

2026년도 기계산업SC와 함께하는 산업 AX 관련 SW 전문가 양성 과정 및 공모전 안내

1. 공모전 추진 목표

- 목 표 : 교육을 통해 습득한 CATIA 지식으로 협회에서 제시한 과제(Mission)를 참여 학생들이 직접 기획 및 설계(Modeling)
- 제시과제 : 기계산업 중 완성차(굴착기, 지게차, 트랙터)* 3종의 자율작업 디자인 설계(Modeling) 또는 위험작업 대응 안전 디자인 설계(Modeling)
- 배 경 : AI 기술 접목을 통한 건설기계 무인화·자동화 전환 가속화, 중대재해처벌법 강화 등에 따른 건설현장 안전 확보 및 위험작업 대체 기술 수요 증대

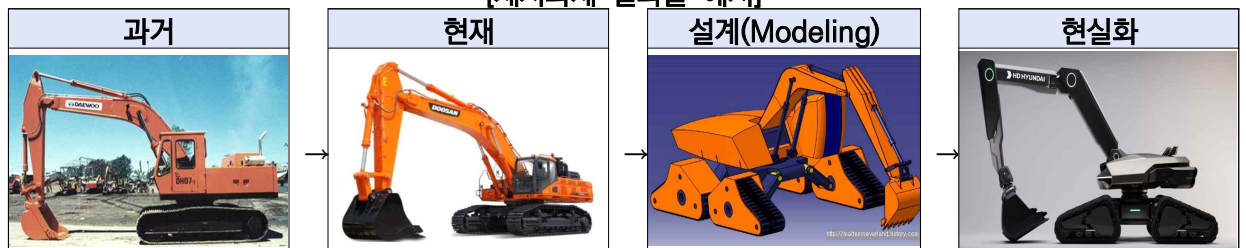
[기계산업 완성차 3종]

굴착기	지게차	트랙터
		

2. 공모전 추진 개요

- 교 육 명 : 2026년도 기계산업SC와 함께하는 산업 AX 관련 SW 전문가 양성 과정 및 공모전
- 일 시 : 2026. 8. 3.(월) ~ 2026. 8. 28.(금)
- 장 소 : 실시간 온라인 비대면 교육(Zoom) 및 경진대회 대면 참여
- 참가대상 : 성균관대 컨소시엄 소속 참여대학 학부생 총 30명(10팀, 3인 1조), 대학별 1팀(3인) 추천 가능
- 주요내용 : CATIA교육 + 멘토링 + 사후 A/S 멘토링 + 공모전 개최
 - 3인 1팀이 되어 CATIA 교육 내용을 바탕으로 미래지향적이고 독창적인 아이디어를 기반으로 기계산업 중 완성차(굴착기, 지게차, 트랙터) 3종의 무인·자율작업 디자인 설계(Modeling) 또는 위험작업 대응 안전 디자인 설계(Modeling) → 결과물 PPT로 제출 및 평가

[제시과제 결과물 예시]



추진일정 :

홍보 및 접수 (7/13~7/24)	CATIA 설계교육 (8/3~8/7)	멘토링 (8/18, 8/24)	평가 및 시상 (8/28)
인원 모집 ■ 성균관대 컨소시엄 소속 대학 대상 홍보 (10팀, 30명) ■ 모집 및 신청서 접수	오리엔테이션& CATIA 교육 ■ Mission(주제:미래형 스마트 기계산업) 제시 ■ 미래형 스마트 기계산업 설계(CATIA) 교육 및 공모전 일정 안내, 결과물 평가 기준 항목 소개 ■ CATIA 교육 및 모델링 실습	제품 설계 멘토링 ■ 사후 A/S 멘토링 2회 진행	제품 평가 및 시상 ■ 심사위원단 평가 ■ 포상

* 상기 일정은 변경될 수 있음

3. 공모전 추진 일정

☐ 기계산업SC와 함께하는 산업 AX 관련 SW 전문가 양성 과정

- 일 시 : 2026. 8. 3.(월) ~ 2026. 8. 7.(금), 10:00 ~ 16:00
- 교육시간 : 총 30H (총 5일 교육/ 1일 X 6H / 점심시간 1시간 포함)
- 장 소 : 실시간 온라인 Zoom
- 주요내용 : CATIA 기본 Tool 교육 후 각 팀별 미래형 건설기계의 제품을 기획, 설계(Modeling) 실시

