

교과목번호	M2177.000200	강좌번호	001	교과목명	혁신적 공학 종합설계 1	학점	3
-------	--------------	------	-----	------	---------------	----	---

담당교수	성명 : 김 종 원 (직 : 교수)	Homepage : rodel.snu.ac.kr
	E-mail : jongkim@snu.ac.kr	전화번호 : 02-880-7138
	면담시간/장소 : 301동 1510호	

수업목표	<p>본 과목에서는 수강생들에게 사회 및 기업체에 나가서 스스로 공학설계 문제를 탐색하고 정의한 후, 그것을 해결하는 공학적 설계대안을 개발할 것을 요구한다. 이러한 훈련을 통해서 수강생들은 미래에 사회적 리더로서 지금까지 존재하지 않았던 제품이나 기술을 개발할 수 있는 “first mover”의 능력을 배양한다. 본 과목은 공대는 물론 타 단과대학(또는 외국대학교)의 다양한 전공의 학생들로 구성되는 다학제적(또는 글로벌) 설계팀을 구성해서 설계프로젝트를 수행하도록 요구한다. 설계팀은 한 학기 동안 (1) 사회나 기업체에서 요구되는 공학설계 문제를 창출해서 고객요구사항목록을 작성한 후, (2) 체계적인 공학설계 방법론을 기반으로 개념설계를 수행하여 최적설계대안을 완성하고, 최종적으로 이것을 학기말에 발표하고 전시한다. 한편, 설계 프로젝트팀을 지원하기 위해서 마케팅, 산업디자인, 특허법 개론, 창의적 사고, 개념설계 방법론, 문제창출 사례연구 등 다양한 강의를 제공한다.</p>
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

교재 및 참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> - 공학설계: 창의적 공학설계 방법론 (문운당) - 이외의 교재 및 참고문헌은 추후 발표 예정
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	출석	과제	중간	기말	평소학습	기타	합계
평가방법	20%	50%	%	20%	%	10%	100%
	비고						

수강생 참고사항	<ul style="list-style-type: none"> - 본 과목은 프로젝트 수행이 매우 중요하다. - 프로젝트 수행은 반드시 다학제적 팀을 구성해서 수행해야 함. - 프로젝트 주제는 기업이나 사회에 나가서 당면한 문제가 무엇인지 파악해서 후에 스스로 발굴해야 함. 주제가 기업과 사회에서 요구되는 것이어야 함.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

부정행위자에 대한 처리	- 서울대학교의 부정행위자에 대한 처리 규정을 따름
--------------	------------------------------

강의 계획	주(기간)	강의내용	
	1주	이론	- 강의소개, 설계프로젝트 설명, 교수 및 조교 소개, 수강생 자기소개 - 공학설계 단계 및 고객요구사항목록 작성
실습		- 탐구성 완료, 팀장 선출, 접촉할 사회 또는 기업 선정 - 팀조직보고서 작성 및 제출	
2주	이론	- 신제품 아이디어 도출을 위한 마케팅 특론	
	실습	- 사회 또는 기업 방문 및 문제 발굴 및 정의	
3주	이론	- 팀워크, 브레인스토밍, 회의방법, 로그북 작성법 - 산업 디자인 개론	
	실습	- 사회 또는 기업 방문 및 문제 발굴 및 정의	
4주	이론	- 특허법 개론, Creative Thinking	
	실습	- 사회 또는 기업 방문 및 문제 발굴 및 정 - 교수면담 1: 현재까지의 진행상황 보고	
5주	이론	- 개념설계 방법론	
	실습	- 사회 또는 기업 방문 및 문제 발굴 및 정의 - 고객요구사항목록 작성	
6주	이론	- 문제정의 결과 및 고객요구사항목록 발표	
	실습	- 교수면담 2 및 해당 기업 또는 사회 방문 고객요구사항목록 확인	
7주	이론	- 기업가 정신	
	실습	- 기능구조도 작성	
8주	이론	- Case Study 1 (문제 발굴 및 정의 사례)	
	실습	- 교수면담 3: 기능구조도 점검 - 설계대안 창안 및 최적 설계대안 선정	
9주	이론	- Case Study 2 (문제 발굴 및 정의 사례)	
	실습	- 설계대안 창안 및 최적 설계대안 선정	
10주	이론	- Case Study 3 (문제 발굴 및 정의 사례)	
	실습	- 설계대안 창안 및 최적 설계대안 선정	
11주	이론	- Design Review #1: 개념설계 결과물 내부발표 및 보완사항 피드백	
	실습	- DR #1 이후에 기업 또는 사회 방문해서 보고하고 피드백	
12주	- 설계프로젝트 결과물 설계안 보완작업 및 발표회 및 전시회 준비		
13주	- 설계프로젝트 결과물 설계안 발표회 및 전시회 실시		
14주	- 학기말 고사 및 온라인 동료평가		
15주	- 강의 총정리 총평		