 통해 그것을 적용 체득할 수 있는 기회를 제공한다. 여러 학교, 여러 학과의 동급생들과 같이 과제를 수행할 수 있는 기회를 통해 다양한 배경의 동료들과 효과적으로 프로젝트를 진행하는 능력을 배양한다.

교과목 특징

- ❖ 각 대학 참여 교수의 순환 강의로 학제적 교육 실현
 - 참여 교수 전공: 기술경영, 산업공학, 재료공학, 과학기술사
- ❖ 프로젝트 진행 사이클에 맞춘 수업 진행
 - 프로젝트 이해 → 착수 → 계획 → 실행 → 평가
- ❖ 옥스포드 대학교 강의 동영상 활용
 - 일부는 동영상 강의 내용을 바탕으로 토론식 수업 진행
- ❖ 조별 과제를 통한 학생 참여 독려
 - 수업 시간에 학습한 내용을 직접 적용해 볼 수 있는 기회 제공



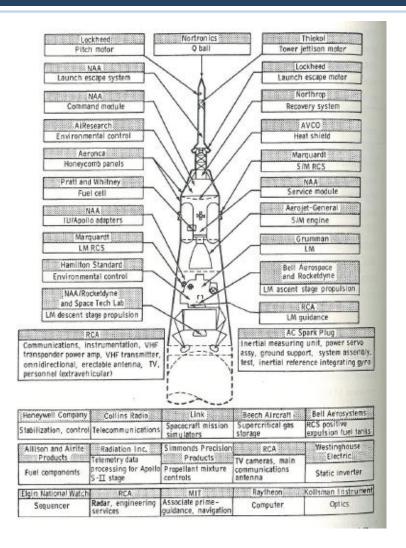
주차별 개요 (1)

1부: 프로젝트의 이해

- 프로젝트 관리 개요
- 프로젝트 관리 이론
- 역사 속의 프로젝트 관리 사례

2부: 프로젝트 착수

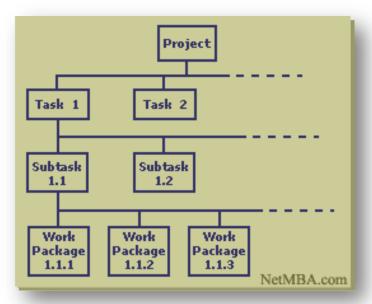
- 프로젝트 기획과 제안
- 프로젝트 과제 발굴



주차별 개요 (2)

3부: 프로젝트 계획

- 프로젝트 계획 개요
- 전략기반의 프로젝트 과제 선정
- 프로젝트 관리자의 역할과 책임
- 프로젝트 요구사항 정의: Work Breakdown Structure (WBS) 작성



주차별 개요 (3)

4부: 프로젝트 실행

- 프로젝트 실행 개요
- 프로젝트 실행 도구
- 일정 관리 및 실습
- 원가 관리 및 실습
- 프로젝트 진행 보고 (OPPM)
- 조직 구성
- PM Office 이해



주차별 개요 (4)

5부: 프로젝트 평가

- 프로젝트 진척도 평가 관리 개요
- 프로젝트 위험 관리
- 프로젝트 변경·통제
- 프로젝트 종료

6부: 조별 과제 발표



조별 과제

- 각 조에서는 기술적으로 실현 가능한 가상의 프로젝트 선정
- 프로젝트를 계획하면서 해당 프로젝트의 최종 결과물이 무엇인지를 도출하고, 세부 과제로 나누어 Work Breakdown Structure를 작성.
- 작성된 WBS를 바탕으로 네트워크 다이어그램을 작성
- 수업 시간에 배운 각종 프로젝트 관리 도구 (일정 관리, 원가 관리, OPPM 등)
 의용해 성공적인 프로젝트 수행을 위해 필요한 준비 과정을 설명
- 3-5인이 한 조로 해서 15분 간의 발표 준비
- 담당교수 평가 + 동료 평가





기술과 창업



현황

- 제반 여건의 개선에 따라 창업에 대한 관심이 고조
- 창업 관련한 다양한 교과목들의 개설

문제제기

- 전문적인 지식 전달에 치중
- 창업 시 발생할 수 있는 이슈에 대한 대응 부족

해결방향

• 협업과 실습을 통해 창업의 전체 과정을 경험

- 강좌 제목: 기술과 창업 (400.212)
- 담당 교수: 노현정 (기술경영 전공)
- 수업 시간: 화/목 오후 4:00 5: 15
- 참여 대학(2013-2): 서울대학교, 경북대학교