DAY	일정	세부 교육 커리큘럼
1DAY	8/3 (월) 10:00 ~ 12:00	Class Introduction CATIA V5 Environment CATIA V5 Com & Option
	8/3 (월) 13:00 ~ 16:00	Part Design 개요 및 특징 Reference Element (Point,Line,Plane)
2DAY	8/4 (화) 10:00 ~ 12:00	Sketcher Design Method Sketcher 실습 및 Q & A Part Design 개요 및 특징
	8/4 (화) 13:00 ~ 16:00	Part Design - Sketch Based Feature Part Design - Dress-up Feature Part Design - 실습 및 Q & A
3DAY	8/5 (수) 10:00 ~ 12:00	Part Design - Surface Based Feature, Transformation Feature Part Design - 실습 및 Q & A
	8/5 (수) 13:00 ~ 16:00	Part Design - Multi-Body 방법론 Part Design - 실습 및 Q & A
4DAY	8/6 (목) 10:00 ~ 12:00	Assembly Design - 부품 Modeling 제작 실습 (1) Assembly Design - 부품 Modeling 실습 리뷰 (1)

DAY	일정	세부 교육 커리큘럼
	8/6 (목) 13:00 ~ 16:00	Assembly Design - 부품 Modeling 제작 실습 (2)
		Assembly Design - 부품 Modeling 실습 리뷰 (2)
		Assembly Design - Product Structure 정의
		Assembly Design - Manipulation 및 Constraint 정의 방법
		Assembly Design - Scenes 정의 및 Space Analysis 정의
5DAY	8/7(금) 10:00 ~ 16:00	Assembly Design - 실습 및 Q & A
		팀별 멘토링 - 제시과제: 기계산업 중 완성차(굴착지, 지게차, 트랙터) 3종의 미래형 디자인 설계(Modeling) 또는 위험작업 대응 안전 디자인 설계(Modeling) - 자유롭게 질의응답 (1팀 당 30분)

[기계산업 SC CATIA 교육 일정]

② 멘토링

- 일 시 : 2026. 8. 18.(화), 8. 24.(월), 10:00 ~ 16:00
- 교육시간 : 1주간 1회 실시, 총 2회
- 장 소 : 실시간 온라인 Zoom
- 주요내용 : 제품 완성도 향상을 위한 팀별 비대면 사후관리 멘토링 실시

DAY	일정	세부 사후 A/S 멘토링 커리큘럼
1DAY	8/18 (화) 10:00 ~ 12:00	각 팀 5개 팀 발표 (제품 설계 및 과정 및 결과 공유) 팀별 프로젝트 리뷰 및 피드백 (I) 멘토 피드백: 설계 전략, 기능 활용, 오류 분석
	8/18 (화) 13:00 ~ 16:00	각 팀 5개 팀 발표 (제품 설계 및 과정 및 결과 공유) 팀별 프로젝트 리뷰 및 피드백 (II) 멘토 피드백: 설계 전략, 기능 활용, 오류 분석
2DAY	8/24 (월) 10:00 ~ 12:00	각 팀 10개 팀 발표 (제품 설계 및 과정 및 결과 공유) 팀별 프로젝트 리뷰 및 피드백 (III) 멘토 피드백: 설계 전략, 기능 활용, 오류 분석
	8/24 (월) 13:00 ~ 16:00	팀별 최종 발표 및 자유로운 질의응답 팀별 프로젝트 리뷰 및 피드백 (IV)

③ 평가 및 시상(안)

○ 평가 개요

- 일 시 : 2026. 8. 28.(금), 13:00 ~ 16:00
- 장 소 : 성균관대학교 자연과학캠퍼스(수원)
- 심사위원 : 협회 및 공학교육혁신센터에서 위촉한 심사위원 4인
- 평가방법 : 총 10팀의 과제물에 대한 전시 및 발표평가

구분	내용	비고
13:00~13:05	개회사	공학교육혁신센터장
13:05~13:10	축사	한국건설기계산업협회
13:10~13:20	심사기준 및 심사위원 소개	-
13:20~13:30	학생발표(5팀) 5분 발표 + 5분 질의응답	-
13:30~13:40		
13:40~13:50		

구분	내용	비고
13:50~14:00		
14:00~14:10		
14:10~14:30	휴식시간	-
14:30~14:40		
14:40~14:50	학생발표(5팀) 5분 발표 + 5분 질의응답	-
14:50~15:00		
15:00~15:10		
15:10~15:20		
15:20~16:00	최종집계	-
16:00	결과발표	-

