



3D설계융합전문가과정

선문대학교(Sunmoon University)

3D창의융합학과 이동구교수

Contents

1. 선문대학교 소개

2. 3D설계융합전문가과정

3. 3D설계융합전문가과정 결과

4. 해외취업 프로그램

선문대학교 소개

- 위치
 - 충남 아산
 - 캠퍼스 : 아산, 천안캠퍼스
- 학과 및 학생
 - 6개단과 대학, 37개 학과, 재학생 10,000명
- 3D CAD/CAM/CAE 관련 교육
 - 3D설계융합전문가 과정 (6개월 과정)
 - 3D창의융합학과 (채용형 계약학과)
 - 역사문화콘텐츠 (문화유산 3차원 스캐닝 복원)
 - 전문ICT 교양필수 (Part Design, Surface Design)

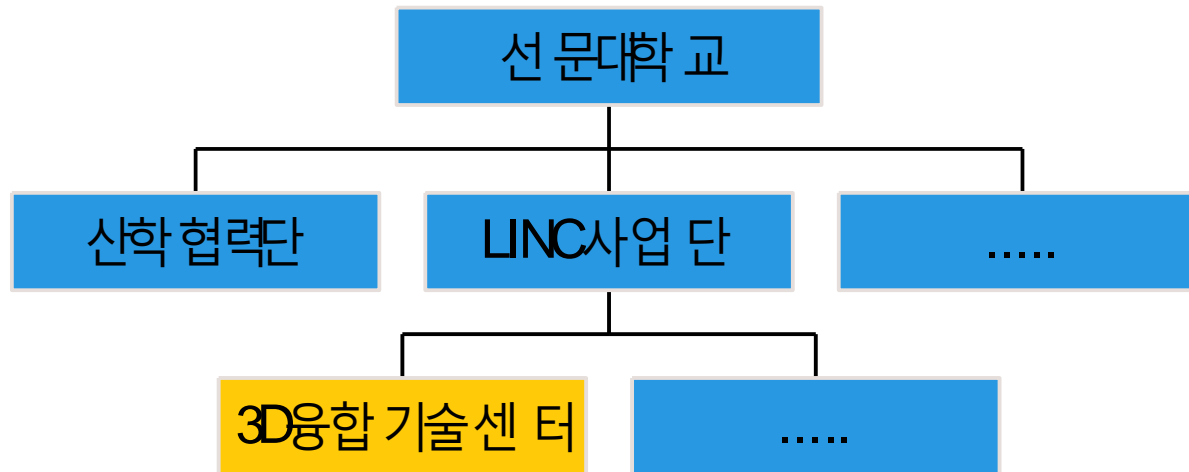
선문대학교 소개

- CAD/CAD/CAE License 보유 현황

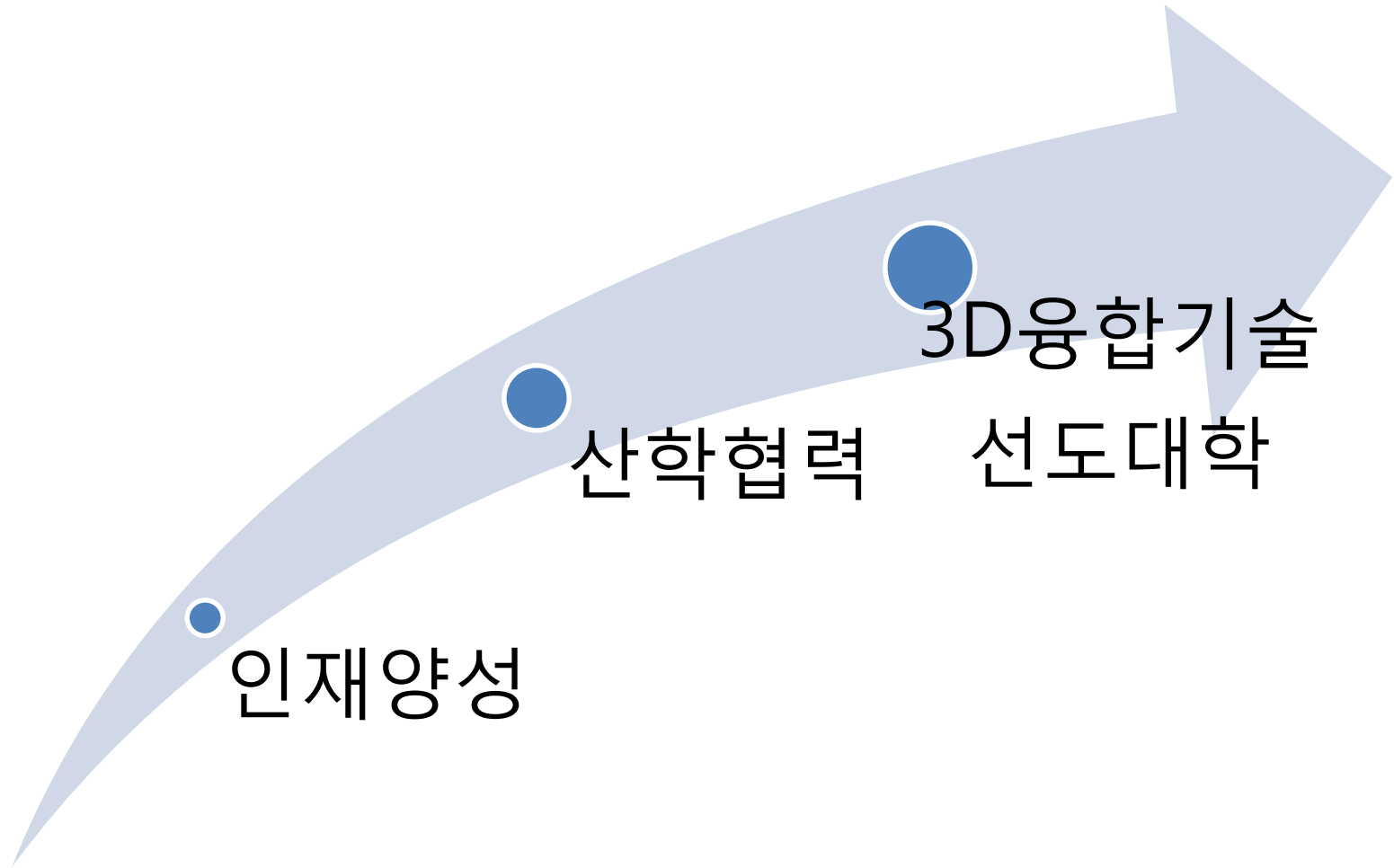
Software	Version	모듈	추가모듈
CATIA V5	V5 R20	교육용	Enovia V5 & CAA(상용) toolkit
CATIA V6	3D Experience r2016	교육용	
Delmia	3D Experience r2016	교육용	
Simulia	3D Experience r2016	교육용	
Enovia	3D Experience r2016	교육용	
NX	V10	교육용	2016.06월 이후 도입
Design X	GeoMagic Design X	교육용	Haptic 장비

3D융합기술센터 목표

- 3D융합기술 교육 및 기업지원
 - 인재양성(3D설계융합전문가 과정)
 - 3D 관련 장비 교육(3D 프린터, 3D 스캐너 등)
 - 기업지원(제품 디자인, 개발, 설계, 시제품제작)
 - 정부 R&D 사업 및 산학협력



3D융합기술센터 비전



3D설계융합전문가 교육과정

- 교육기간 : 6개월 (24주)
- CATIA 교육과정표

