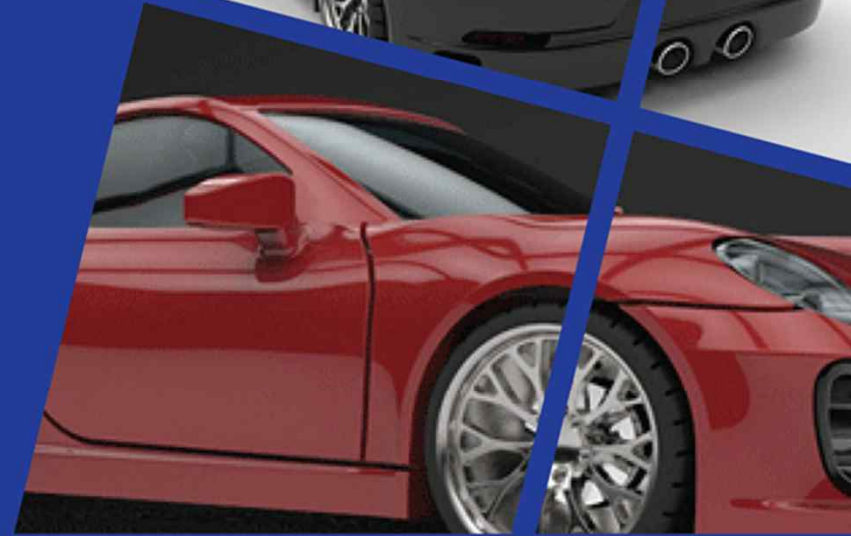
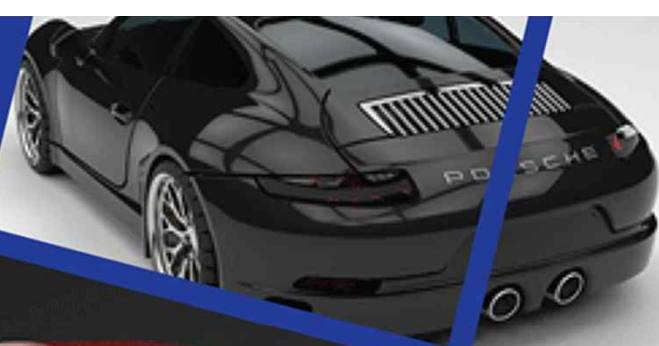