○ 시상식 개요

- 일 시 : 2026. 8. 28.(금) 16:00 ~ 16:30
- 장 소 : 성균관대학교 자연과학캠퍼스(수원)
- 시상규모 : 총 1,500,000원

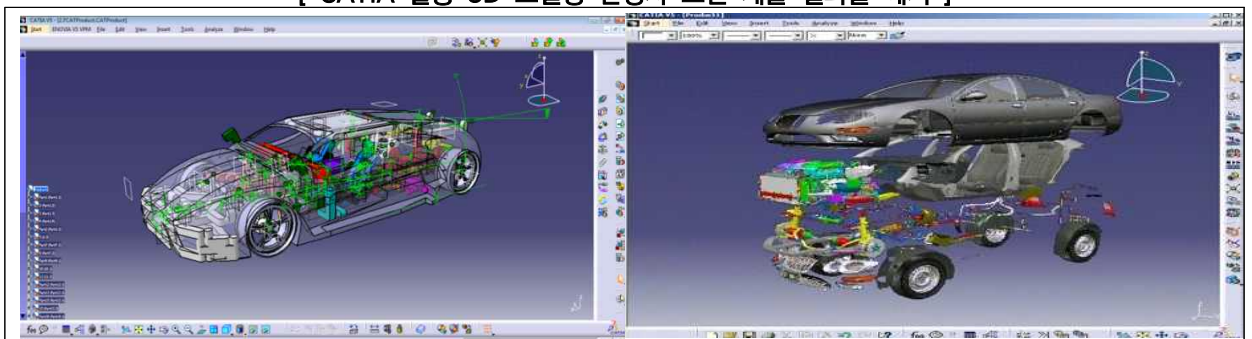
상 격	부 상
대상(1팀)	상장 및 상금(50만원)
금상(1팀)	상장 및 상금(40만원)
은상(1팀)	상장 및 상금(30만원)
동상(3팀)	상장 및 상금(10만원)
공학혁신상(4팀)	상장

* 수상자에게 지급할 상금은 소득세법 등 관계 법령에 따라 세금 공제한 금액 지급 예정

4. 공모전 결과물 제출 방식

- 제출기한 : 8월 26일(수) 13:00 이메일 제출(협회: jsj@kocema.org)
- 제출방식 : PPT 10장 이내
 - * PPT 호환성 문제로 가급적 PDF 제출
- 제출내용
 - 제품기획(안) : 제품 설계(Modeling) 이유, 제품 특징 등
 - 도 면 : CATIA를 활용하여 기획 및 설계한 완성차(굴착기, 지게차, 트랙터) 도면 초안 제출
 - * 부품(10개 이상)의 Assembly 도면 포함

[CATIA 활용 3D 모델링 완성차 도면 제출 결과물 예시]



출처 : 다쏘시스템 홈페이지

- 현실 디자인 : 기획한 제품의 디자인을 AI 도구(Chatgpt, GeminAI 등)을 통한 현실화 시안 제출

[설계한 결과물 현실화 예시]



출처 : 서울모터쇼조직위원회 홈페이지

5. 공모전 평가개요

□ 평가개요

○ (운영) 평가위원은 평가지표를 고려하여 평가

- 각 평가위원은 검토 후 평가표에 배점하고, 평가위원 중 최고점수(1인)와 최저점수(1인)를 제외한 점수의 산술평균으로 종합점수 확정

* 종합점수는 소숫점 둘째 자리까지 산출(셋째 자리에서 반올림)

< 평가지표 >

평가항목	세부지표	배점
설계완성도	• 3D 모델의 정밀도, 구조적 안정성, 기능적 표현력 등 기본적 설계 역량 평가	20
창의성 및 독창성	• 기존 형식에 얽매이지 않는 창의적 접근과 디자인 차별성 여부	20
기술 적용 능력	• CATIA의 다양한 기능(파트 디자인, 어셈블리, 시뮬레이션 등)의 활용 수준과 정확성	20
실현 가능성 및 산업 연계성	• 설계 아이디어의 현실 적용 가능성과 기계산업 분야와의 기술 연계 적합성	20
과제 이해도 및 문제 해결력	• 제시된 미션에 대한 요구사항 충족 정도와 과제 해결을 위한 설계적 접근 방식	20
평가 점수 합계		100