- 기술기반의 벤처 창업을 위한 지식과 기업가 정신을 함께 함양하는
 것을 목적으로 설계
 - ✓ 신생업체를 위한 기술전략의 형성과 평가, 신생회사에서의 조직 행동과 리더십 등의 주제를 다름
 - √ 창업아이템 개발부터 창업에 필요한 투자를 받기까지 거쳐야 하는 창업의 모든 준비과정에 따라 순차적으로 수업 진행



교과목 특징

- 아이템 개발부터 투자유치까지 창업준비 전과정을 프로젝트로 경험
 - ✓ 창업과정에 따른 강의순서와 프로젝트 진행으로 학생들의 이해도를 높임

구성	주제
아이템 개발 단계	교과목 및 프로젝트 개관
	기업가 정신과 비즈니스
	비즈니스 환경
	창업 아이디어 개발
	지적 재산권
	사업아이템 제안 발표
사업계획 발전 단계	비즈니스 모델
	벤처의 성공, 실패 사례
	기술진화와 비즈니스 조직
	사업계획서 작성법
	진행사항 보고 발표
사업 투자 유치 단계 (사업계획보고서 작성 및 발표)	창업 재무 및 벤처캐피털
	벤처경영
	사업계획 최종 발표

주차별 개요 (1): 아이템 개발 단계

1주: 교과목 개관

- 기술기반 창업에 대한 기본적인 특성 논의
- 모의 창업 프로젝트 진행을 위한 준비 작업

2주: 기업가 정신과 비즈니스

- 비즈니스 메커니즘과 엔지니어로서 창업에 대한 자세를 이해
 - ✓ 엔지니어 출신 기업가들의 특성 파악

3주: 비즈니스 환경

- 벤처 사업 아이템 개발을 위한 환경 분석
 - ✓ 기회를 인식하고 사업아이디어를 찾아내는 시각에 대한 이해

주차별 개요 (2): 아이템 개발 단계

4주: 사업아이템 개발

- 사업아이템 개발 및 선별 과정에 대한 학습
 - ✓ 공대출신 벤처인 특강

5주: 지적재산권

- 지적재산권과 중요성에 대한 이해
 - ✓ 특허전문가 특강
 - ✓ 사업아이템에 대한 특허 동향 파악 실행

6주: 사업 아이템 제안 발표 (프로젝트)

- 구현 가능한 사업 아이템 제안
 - ✓ 기술을 기반으로 하는 사업아이템을 2가지 이상 제안하여 교수자와 동료들의 피드백에 기반하여 최종 아이템 선정

주차별 개요 (3): 사업계획 발전 단계

7주: 비즈니스 모델

- 다양한 비즈니스모델/사업기회 창출에 대한 이해
 - ✓ 경영전략 컨설턴트 특강
- 벤처 사례 분석
 - ✓ 벤처의 성공 및 실패 사례 분석을 통해 성공요인을 도출

8주: 기술발전과 비즈니스 조직

■ 기술의 진화에 따른 비즈니스 조직의 변화에 대한 이해

주차별 개요 (4): 사업계획 발전 단계

9주: 사업계획서 작성

■ 성공적인 투자유치를 위한 사업계획서 작성법에 대한 학습

10주: 사업계획 진행 발표 (프로젝트)

- 사업계획을 발전시키는데 있어 발생하는 이슈 공유
 - ✓ 실질적으로 사업계획을 발전시키며 다양한 상황에 대해 고민하고 발생하는 문제점들을 해결하고자 함

주차별 개요 (5): 사업투자 유치 단계

11주: 사업투자유치

- 벤처 투자 과정에 대한 이해
 - ✓ 벤처투자를 유치하기 위해 필요한 재무계획과 투자과정에 대한 이해

12주: 벤처경영

- 벤처 경영에 대한 이해
 - ✓ 벤처의 성장단계에 따라 변화하는 경영자의 역할에 대한 이해를 통해 지속적인 성장을 추구하게 됨

주차별 개요 (6): 사업투자 유치 단계

13~14주: 최종 사업계획서 발표 (프로젝트)