교육	교육과목	기간	교육시간
기본교육	Part Design & Drafting	3주	150
	Generative Shape Design	2주	100
	CATIA Live Rendering	1주	50
중급과정	ABAQUS : FEM 해석	2주	100
	CATIA Assembly Design	1주	50
	CATIA DMU Kinematics	1주	50
	일본 현장 견학 (3일)	3일	
응용과정	CATIA 실무 1차 Project	3주	150

3D설계융합전문가 교육과정

- CATIA 교육과정표

교육	교육과목	기간	교육시간
기본교육	Visual Basic & CATIA VB API	1주	50
중급과정	CATIA Knowledge ware	1주	50
기본교육	응용기술교육 [C#프로그래밍]	2주	100
중급과정	CATIA Automation	2주	100
기본교육	Publishing & After-Impact	1주	50
응용과정	CATIA 실무 2차 Project [참여 전문가 방문 1주 교육]	2주	100
	CATIA 실무 3차 Project [참여기업 3D Part Library 구축]	3주	150

- 총 교육시간 : 1,600 시간

3D설계융합전문가 교육과정

- NX 교육과정표 (8주)

교육	교육과목	기간	교육시간
기본교육	NX for Mechanical Design Basic Course	1주	60
기본교육	NX for Mechanical Advanced Design Course	1주	60
기본교육	NX for Surface Design Course	1주	60
기본교육	NX for Assembly Design Course	1주	60
기본교육	NX for Drafting	1주	60
산업디자인	Industrial Design with NX	1주	60
FEM해석	NX Advanced Simulation Solution	1주	60
응용과정	실무프로젝트	1주	60
		8주	480