# 카티아(CATIA)를 활용한 자동차 기계설계

EZEN<sup>®</sup> | 이젠아카데미컴퓨터학원



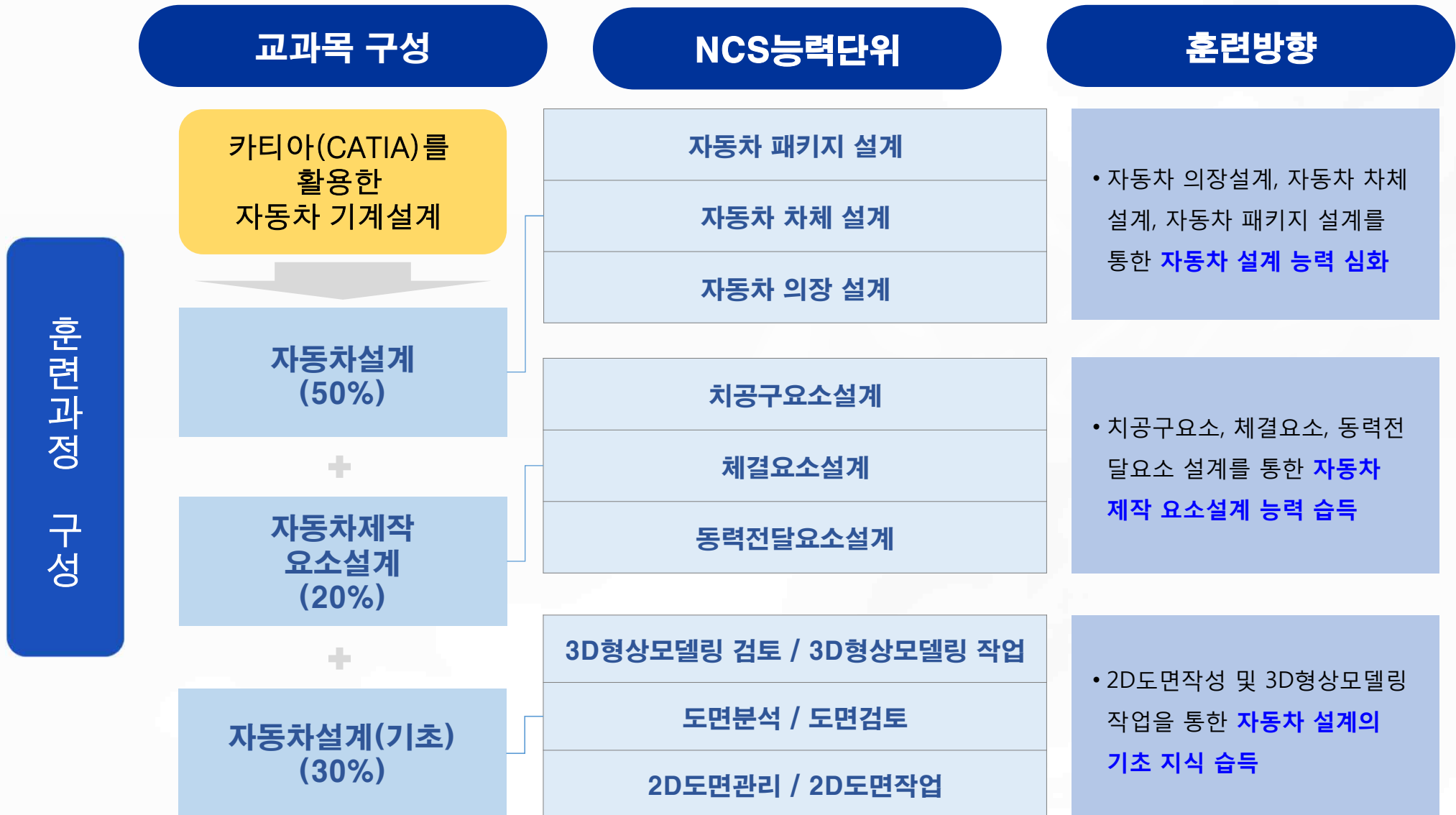


## ■ 훈련과정의 특징

### 자동차+일반기계 설계분야

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

## ■ 훈련과정의 구성



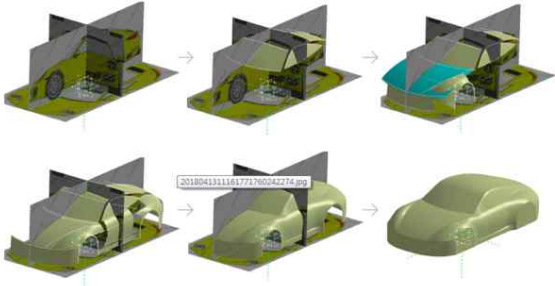
## ■ 훈련과정의 결과물

### 훈련과정 결과물

#### 포트폴리오


#### 01. GSD (Surface Design)

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



1.GSD

#### 02. Part Design

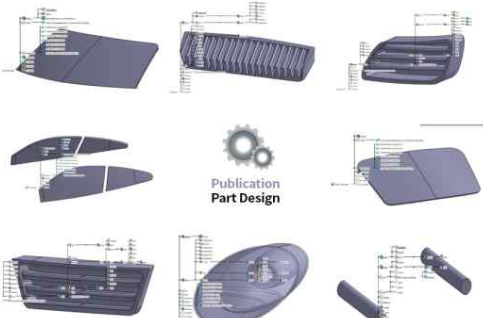


각 Part가 들어갈 공간을 만들기 위해 Solid면을 추출하여 Surface를 만들고 Split으로 깎았습니다.