- 벤처 투자 유치를 받기 위한 사업계획서 제출 및 발표
 - ✓ 투자 유치를 위한 발표 (Sales presentation)를 진행하고 이에 대해 교수자와 동료들로부터 투자 가치 여부에 대한 평가를 받음





공학경제



현황

- 공학적 판단근거에 바탕을 둔 의사결정 체계 중심의 커리큘럼
- 회계, 재무 중심의 경제성 분석 교과목

문제제기

• 공학과 경제성을 고려한 종합적 의사결정에 미흡

해결방향

 전공과 관련된 실무 프로젝트 수행을 통해 종합적 의사결정 역량 함양

- 강좌 제목: 공학경제 (400.316)
- 담당 교수: 노현정 (기술경영 전공)
- 수업 시간: 월/수 오후 2:00 3:15
- 참여 대학(2013-2): 서울대학교, 전남대학교

- 기술프로젝트의 성공적인 의사결정에 있어서 필수적인 공학성과
 경제성을 모두 고려한 의사결정 역량 함양을 위해 설계
 - ✓ 프로젝트의 적절성과 가치를 종합적인 측면에서 평가하기 위해 필요한 한 축인 경제성 평가 도구들에 대해 학습
 - ✓ 공학성과 경제성을 모두 고려하여 전공 분야의 실무프로젝트 가치를 측정하는 프로젝트 수행을 통해 종합적 의사결정 역량 함양



교과목 특징

- 전공분야 실무프로젝트와 관련된 과제 수행
 - ✓ 전공분야 실무 프로젝트에 대한 경제성 평가 과제 수행을 통해 학생들에게 동기 부여

- 다양한 사례 분석을 활용하여 학생들의 참여 유도
 - ✓ 강의의 이해도를 높이기 위해 토픽과 관련된 다양한 사례분석을 활용

주차별 개요 (1) : 공학경제에 대한 이해

1주: 교과목 개요

- 공학경제에 대한 전반적 이해
- 투자와 의사결정에 대한 개요

2주: 프로젝트 평가

- 경제성 평가의 개념
- 경제성 평가 모형의 선택

3주: 경제와 비용의 개념

■ 비용의 분류



주차별 개요 (2): 프로젝트 가치평가 도구

4~5주: 돈의 시간적 가치

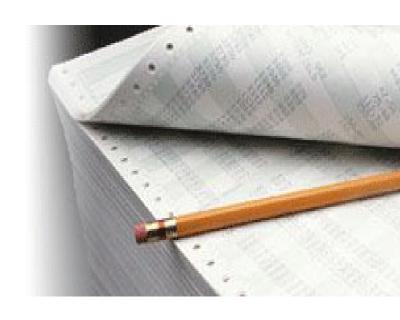
- 등가에 대한 이해와 적용
- 등차, 이자율의 개념, 용도, 해법

6~7주: 현재가치법

- 현재가치 분석법의 개념 및 적용
- 연간가치 분석법의 개념 및 적용

8주: 내부수익률

■ 내부수익률 기법의 개념 및 적용



주차별 개요 (3): 경제성 평가 실습

9주: 공공프로젝트의 경제성 평가

■ 혜택/비용 분석의 개념 및 적용

10주: 공공프로젝트 사례

■ 공공프로젝트의 비용효과성 사례 분석

11~12주: 프로젝트 경제성 평가

- 실제 기업의 경제성 평가에 대한 특강
- 경제성 평가 과제 진행
 - ✓ 전공 관련 기술/프로젝트를 선정하여 평가 범위 및 기법에 대한 제안

주차별 개요 (4): 경제성 평가 실습

13주: 실제적인 경제성 평가를 위한 요소

■ 세액, 감가상각, 인플레이션의 개념 및 적용

14주: 기술/프로젝트 경제성 평가 과제

 전공 관련 실무 프로젝트에 대해 모든 측면을 고려한 프로젝트 평가 과제 발표

제 3부 교과목 소개



글로벌공학리더십 (공학윤리와 리더십)



- ❖ 강좌 번호: 005.060 공학윤리와 리더십
- ❖ 담당 교수: 고상근 (서울대 공과대학 기계항공공학부 교수, 서울대 대학생활문화원 리더십개발부 부장)
- ❖ 수업 시간: 월/수 오전 11:00 12:15

* 참여 대학: 서울대학교, 경북대학교, 전남대학교, 전북대학교, 충남대학교

❖ 리더십

본 수업에서 지향하는 리더십은?