- 총 교육시간 : 480 시간

3D설계융합전문가 교육

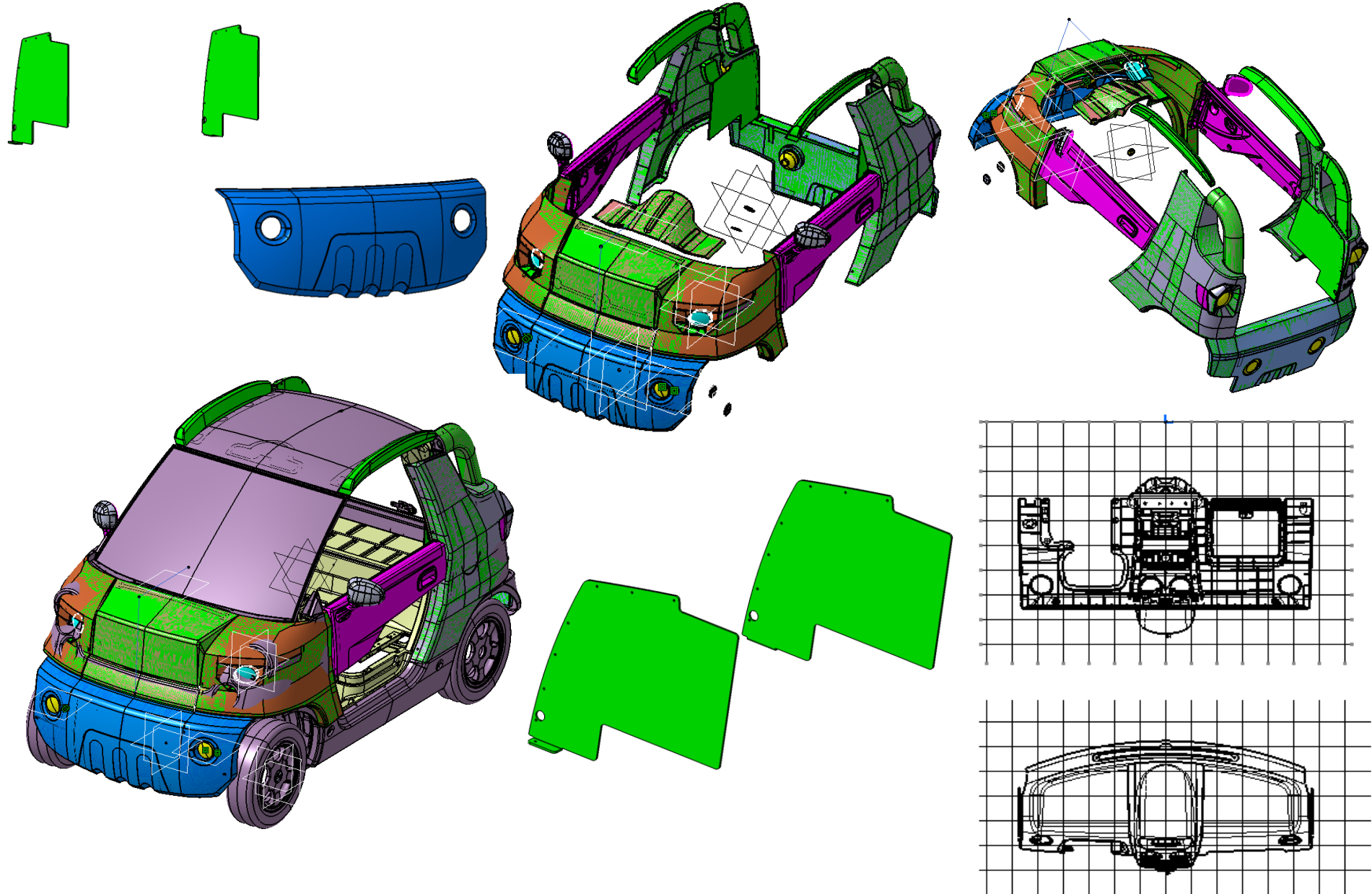
- 교육 목표
 - 기업 수요 맞춤형 교육
 - 기업체 사용 동일한 3차원 Software 교육
 - 6개월 집중 심화교육 → 즉시 현장 투입 가능 인재
 - 비전문가를 전문가로 육성
 - 이론 20, 실습 80
 - 기업 실무 프로젝트

