

카티아(CATIA)를 활용한 자동차 기계설계

EZEN[®] | 이젠아카데미컴퓨터학원



■ 훈련과정의 특징

자동차+일반기계 설계분야

구분	기존기관(일반기계 설계)	본 원(자동차패키지+일반기계설계)
특징	<ul style="list-style-type: none"> 국가기술 자격증(일반기계기사,기계설계기사)에 준하는 표준화된 교육커리큘럼에 기반한 자동차요소설계(일반기계요소설계)에 한하여 교육과정을 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 기 자동차설계 분야에는 표준화된 교육커리큘럼이 존재하지 않음 자동차요소설계(일반기계요소설계)의 범위를 벗어나 자동차 완성차 업체의 저작권을 침해하지 않는 범위내에서 실무스킬이 반영된 다양한 예제들을 이용하여 자동차설계 패키지 디자인 교육과정을 도출하였음
기술	<ul style="list-style-type: none"> 의장설계 : IP(인스트루먼트 패널), 시트, 트림류 등 각종 인테리어 부품 차체설계 : 바디(차체 패널), 외장부품(범퍼,미러,가니쉬,스포일러 등), 도어 후드 등 무빙관련 부품 전장(전자제어) 설계 : 오디오,램프,계기판클러스터,와이어링(배선) 등 각종 전기전자부품 샤시설계 : 서스펜션, 프레임, 브레이크시스템, 휠, 연료탱크 등 파워트레인/구동 설계 : 엔진,트랜스미션등 구동 관련 부품 	<ul style="list-style-type: none"> 인테리어, 익스테리어, 엔진룸 등의 레이아웃 차량 전체적인 관점에서 성능, 편의성, 안전성 등 목적에 맞도록 설계 카티아의 지식기반 설계를 활용한 설계의 자동화

■ 훈련과정의 구성



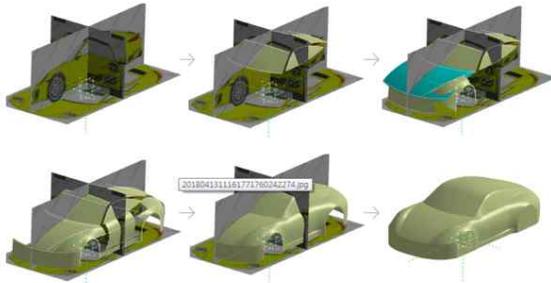
■ 훈련과정의 결과물

훈련과정 결과물

포트폴리오

01. GSD (Surface Design)

이미지를 삽입하여 3D Curve를 만들고, Sweep 으로 Surface면을 만들었습니다.
Blend와 Multi Section Surface로 면과 면을 부드럽게 이었습니다.



1.GSD

02. Part Design

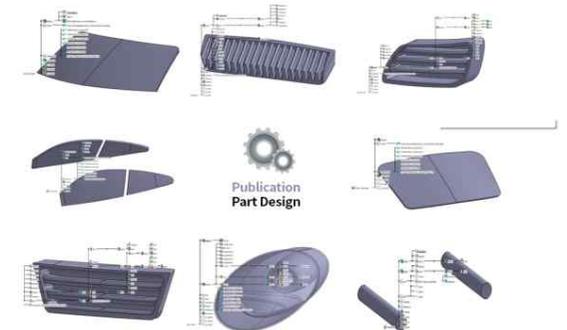
각 Part가 들어갈 공간을 만들기 위해
Solid면을 추출하여 Surface를 만들고 Split으로 깎았습니다.



2.Part Design

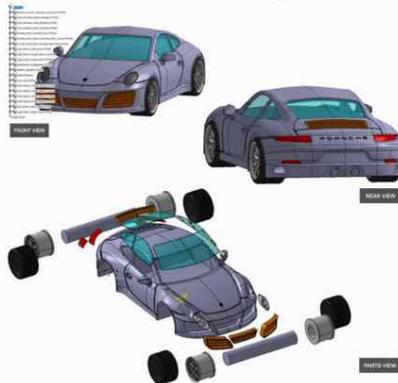
03. Another Part Design

Publication 을 활용하여 CAR BODY와 필요한 Surface를 불러와
나머지 PART를 만들었습니다.



3.Another Part Design

04. Assembly Design



4. Assembly Design

05. 3D Rendering, Printing

KeyShot 프로그램으로 최후의 Rendering과 Assembly Design를 참고해 만든
CATIA DATA를 STL로 저장하여 3D 프린터로 출력했습니다.