❖ 리더십 교재

- 1. 카네기 인간관계론(How to win friends and influence people) 데일카네기 저, 최염순 역, 씨앗을 뿌리는 사람
- 2. 카네기 스피치 & 커뮤니케이션(The Quick and Easy Way to Effective Speaking) 데일카네기 저, 최염순 역, 씨앗을 뿌리는 사람

❖ 참고문헌

1. 비폭력 대화, 마셜로젠버그 지음, 캐서린 한 옮김, 한국NVC센터

교과목 특징

❖ 화상강의 + 인터넷 공간

화상강의 + 인터넷 공간 수업시간 토의 + 인터넷 공간 소통

대학 간 대화를 잘할 수 있도록 고려 조편성은 크게 5개 그룹, 각 그룹은 8개 조, 각 조는 5명 조편성은 같은 대학: 직접통의 및 공동작업을 위하여 그룹의 8개 조는 대학간 혼합: 대학 간 교류를 위하여

수업홈페이지: www.leaderwiz.kr

교과목 특징

❖ 리더십 강좌의 내용

독서 -> 독후감게시 -> 동영상게시

실천 -> 실천소감게시 -> 실천소감동영상 -> 수업후기

각 게시물에 대하여 댓글달기, 답글달기 연습 + 추천

자기점수: 숙제 제출일자, 올린 댓글 숫자, 올린 덧글 숫자,

추천한 게시글, 추천한 댓글

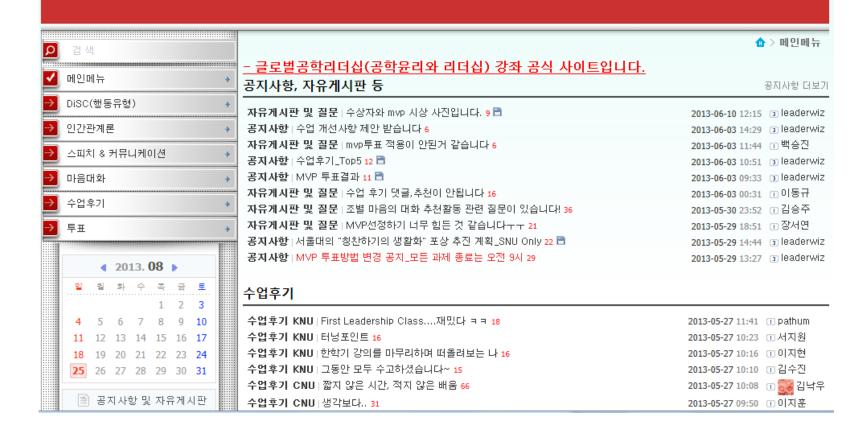
타임점수: 받은 댓글 숫자, 받은 덧글 숫자,

게시글에 받은 추천수, 댓글에 받은 추천수, 발표 점수

게시글에 추천을 많이 받았다는 것은 타인의 마음을 움직인 것이며, 이를 리더십의 척도로 간주한다.

수업 홈페이지

글로벌 공학 리더십



게시글과 댓글

KNU 기계공학부 이영목 | 1차실천 4그룹

이영목(ccoocc02)

http://cafe,na/

안녕하세요

오늘은 제가 연수중에 있었던 먼저인사하기를 실천한 결과에 대 오늘로서 LG화학 연수4일째 입니다.

아침부터 밤까지의 빡빡한 연수일정에 다들 피곤한기색도 있지! 저또한 연수시작부터 적극적으로 생활하고 있습니다.

동기들과도 친해지기 위해서 먼저 인사하기를 적극 실천하고 있 덕분에 많은 동기들과도 친해질수있었고 좋은 인상을 줄수 있었

토요일인 어제의 일입니다.

연수과정중에 'CEO와의 만남'을 대비한 바른인사법과 인사예의 의외로 많은 신입사원들이 실수를 많이 한다고 하더군요.