2.Part Design

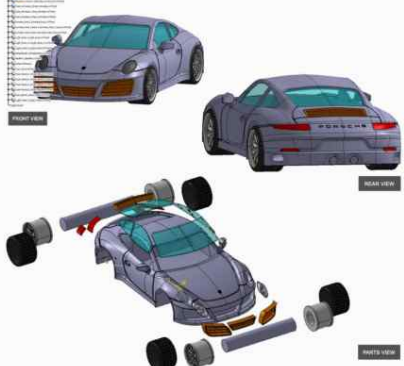
#### 03. Another Part Design

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

제작/기계설계, 3D프린팅



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

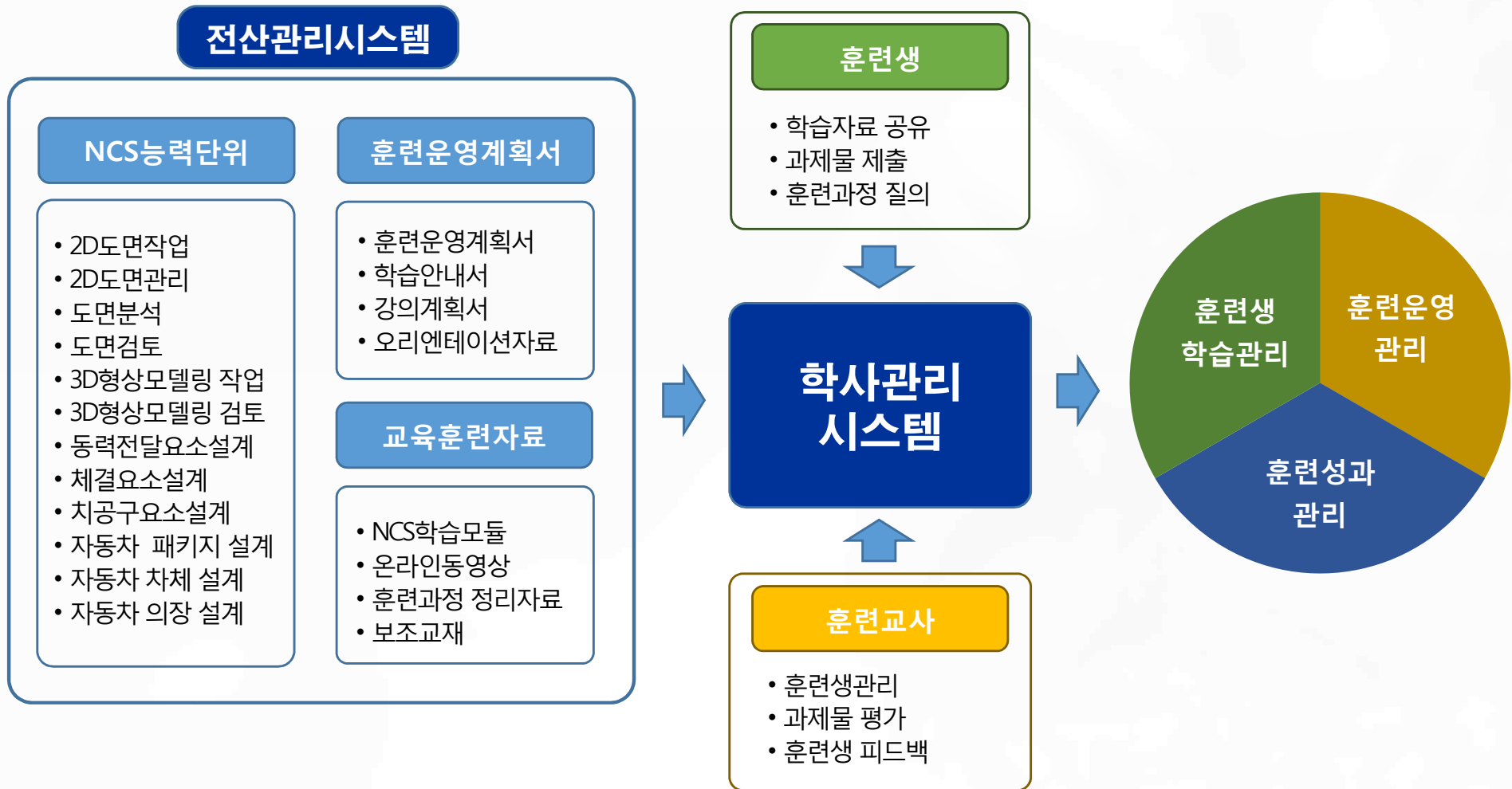
- 기존 기초기술인력 취업분야 : 일반기계업체 + 자동차관련 금형업체
- **본원 고급기술인력 취업분야 : 자동차설계 협력업체 + 자동차 부품 협력사 + 자동차 완성차 업체**

