

학 점	3	과 목 명	(국문) Capstone Design-2			
주당시간	4		(영문) Capstone Design-2			
수강대상	미래자동차공학부 4학년	상담시간	월,화,수 11~14시	담당 교수	이 경 순	
요일/시간	목 6,7,8,9(14:30~18:20)	연구실NO.	글로벌산학협력관 111호			
수업목적	○ 본 과목은 기업연계형 과목으로 팀 활동 문제해결형 수업이고 기업과제를 해결하여 시제품을 제작하는 PBL 과목임 • 미래 자동차산업에서 종합 및 창의적 설계를 위한 주제설정, 과제계획, 개념설계, 시스템설계, 상세설계 등 과제실행을 위한 체계적인 과정으로 운영 • 문제의 정의 및 발굴하여 창의적인 아이디어를 통하여 문제해결을 통한 종합적인 설계로 실제 시제품 제작을 통하여 미래 모빌리티 실무적인 과정을 습득한다. • 해외대학(유럽)과 연계된 글로벌 캡스톤디자인 과목이며 공동수업으로 진행되며 12주차에 현지 방문 워크숍이 포함 되어 있음					
수업내용	○ 주제 : 미래 모빌리티 • 3D 설계를 기반으로 디지털 트윈을 CAD를 활용하여 3D프린터, 레이저 커팅기를 사용하여 제작 함 • 전자 파트에서는 MCU, MPU를 기반으로 시스템설계 구축하여 시제품을 구동 • 프로그램은 오픈 소스를 기반으로 코딩 하여 시제품 구동 함 • 특허 출원 • 교내외 경진대회 출품 등 다양한 활동 장려					
수업방법	- 토론, 토의 - 개별 및 팀 활동 - 작품 설계, 시제품 제작					
평가계획	- 출석 10%, 과제 10%, 중간 평가 30%(설계중간 10% 포함), 기말 평가 50% - 추가개별점수 : 조장(2점), 특허 출원(2점), 외부 활동 : 경진대회 등(개별2점) - 평가시 기여도 팀당1명(2점): 외부평가위원 선정 - A,B의 80%학점으로 대학 평가 기준 준수					
교재	구 분	저 자	도 서 명		출 판 사	년 도
	교 재	김은경	창의적 공학설계(개정판)		한빛아카데미	2016
	부 교 재	김은경	창의와 혁신의 시크릿 트리즈		한빛아카데미	2016
	참고도서					

2

강의 진도표

주	월/일	강 의 주 제	세 부 내 용 (실험실습 진행방법/사용기기 및 재료)	비 고
1	3/06	강의 소개 및 조편성	- 강의OT, 팀편성, 자기소개 작성, - 과제 설명	
2	3/13	주제발표 및 조편성	- 과제 설명 및 특성 - 과제별 학생 매칭, 개념 설계	
3	3/20	팀과제 수행	- 과제별 문제인식 및 해결 방법 조사 - 시스템 설계 - MCU, MPU 및 재료 구매리스트 작성	참여대학 대면수업1
4	3/27	팀과제 수행	- 세부 설계 CAD - 재료선정 완료 및 구매 시작	
5	4/03	팀과제 수행	- 1차 시제품 구현 시나리오 작성 - 세부 CAD/시스템 설계 완료	
6	4/10	설계중간 발표	- 설계중간 발표(국문가능) - 시제품 구동 계획 확정, - 1차 3D 프린팅 및 레이저 커팅 작업	참여대학 대면수업2
7	4/17	팀과제 수행	- 2차 시나리오 구현 확정 - 3D 설계확정 - 발표자료 작성	
8	4/24	중간 발표	- 팀별 5분 발표 (영어) - 질의응답 5분 - 팀 재료 확인	참여대학 대면수업3
9	5/01	시제품 제작_1	- HW 조립 및 테스트 1 - 2차 3D 프린팅 및 레이저 커팅 작업	
10	5/08	시제품 제작_2	- HW 조립 및 테스트 2	참여대학 대면수업4
11	5/15	시제품 제작_3	- 코딩 및 테스트	
12	5/22	워크숍 준비	- 시제품 분해 및 포장	참여대학 대면수업5
13	5/23~6/01	해외워크숍	- 해외대학 방문 - 워크숍 - 최종 발표	해외대학 방문 워크숍
14	6/05	시제품 마무리	- 시제품 보완점 작업 - 시제품 재조립	
15	6/12	보고서 작성	-팀별 보고서 작성 -설문조사 작성	참여대학 대면수업6
16	6/19	보강		

※ 대면수업 일정은 강의 진도에 따라 변동될 수 있음