

## SW융합 캡스톤디자인프로젝트II 강의계획서

교과목명	SW융합 캡스톤디자인프로젝트II	교과목번호	
이수구분	전공	이수학년	3
담당교수	변 영 철	연락처	Tel) 064-754-3657 yungcheolbyun@gmail.com
강의시간(강의실)			

### 1. 수업목표

캡스톤(capstone)은 모자를 의미하는 캡(cap)과 돌을 의미하는 stone을 합친 말로서, 피라미드에서 가장 위에 있는 돌을 의미합니다. 이 돌이 없다면 캡스톤이라고 할 수 없는 것처럼, 공학자로서의 소양 및 실력은 피라미드와 같이 완전히 완성된 모습이어야 합니다. 하지만 불행히도 대학을 졸업하는 학생은 사회에 진출했을 때 어떤 소양/실력이 부족하다고 하는데, 그것은 바로 문제 해결 능력, 팀워크, 디자인 능력 등이라고 합니다. 따라서 본 강의에서는 팀(개인)별로 스스로 문제를 정의하고 해결함으로써 이러한 소양을 기르는 것을 목표로 합니다. 팀(개인)에서 문제를 자율적으로 정의하고 진행할 수 있어서 기존의 정해진 수업의 틀에서 벗어나 팀(개인)별 창의적 아이디어로 진행합니다. 이를 통해 캡스톤디자인에 대하여 이해하고 공학 분야의 기초지식을 바탕으로 창의적인 시스템 설계과정, 실제 설계작품을 개발하기 위한 능력을 스스로 경험에 의해 배양합니다. 프로젝트의 예로서 AI 머신러닝과 관련된 시스템을 기획 설계하고 구현할 수 있습니다. 머신러닝 이외에도 원하는 프로젝트를 스스로 선정하여 진행할 수 있습니다.

공학적인 설계 방법을 이해하고, 스스로 공학적 문제를 제기하고 문제를 해결하기 위한 창의적 설계과정을 숙지함. 인공지능, 머신러닝 응용도 공학적 문제의 한 부분이 될 수 있음.

팀별 운영을 통하여 공학 문제를 찾아내고 공학 설계를 연구하는 능력을 배양함.

토론 결과에 대한 발표 능력을 향상시킴.

Google, YouTube, Github, Inflearn 등 내용 검색/학습한 후 스스로 주제를 선정, 계획, 프로젝트 수행 후 발표함.

### 2. 수업개요

공학 분야의 기초가 되는 지식을 바탕으로 실생활에 응용이 가능한 창의적인 시스템의 설계 과정과 실제 제작을 통하여 설계능력을 키웁니다. 공학적인 설계 방법을 교육하며, 스스로 공학적 문제를 제기하고 문제를 해결하기 위하여 창의적으로 설계하여 제작하는 공학적인 설계과정을 익힙니다. 팀(개인)별로 해결하고자 하는 공학 문제를 찾아내고, 공학 설계를 연구하는 태도를 익힙니다. 또한, 최종적으로 연구한 결과에 대하여 대중 앞에서 발표하는 능력을 향상 시킵니다.

### 3. 수업진행

이론	10%	실험/실습		실기		설계	90%	기타	
----	-----	-------	--	----	--	----	-----	----	--

### 4. 수업방법

강의	토의/토론	세미나	실험/실습	시청각	유인물	견학/현장강의	팀별/개인별발표	온라인강의	기타
○	○		○				○		

### 5. 평가방법

중간고사	기말고사	발표	보고서	출석	기타
		50%	30%	10%	10%

주별 계획서		
주	학습 내용	토론 및 실습 topics (사례)
1	과목 소개	
2	Problem-Based Learning 이해하기 자기 주도 활동: '초기 활동'	팀 이름 정하기 규칙 정하기 (결과물 : )
3	발표: '초기 활동' 결과 발표, 자기 주도 활동: 프로젝트(문제) 정하기	개발하고자 하는 시스템(S/W, 장치 등)에 정하기 (결과물 : 프로젝트명, 대략적인 모습, 주요기능, 장점 및 특징점)
4	발표: '개발하고자 하는 시스템' 발표 자기 주도 활동: 문제 해결을 위한 학습	Ideas / Facts / Learning Issues 자기 주도 학습 새로운 지식 적용 및 문제 해결 방법 고안 (결과물 : 개발하고자 하는 시스템에 대한 아이디어)
5	발표: '문제 해결을 위한 협업 결과' 발표, 자기 주도 활동: 문제 해결을 위한 학습	Ideas / Facts / Learning Issues 자기 주도 학습 새로운 지식 적용 및 문제 해결 방법 고안 (결과물 : 개발하고자 하는 시스템에 대한 아이디어)
6	발표: '문제 해결을 위한 협업 결과' 발표, 자기 주도 활동: 문제 해결을 위한 학습	Ideas / Facts / Learning Issues 자기 주도 학습 새로운 지식 적용 및 문제 해결 방법 고안 (결과물 : 개발하고자 하는 시스템에 대한 아이디어)
7	발표: '문제 해결을 위한 학습 결과' 발표, 자기 주도 활동: 문제 해결안 찾기 1	시나리오, 주요기능 정의, 화면 설계 등 (결과물 : 시스템 주요기능 및 UI)
8	중간 평가	
9	발표: 시스템 주요기능 및 UI 자기 주도 활동: 문제 해결안 찾기 2	시나리오, 주요기능 정의, 화면 설계 등 (결과물 : 시스템 주요기능 및 UI)
10	발표: 시스템 주요기능 및 UI 자기 주도 활동: 문제 해결안 찾기 3	시나리오, 주요기능 정의, 화면 설계 등 (결과물 : 시스템 주요기능 및 UI)
11	발표: 시스템 주요기능 및 UI 자기 주도 활동: 시스템 분석 및 설계	시스템 분석 및 설계 (결과물 : 시스템 분석 및 설계)
12	발표: 시스템 분석 및 설계 자기 주도 활동: 시스템 분석 및 설계	시스템 분석 및 설계 (결과물 : 시스템 분석 및 설계)
13	발표: 시스템 분석 및 설계 자기 주도 활동: 시스템 구현1	시스템 구현 (결과물 : 시스템 구현)
14	발표: 시스템 분석 및 설계 자기 주도 활동: 시스템 구현2	시스템 구현 (결과물 : 시스템 구현)
15	발표: 시스템 구현 자기 주도 활동: 시스템 구현3	시스템 구현 (결과물 : 시스템 구현)
16	기말 평가	