### 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

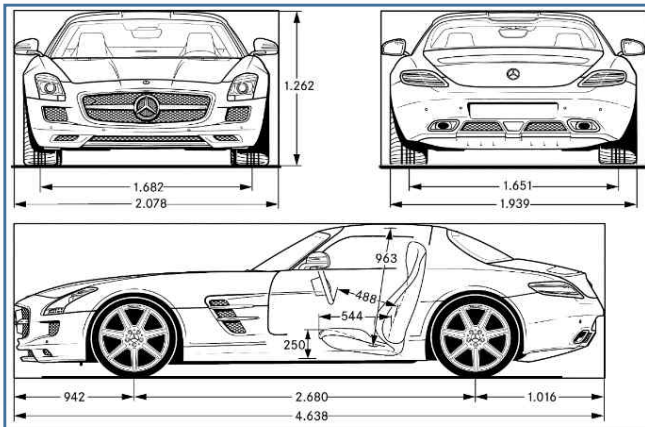


# II. 훈련과정 운영

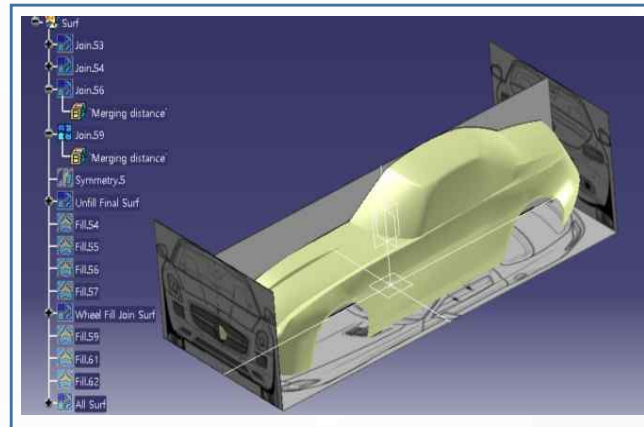
## II. 이미지프레임 교육법

이미지프레임 교육법 도입을 통한 훈련생의 훈련과정 이해도 향상

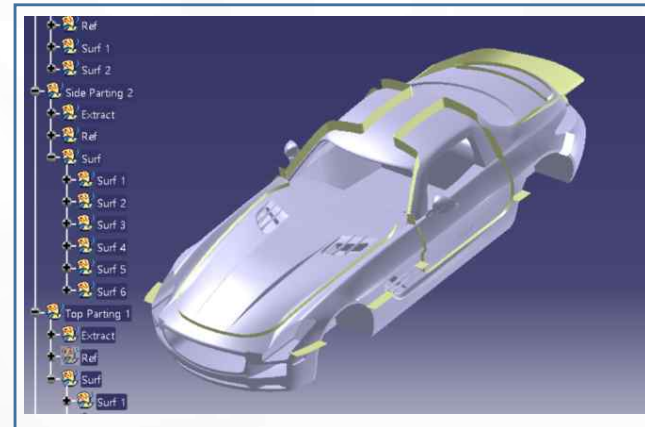
### 3D모델링 작업



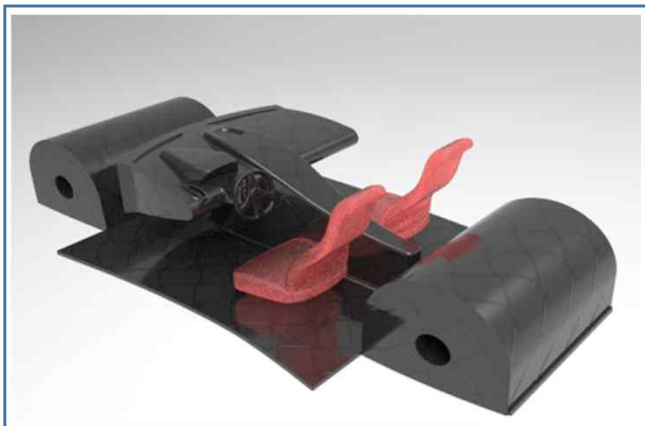