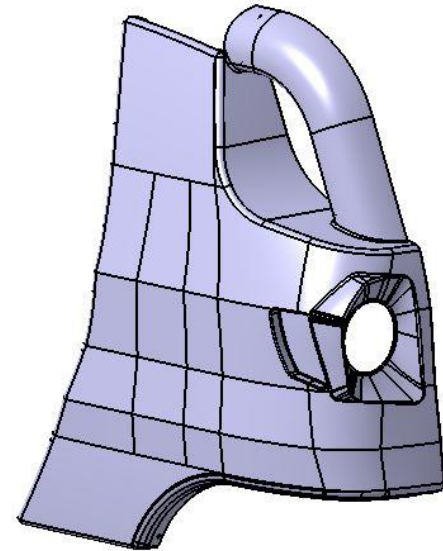
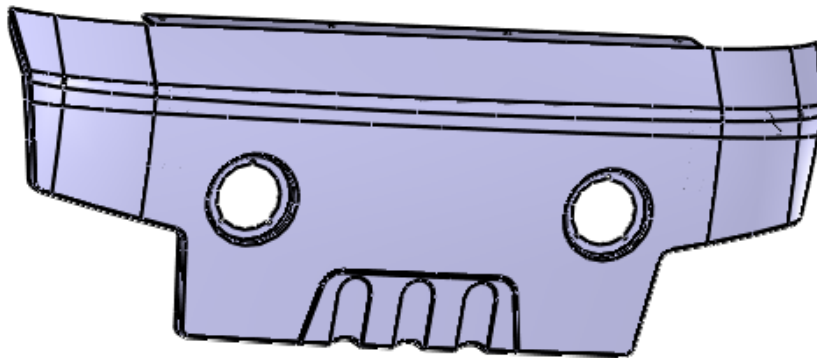
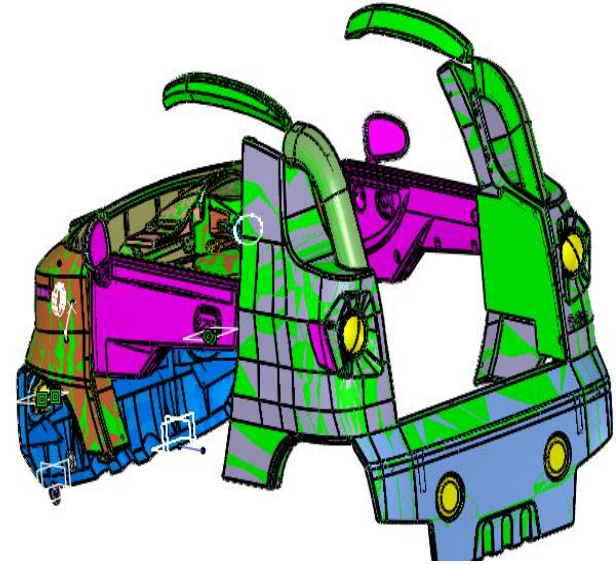
3D설계융합전문가 과정