5. 3D Rendering

PORSCHE CARRERA

제형/기계 설계/3D 프린팅


Porsche Carrera
[machine design, 3D Printing]



6. 포트폴리오

■ 교육훈련 기대효과

일반기계 + 자동차 설계분야 고급인력 양성

- 기존 훈련기관에서 운영하고 있는 자동차설계 교육훈련과정(자동차설계기초+자동차제작용요소설계)에 **자동차 설계(자동차패키지설계+자동차차체설계+자동차의장설계)**를 추가하여 **교과편성 함으로써 자동차설계분야 고급 기술 습득**

일반기계 + 자동차 설계 관련 취업분야의 다양화

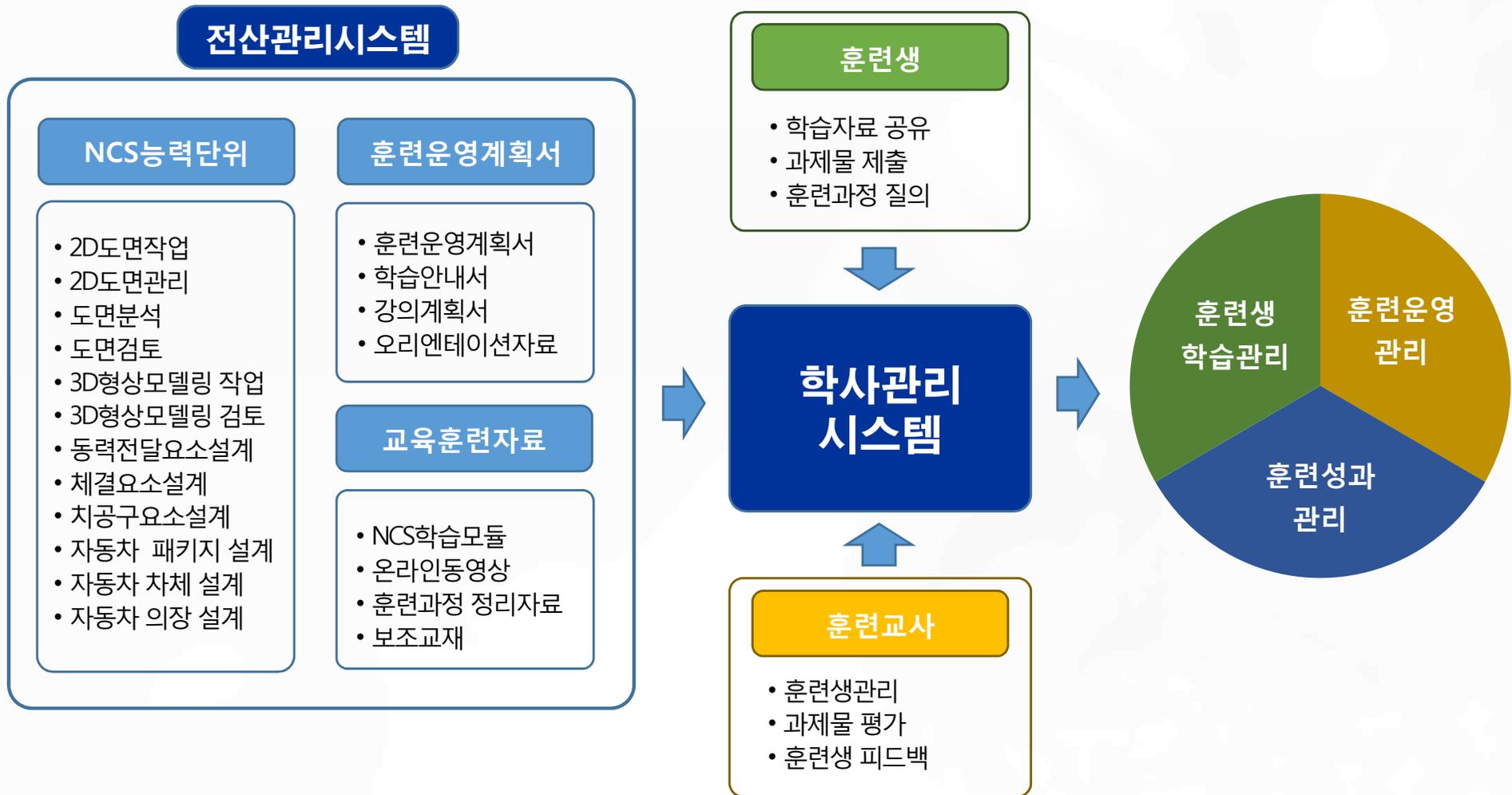
- 기존 기초기술인력 취업분야 : 일반기계업체 + 자동차관련 금형업체
- **본원 고급기술인력 취업분야 : 자동차설계 협력업체 + 자동차 부품 협력사 + 자동차 완성차 업체**

교육수료 후 취업 시 급여조건의 향상 기대

- 기초기술인력 취업시 급여조건 : 연봉 약 2,700 ~ 3,500만원
- **고급기술인력 취업시 급여조건 : 연봉 약 3,500 ~ 4,500만원**