1.도면분석



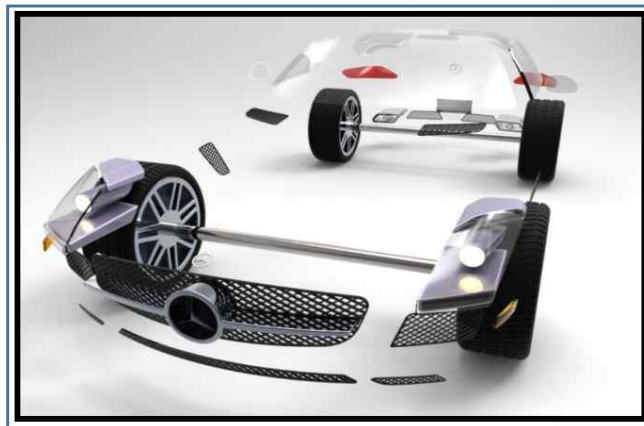
2.Surface 모델링



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%)

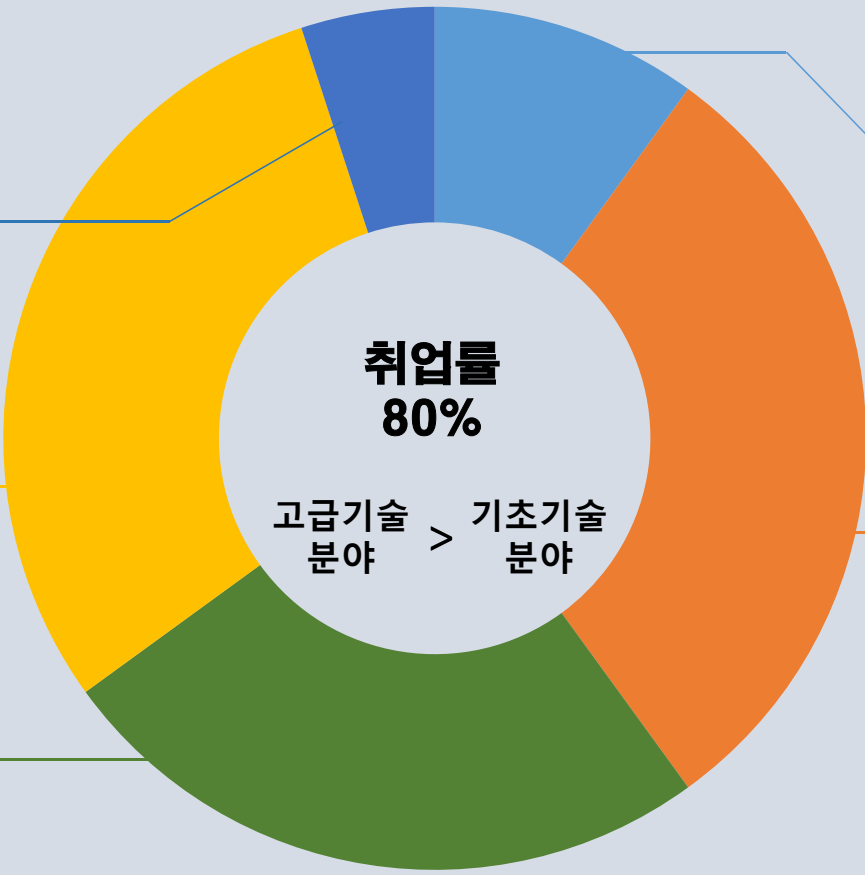
자동차부품  
협력사  
(30%)

자동차설계  
협력업체  
(25%)

기초기술분야  
(40%)

일반기계업체  
(10%)

자동차관련  
금형업체  
(30%)



취업률  
80%

고급기술 분야 > 기초기술 분야