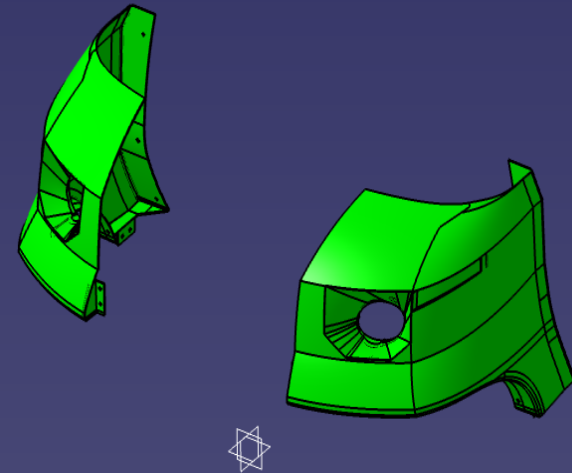
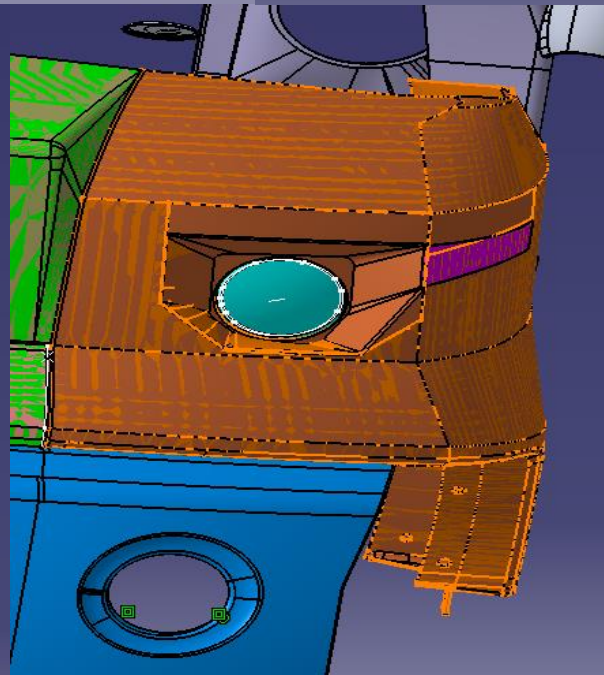
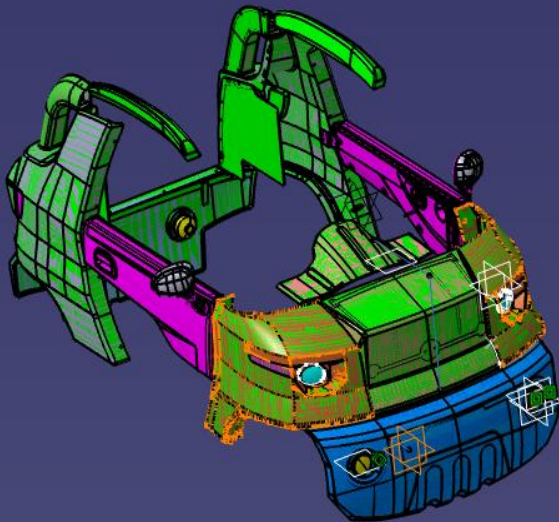
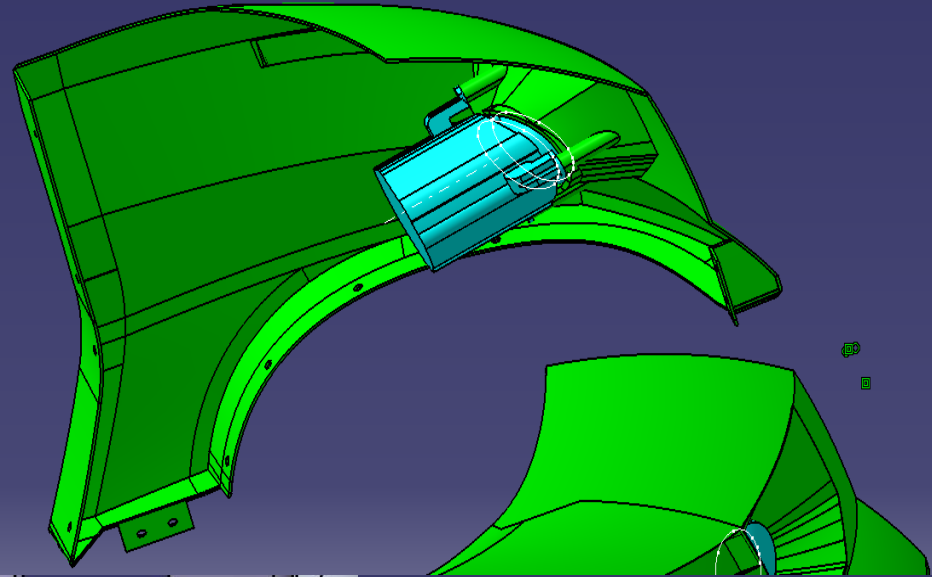
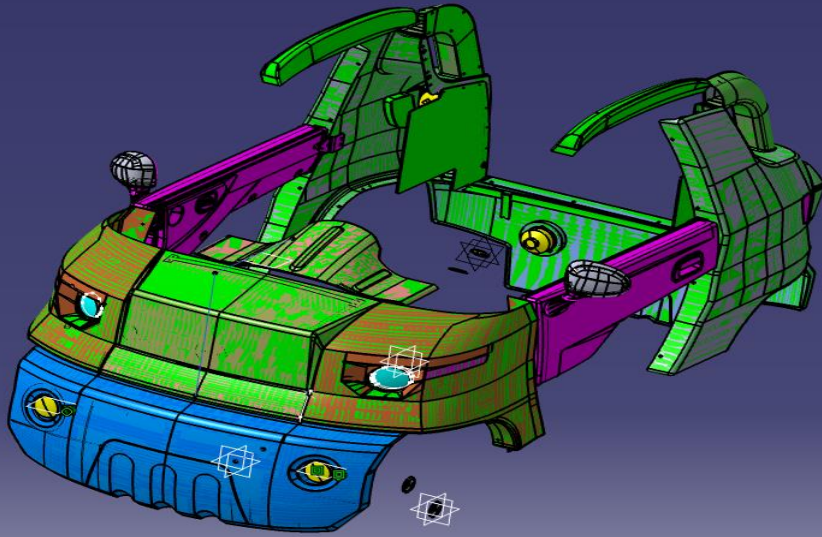
- 집중교육
 - 기업 수요 맞춤형 교육
 - 하루 12시간(09:30~23:30), 주 72시간 집중 교육
 - 강제 교육 70%, 자발적 교육참여 30%
 - 기업체 사용 동일한 교육 장비 사용
 - 기본 교육 강화 → 실무 적응 능력 육성
 - 참여기업 특강 → 개인 자질 육성 초점
 - 기업체 제품 개발에 맞춘 실무 교육
 - 당근과 채찍 사용 → 전문가로 육성