외부 유명강사를 초빙하여서 진행되었는데

직접 실습도 해보고 잘못알고있던 인사법과 악수예의에 대해서 특히 악수예의가 통념적으로 잘못 알고 있는 것이 많았습니다.

교육이 끝나고 각 반별로 대표를 뽑아 배운 것을 실습하는 시간(같은 동기들의 추천으로 제가 우리반에서 대표로 나가게 되었습 대표들중에 운이 좋게도 제가 1등을 차지하게되 'Mr.스마일' 로 동기들을 만날때마다 자주 웃으면서 먼저 인사했던것 덕분에 유

덫글 5개 등록순 - 조회수 34

○ 미투 ★ 공지/대문에 등록

신고 | 삭제 | 활동 정지



🙆 최흥진 2011/07/04 09:38 ⇒답글

영목군

입사 연수중에 쫓은 모범을 보여주어 고맙네 힘드겠지만, 약속한 실천사례 계속하여 카페에 남겨주기 바라네 사나이 약속...



└@ 캘리 2011/07/04 10:10 ⇒답글

신고 | 삭제 | 활동 정지

최흥진교수님께서 아직도 학생들에게 애정을 가지시고 덧글을 달아 주셨네요! 너무 훌륭하신 교수님이십니다. 캘리는 고상근의 다른 아이디입니다. 다른 아이디로 들어 왔다가 최교수님 덧글을 보 고 깜짝 놀라 답글을 달아 봅니다.



└✍ 최흥진 2011/07/10 11:41 ⇒답글

신고 | 삭제 | 활동 정지

캘리 고 상근교수님, 여전히 카페를 관리하고 계시는 군요. 감사드리고요. 가을학기를 위하여 총분한 휴식을 권합니 다. 이 영목군이 계속하여 좋은 실천사례를 남기도록 격려하여야 겠습니다.



🛜 캘리 2011/07/04 10:09 ⇒답글

신고 | 삭제 | 활동 정지

이영목리더님! LG화학 연수 중이시라고요! 연수중 진정한 리더로 태어나셨슴을 축하드립니다.



🔀 이어진 2011/07/04 22:42 ⇒답글

신고 | 삭제 | 활동 정지

오랜만에 카페에 들어왔더니 이영목 리더님의 새 글이 올라와있군요! 정말 멋진 실천사례입니다. 종강 후에 좋은 인간관계 를 위해 노력하겠다는 다짐이 어느새 점차 약해지고 있었는데, 다시 한 번 다짐하고 갑니다. 좋은 글 감사해요!

