

강의개요

AIM Adventure Design

강의 목표: 이 강의는 진리와 자유, 섬김의 리더십을 지향하는 연세 정신을 기반으로, 미래의 연세 공학인들에게 인공지능 기반 모빌리티 (AIM, AI and IoT for Mobility)의 주요 난제를 소개하고, 학생 스스로 이 문제를 어떻게 풀어나갈 것인지를 정의할 수 있도록 하는 데 목표를 둔다. 이 수업에서 도출된 학생들의 문제 정의를 바탕으로, 전기전자, 기계, 컴퓨터 전공의 담당교수들은 이론적 (First Knowledge, 대학원 수준의 연구) 혹은 실제적 (Best Practice, 산학 협력 및 학생 창업) 차원에서 어떤 방향에서 접근하고 해결할 것인지를 지도한다. 이 강의의 수강생들에게는 앞으로 2-3 년 동안 AIM 사업단의 어떤 과목을 어떤 방식으로 수강할 수 있는지의 가이드라인을 제공할 것이다. 이를 위해 이 수업에서는 AIM 공학설계 (AIM Engineering Design) 기본을 교육하고 토론한다. 여기에서 말하는 AIM 공학 설계 (AIM Engineering Design)란 AIM 을 둘러싸고 발생하는 여러 문제를 공학적인 방법으로 해결하는 모든 과정을 포함한다. 이 수업을 통해 모든 수강생들은 최소한 1 개 이상의 실제 문제를 탐색하며 공학적인 해결책에 대한 실마리를 갖게 될 것이다. 이 강의는 여러 전공에 속한 학생들의 팀 단위 수업을 권장하며, 수강생들의 발표 내용을 주요 평가 대상으로 한다. 지난 수 년 동안 연세 공학의 AIM 현장 (대학원 연구실, 창업)에서 해결되지 않고 진행 중인 문제를 소개하고 이에 대한 해결 방안을 함께 고민한다. 이를 통해 수강생들은 머지 않은 미래에 연세 AIM 공학 고유의 결과를 세상에 내놓을 것에 대한 동기와 도전의식을 갖게 될 것이다. 이 수업은 공과대학 저학년 학생을 대상으로 한다.

강의 대상: 공과대학 (전기전자, 기계, 컴퓨터) 및 담당 교수의 승인을 받은 다른 학과 학생.

평가 방법:

- 중간 평가 40% (팀 단위, AIM 공학 프로젝트 수행)
- 기말 평가 40% (팀 단위, AIM 문제에 공학적인 해결 방법 발표)
- 출석 및 팀 토론 20%
- 팀 평가를 원칙

주요 강의 내용 (총 강의 13 주, 39 시간, 평가 2 주)

- Blended (온라인 통합 강의와 대면 분반 강의) 강의
-

100 년 연세 공학의 AIM 주요 문제를 토론 (전기전자/컴퓨터/기계공학과, 3 주)

1. 연세 AIM Capstone 과목 발표 문제들에 대한 소개
 2. 연세 공학의 AIM 주요 난제들에 대한 소개
-

중간평가 문제 토론 (전기전자/컴퓨터/기계공학과, 2 주)

3. 중간시험 프로젝트 소개: 이 프로젝트는 한 개 이상의 프로그램 언어를 사용하여, 주어진 문제를 해결하는 S/W 숙제. 중간시험 프로젝트는 AIM Capstone 과목 강의 및 연세 공학의 주요 난제 중에서 (혹은 문제 pool 에서) 1-2 문제를 매우 단순화하여, 학생들에게 팀 단위로 해결할 것을 요청. 평가의 수월성을 위해서 경연 형식의 평가를 함. 중간 시험 프로젝트 예 (난이도 조절 필요): 2 대의 드론 비행체가 편대 비행을 하여, 미지의 목적지에 가장 빨리 도착하는 알고리즘을 만들고, 이를 시뮬레이터에 구현하여 경연.

AIM First Knowledge (전기전자/컴퓨터/기계공학과 담당교수, 3 주)

4. 공과대학 전기전자/컴퓨터/기계공학과 AIM 분야 대학원생의 강연 및 토론 (3 회)

•내가 풀고 있는 문제는? 왜 풀리지 않는지? 왜 잘 해결했는지?

5. 공과대학 전기전자/컴퓨터/기계공학과 AIM 분야 교수의 강연 및 토론 (2 회)

•지난 10 년 동안 내가 해결했던 문제 중 가장 인상깊었던 결과 및 그 과정은?

AIM Best Practice (전기전자/컴퓨터/기계공학과 담당교수 및 초청강의, 2 주)

6. 창업자/일반인의 강연 및 토론 (2 회)

•내가 하는 있는 AIM 분야 사업은 무엇인지? 왜 잘되는지? 공학적으로 어려운 문제는 무엇인지?

연세 AIM 사업단 Lab (전기전자/컴퓨터/기계공학과 담당교수 및 수강생, 5 주)

7. Design/Thinking 에 대한 강의 (10 시간)

8. 학생 팀 최종 발표 경연 (5 시간)