3D설계융합전문가 교육결과

- 전기자동차 설계, 제작
- 자동차 와이퍼 설계 자동화 프로그램 개발
- 자동차 브레이크 캘리퍼 설계 자동화 프로그램 개발







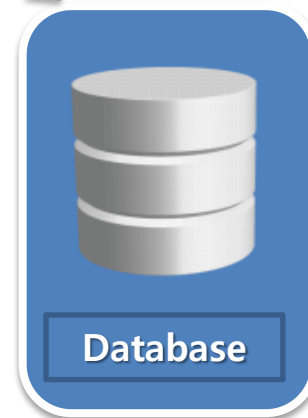
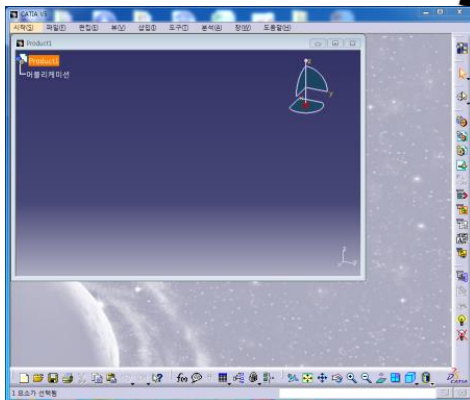
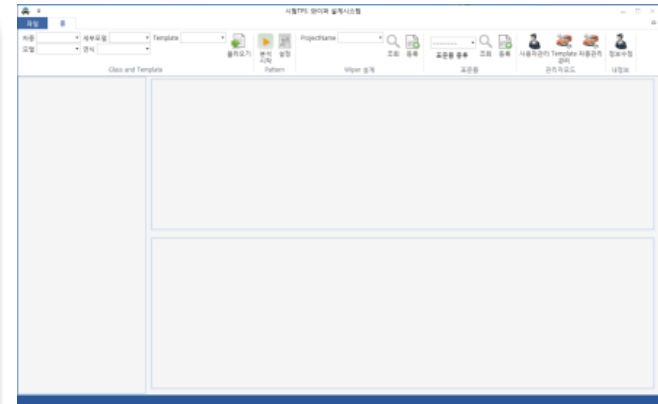
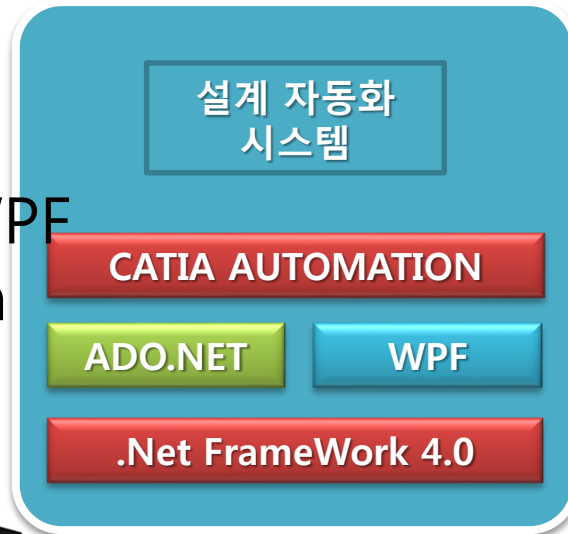
자동차 Wiper 설계자동화