2013년 2학기 숙제일정

	~~~과제 마감일 ->	1주	2주	3주
과제 게시	제출가능	감점기간	점수	없음
게시글추천/댓글	제출가능		점수	없음
댓글추천/덧글	제출		점수없음	



09/02/월	과목소개
09/04/수	
09/09/월	인간관계론 1부 독후감 게시
09/11/수	
09/16/월	행동유형 조별 발표자료 게시
	스피치 & 커뮤니케이션 1부 독후감 게시
09/18/수	추석
09/23/월	인간관계론 1차 실천소감 게시
09/25/수	
09/30/월	스피치 & 커뮤니케이션 2부 독후감 게시
10/02/수	
10/07/월	인간관계론 2부 독후감 게시
10/09/수	한글날
10/14/월	스피치 & 커뮤니케이션 3부 독후감 게시
10/16/수	
10/21/월	인간관계론 2차 실천소감 게시,
10/23/수	
10/28/월	인간관계론 3부 독후감 게시
10/30/수	
11/04/월	인간관계론 4부 독후감 게시
11/06/수	비폭력대화(NVC)
11/11/월	인간관계론 3차 실천소감 게시
	관찰과 평가 조별발표

# 수업후기



242	나는 이 수업에 관한 놀라운 경험을 했으나 표현할 단어가 부족해 남기지 는 않겠다. 🗐 47 🛅	이경민	2012-05-23	215	30
241	"날 변화하게 한 사람들" 정말 모두! 감사합니다^ ^ KNU 정승아입니다.	정승아	2012-05-27	117	21
240	우리는 변화했다. 🧐 <mark>62</mark> 🗎	최종운	2013-05-23	128	19
239	진정한 리더의 모습, 대기만성(大器晚成). 🧐 👩 🛅	김준성	2013-05-25	94	17
238	비록 그동안 '공대 아름이'는 아니었지만. 🧐 36 🛅	장서연	2013-05-27	92	15
237	있잖아. 사실 말이야 나는 언제부터인가 이 강의를 듣고 있다는 것이 힘들었다? ⊜ 29	최영현	2013-05-26	67	14
236	나를 달라지게 해준 수업 하지만 이게 끝이 아니다! 🗐 <mark>42</mark>	용태민	2012-05-24	98	14
235	"너 자신을 알라" 소크라테스가 외쳤던 그 말을 되 돌아본 소중한 시간 등 34 🛅	송형섭	2013-05-27	55	13
234	교수님의 말씀은 옳았습니다!! 제 인생의 turning point가 될 수업이었습 니다. 🗐 <b>51</b> 🛅	최지환	2013-05-26	77	13
233	내 인생을 바꾼 리더십 수업 ^^ 🗐 29 🛅	Sergio Flores	2013-05-24	84	13
232	짧지 않은 시간, 적지 않은 배움 🗐 6	김낙우	2013-05-27	67	12
231	<b>龍頭蛇尾 인가? ⊜ 29 音</b>	박찬규	2013-05-26	60	12
230	공학윤리와 리더십 - 리더십 개발 측면에서의 고찰 🗐 👩 🗎	한상준	2013-05-23	102	12
229	작은 돌을 던졌더니 호수 저 먼 곳까지 물결이 일었다. 🗐 19	나방주	2012-11-19	46	12
228	Life Begins at the End of Your Comfort Zone^^ 🗐 16	노은의	2013-05-27	37	11
227	" '조금 더' 의 차이가 큰 차이입니다. " 라는 슬로건처럼!!! 🧐 <u>28</u>	이철우	2013-05-26	49	11
226	마지막이라는 후련함과 한쪽에서 밀려오는 아쉬움을 뒤로 한채 남기는 후기 🗐 45 🗎	신강식	2013-05-25	79	10
225	SNU 홍인지입니다 <실천!!!!! 걍 하면된다!> ⊜ 11	홍인지	2012-05-30	50	10
224	TURNING POINT (=) 36	유선경	2012-11-20	58	10
223	이 수업을 들은 것이 정말 잘한 일이었을까? 🗐 🤧 📑	주진석	2012-05-30	61	9

## MVP투표결과

MVP 투표결과

투표명 : MVP 투표(서울대학교)

이름	소속	시행한 표	받은표	보너스	합계
장서연	서울대학 교	5	22	4	26
김준성	서울대학 교	5	22	3	25
이윤재	서울대학 교	0	16	0	16
조진우	서울대학 교	5	10	3	13
정규강	서울대학 교	5	9	3	12



# 공학기술과 사회



### 소 개

#### **❖** 현 재

- 사단법인 글로벌인재경영원 원장
- 서울대 공과대학교 겸임교수
- 한국퍼실리테이터협회 명예회장
- 한국산업교육학회 부회장
- 이화여대 리더십센터 자문위원
- Global Forum for Executive
   Development 집행위원

#### ❖ 학 력

• 서울대학교 법과대학



#### ❖ 경 력

- 듀폰 코리아 부사장 및 듀폰 아시아지역 인사담