I. NCS기반 능력단위 기반 전산시스템 구축

전산시스템 구축을 통한 NCS기반 능력단위 학습도구 지원

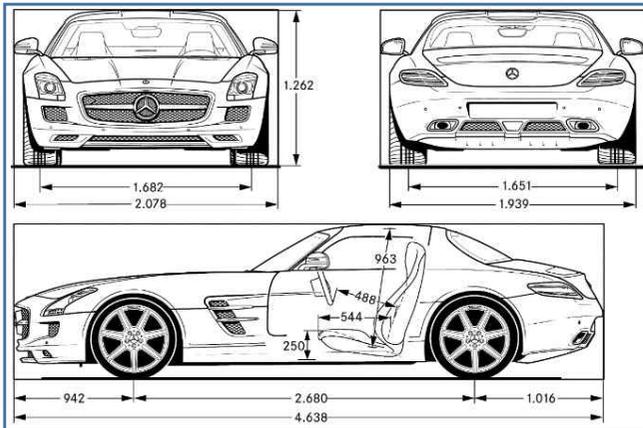


II. 훈련과정 운영

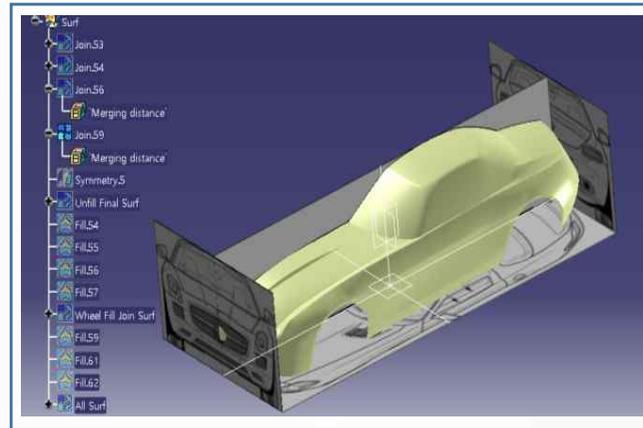
II. 이미지프레임 교육법

이미지프레임 교육법 도입을 통한 훈련생의 훈련과정 이해도 향상

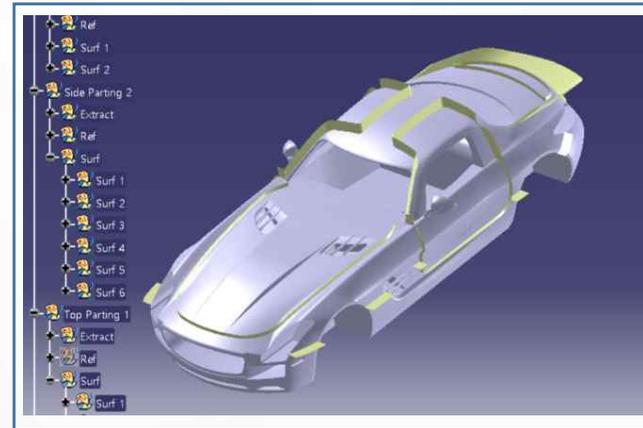
3D모델링 작업



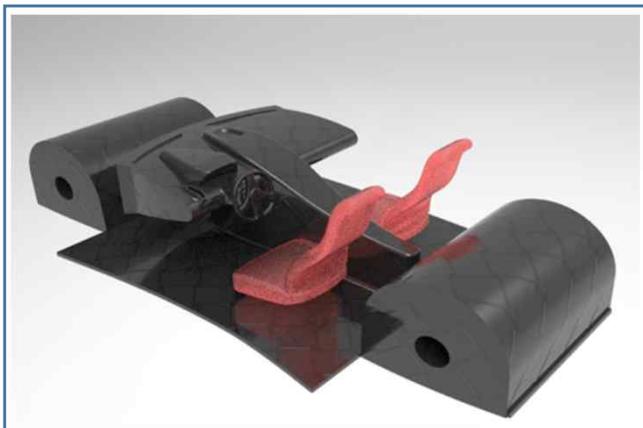
1.도면분석



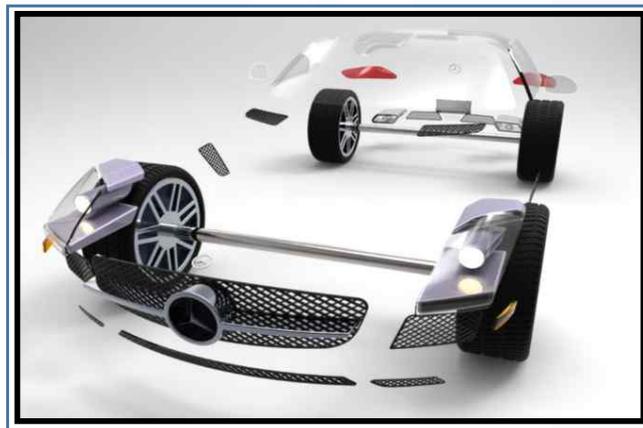
2.Surface 모델링



3.Solid 모델링



4. 자동차 내부 설계



5. 자동차 외부 설계



6. 3D 모델링 완성

■ 훈련과정성과

자동차설계분야 전문기술 인력 양성을 통한 취업을 극대화

고급기술분야
(60%)

자동차
완성차업체
(5%)

자동차부품
협력사
(30%)

자동차설계
협력업체
(25%)

기초기술분야
(40%)

일반기계업체
(10%)

자동차관련
금형업체
(30%)