개발 Tool

Language : C#

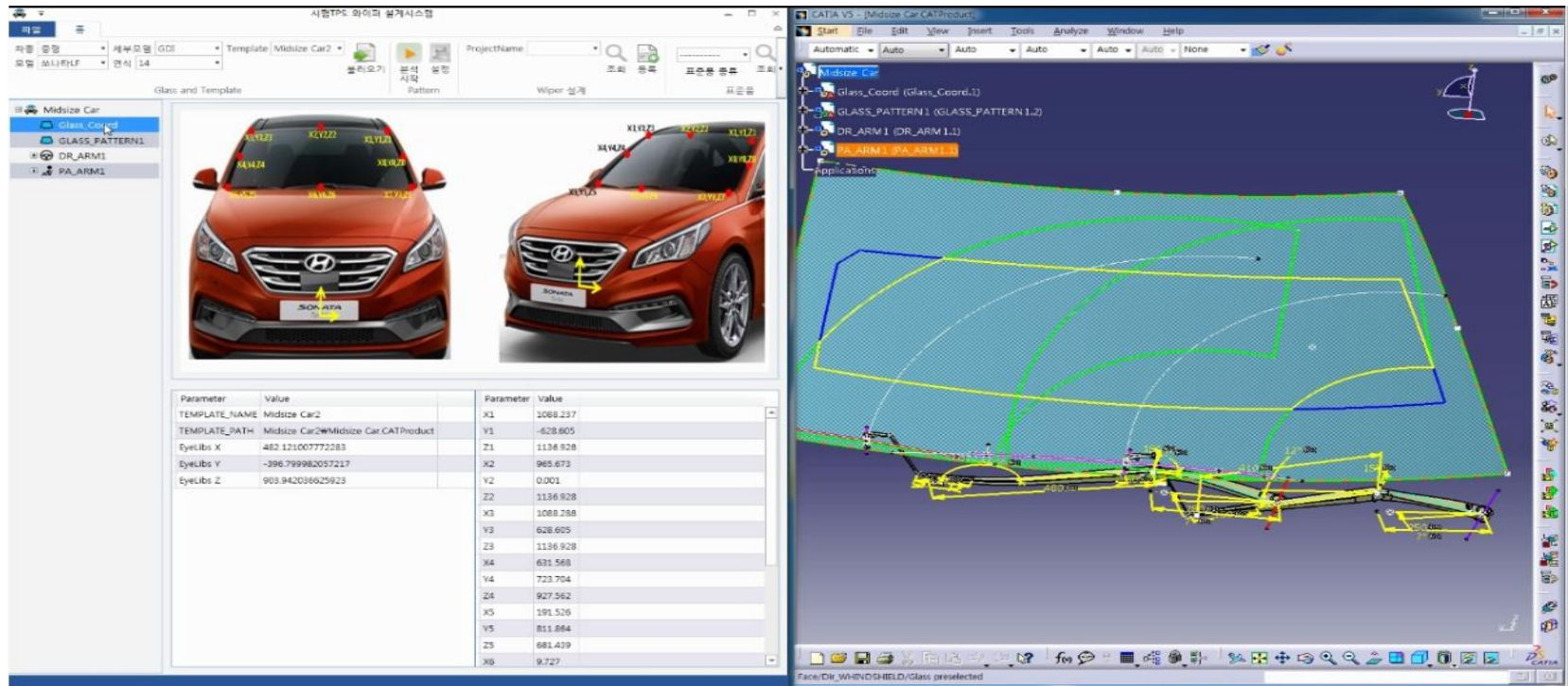
GUI Frame : C# WPF

CATIA Automation



자동차 Wiper 설계자동화

- 30개 부품모델 라이브러리, 25 Macro Code, 2 Wizard 등 개발
- 와이퍼 닦임율 계산



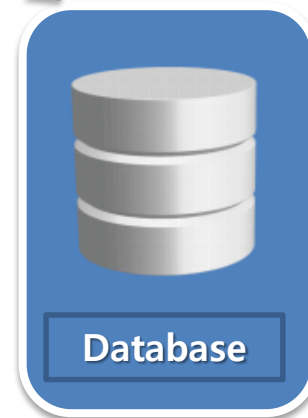
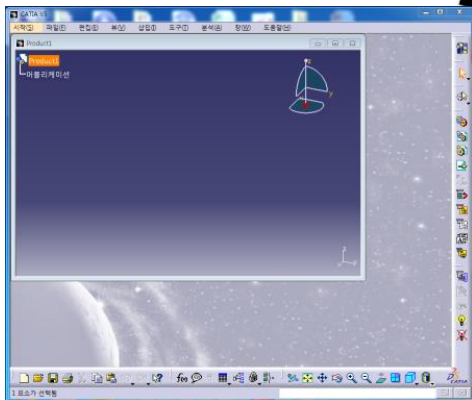
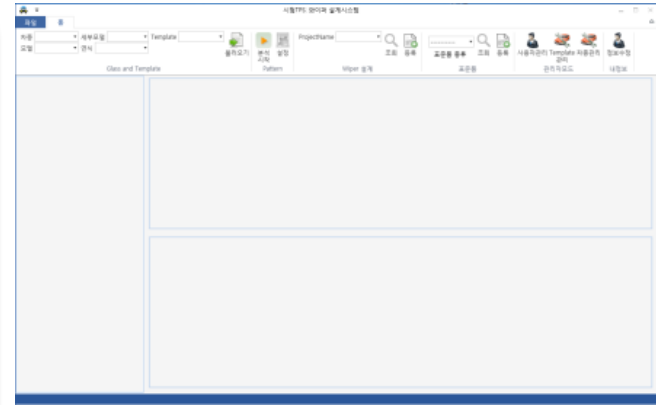
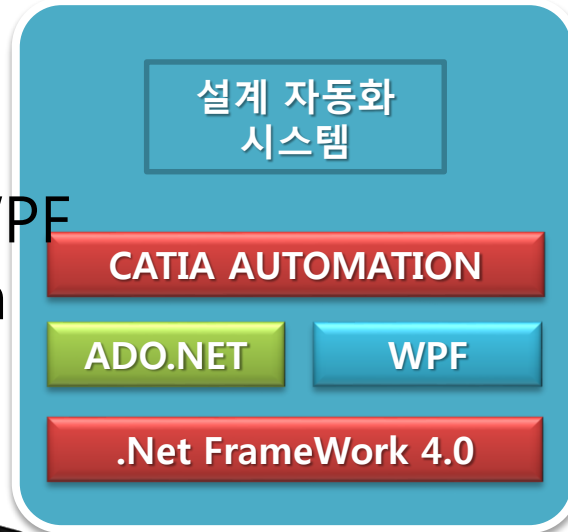