   당 (2006-2013)
- 듀폰 아시아지역 인재개발총괄 전무 (1991-2005)
- 한화그룹 경영관리실, 뉴욕지사 등
- 삼성그룹, LG그룹, 현대자동차, 포스코, SK그룹,
   중앙공무원교육원 등 리더 양성 과정 출강

### 교과목 목적

❖ 학생들이 글로벌 인재로 성장하여 국제 무대에서 자신 있게 활동하고, 경영자로도 성공할 수 있도록 필요한 역량을 준비시킴



**Global Mind** 

**Business Mind** 

**Leadership Mind** 

## 진행 계획

- ❖ 강사진 산업계 실무자 및 글로벌 리더
- ❖ 내용 GTMI 글로벌 역량 중심
- ❖ 실질적인 학습
  - 실제로 외국인과 사귀는 과제
  - 팀으로 하는 액션러닝
  - 기업 현장 방문 (계획)
  - 토론 학습
- ❖ 개인 진로 멘토링 (희망자)
- ❖ 우수 학생에게 인턴 기회 제공

#### 평가 기준

- 1. 출석 20%
- 2. 수업참여도 20%
- 3. 액션러닝 과제 40%
- 4. 개인 과제 20%

### 글로벌 역량

- 1. Global Perspective
- 2. Cultural Intelligence
- 3. Global Communication
- 4. Relationship and Collaboration
- 5. Global Standard and Manner
- 6. Global Negotiation
- 7. Business and Legal





# 주요 강사 프로필

1	윤경로 원장	서울대 법학과, (사)글로벌인재경영원장 (전) 듀폰 아시아지역 인사담당 부사장	외국기업 임원
2	이여성 부회장	서울대 법학과, (전) 현대로템 부회장	국내기업 경영자
3	박전만 박사	뉴욕주립대 컴퓨터공학 박사 (전) 삼성전자 상무	국내기업 R&D
4	김준구 부장	한양대 공대, Thunderbird MBA, 삼성전자, 듀폰 아시아지역 MSE 교육담당	협상 전문가
5	최정수 박사	서울대 재료공학과 박사 베인앤컴퍼니 이사	외국컨설팅기업
6	장기철 대표	서울대 섬유공학과 (전)한국스트라이커 대표	기업 경영
7	김광휘 부사장	지멘스 인사담당 부사장	외국기업 인사
8	최준호 상무	듀폰코리아 재무담당 상무	외국기업 재무

# 강의계획서 (1)

일 자	Subjects	학습방법 및 Reading	강사
제1주	► 공학과 사회	■ 강의 및 토론	곽승엽 교수
(9/3)	► 글로벌 트렌드, 글로벌 역량 이해	■ 과정안내서	윤경로 원장
제2주	► Global Perspective 개발하기	<ul><li> 강의 및 토론</li><li> Reading</li><li> 개인과제, 2인과제 부여</li></ul>	윤경로 원장
(9/10)	► 글로벌 엔지니어 경험		박전만 박사
제3주 (9/17)	► 팀으로 일하는 방법 ► 액션러닝의 준비	■ 강의 및 토론 ■ Reading ■ 액션러닝 과제 부여	윤경로 원장
제4주	▶ 글로벌 매너의 이해와 실습	■ 강의 및 토론	윤경로 원장
(9/24)		■ 액션러닝 계획 제출	이학준 연구원
제5주	▶ 문제해결방법	■ 강의 및 토론	최성수 박사
(10/1)		■ Reading	베인앤컴퍼니
제6주	► 지역연구 - 중국	■ 강의 및 토론	윤경로 원장
(10/8)	► 중국인과의 비즈니스	■ Reading	중국전문가
제7주	► 이문화의 이해	■ 강의 및 토론	이여성 부회장
(10/15)	► 영문계약서 이해 (1)	■ Reading	

86

## 강의계획서 (2)

일자	Subjects	학습방법 및 Reading	강사
제8주	► 영문계약서 이해 (2)	■ 강의 및 토론	이여성 부회장
(10/22)	► 해외 세일즈 경험	■ Reading	
제9주	▶ 글로벌 기업 현장 방문	■ 과제: 현장방문 보고서	이학준 연구원
(10/29)		■ 준비: 방문기업 조사 및 질문서	글로벌인재경영원
제10주	► 글로벌 협상의 이해	■ 강의 및 토론	김준구 부장
(11/5)	► 글로벌 엔지니어 경험	■ Reading	듀폰
제11주	► 글로벌 커뮤니케이션	■ 강의 및 토론	윤경로 원장
(11/12)	► 2인과제 발표	■ 준비: 효과적인 피드백 방법	
제12주	▶ 글로벌 비즈니스의 이해 방법	■ 강의 및 토론	최준호 상무
(11/19)		■ Reading	듀폰
제13주 (11/26)	▶ 액션러닝 결과 발표	■ 팀 별 발표	윤경로 원장 외 평가단
제14주 (12/3)	▶ 글로벌 리더십 (패널토의)	■ 강의 및 토론	장기철 대표, (전)한국스트라이커 김광희 부사장 지멘스코리아
제15주 (12/10)	► 글로벌 스탠더드 ► 과정 리뷰		윤경로 원장