자동차 Wiper 설계자동화

- 동영상 데모

자동차 Brake Caliper 설계자동화

개발 Tool
Language : C#
GUI Frame : C# WPF
CATIA Automation



자동차 Brake Caliper 설계자동화

CCAS Build 003 for V5R20

파일 Home

43-revisionNull-CarNa Filter

Ass'y Create Add Delete Confirm Data Control

Caliper

- Basic
- Pad
- Housing
- Carrier
- Assembly

No	Name	Data
0	도번	43
1	Revision	
2	차종	
3	CYLINDER_DIA	57.2
4	CYLINDER_AREA	25.7
5	EFFECTIVE RADIUS (영점→M/B)	102.8
6	PAD_AERA	50.0
7	PAD_THICKNESS	9.0
8	PAD_DIA	
9	Mountinghole_Distance	128.0
10	DISK_OUTER DIA	257.0
11	DISK_INNER DIA	164.0
12	DISK_THICKNESS	24.0
13	단자1 (영점 → Mountinghole)	54.0
14	단자4 (Mountinghole → Pinhole)	60.3
15	Pinhole Distance	160
16	BOM_HOUSING(BC120/1)	049
17	BOM_CARRIER(BC410)	041
18	BOM_PAD(BC550)	068
19	BOM_PISTON(BC302)	068
20	BOM_BLEED SCREW(BC390)	
21	BOM_GUIDE ROD(A)(BC431)	
22	BOM_GUIDE ROD(B)(BC441)	
23	BOM_BOOT PISTON(BC450)	
24	BOM_BOLT(BC460)	
25	BOM_PAD SPRING(BC470)	
26	BOM_PAD IN(BC510)	
27	BOM_SEAL	

Exploded view diagram of a brake caliper assembly. Components labeled include: Bolt Guide Rod, Cap Bleed Screw, Bleed Screw, Protective Plug, Guide Rod <A>, Bush, Housing, Boot Guide Rod, Seal Pisto, Piston, Boot Piston, Bolt Guide Rod, Guide Rod , Boot Guide Rod, Cover Shim, Carrier, Pad Spring, Shim Outer, Pad Outer, Pad Inner, Shim Inner, and Pad Spring.

해외취업 프로그램

- 일본 XXX그룹과 취업프로그램 MOU체결
- 교육 기간 : 2016.0620 ~ 2016.12.24
- 교육 인원 : 30명
- 채용 인원 : 20명
- 채용 조건
 - 3D설계융합전문가 과정 수료 학생
 - 일본 노동법에 따라 2017년 2월 졸업생
 - 일본어 능력 시험 N2 등급
 - 면접 후 선발



해외취업 프로그램

- 일본 XXX그룹(본사 : 히로시마)
- 계열사 : 5개, 합작회사 : 2개
- 지사 : 일본 내 지사 8개, 해외 1개(상해)
- 종업원 : 700명
- 주요사업분야
 - 자동차 부품, 산업기계, IT 기계 설계 용역
 - 기술문서, 각종 제품 정비 매뉴얼 작성 용역
 - 통번역 지원 서비스
 - 소프트웨어 개발, 판매

해외취업 프로그램

- 일본 XXX그룹 연봉
 - 연봉 : 300만엔
 - 보험 : 4대보험(의료, 산재, 국민연금, 고용보험)
 - 퇴직금 : 일본 노동법에 따라 퇴직연금가입
- 기숙사 또는 주택
 - 주택보조금 지급 : 월 3만엔
 - 주택 보증금은 회사에서 지원

프랑스 산학협력 해외사례

- 프랑스 ENIM 대학과 농기계 회사 산학 협력
 - 목적 : 미래형 농기계 개발을 위한 개념 설계
 - 기업 요구 사항
 - 미래 농기계에 필요한 기술개발 선행과제
 - 기업이 대학에 제공한 내용
 - 교육 비용 (1,000만원 이내), 필요 기능
 - ENIM 대학 선행기술개발 과제 결과
 - 드론과 통신 가능 무인과도차량 농기계 개발
 - 잡초 제거와 농약 살포를 위한 아이디어 발굴과 시제품 모델 개발



프랑스 산학협력 해외사례

• 참여인원

- 주관대학 : 프랑스 ENIM 대학
- 참여대학 : 선문대학교 포함 6개국 9개 대학 41명 학생 (기계,산공,컴퓨터)
- 교육 : On-Line 화상 강의
- 기간 : 17주 (2015.09 ~ 2016.01)
- 교육교재, 관리 : EnoviaPLM 시스템의 프로젝트관리, CATIA V6, Delmia

• 기업 소득

- 드론과 무인자율 농기계 연결 농법 개발
- 무인자율 농기계 잡초제거 기본 개념 설계

3D설계융합전문과정 수료학생 CATIA 이용 설계 능력



과정 수료 학생의 설계 능력





훈련된 인재가 필요하시면
연락주세요

선문대학교
3D융합기술센터 이동구교수
010-5592-8775
reebok2090@gmail.com