

강 의 계 획 서

1. 교과목 정보

교과목명		학점	권장 학과	권장학년	이수구분
3D CAD		2학점 () 3학점 (√)		3학년	전공선택
작성 교수	대학 및 부서	학과(학부)		성명	
	공과대학	메카트로닉스공학부		김 기 주	
학습목표	국내외 유수의 자동차 및 기계관련 기업에서 설계 solution으로 채택하고 있는 3D CAD에 대해서 실무적이고 중요한 내용을 강의 및 실습을 통해서 학습한다.				
강의교재	강의교재 : CATIA V5응용 / 김기주, 임석연 / 복두출판 / 2017 참고자료 : CATIA V5 / 김기주 등 3인 / 북스힐 / 2016				
교육 목적 및 필요성	<p>3D CAD 교과목의 경우 3학년 학생을 대상으로 개설될 전공과목으로 주로 컴퓨터 프로그램의 일종인 CATIA 프로그램의 기술적인 사용 방법(매뉴얼)을 동영상으로 개설하여 강의하면 학생뿐만 아니라 일반인들이 프로그램 활용방법 익히는데 도움이 될 것으로 사료된다.</p> <p>국내외 유수의 자동차 및 기계관련 기업에서 설계 solution으로 채택하고 있는 3D CAD에 대해서 실무적이고 중요한 내용을 강의 및 실습을 통해서 학습한다. 학생들은 강의와 실습을 통해서 2차원 도면을 파악한 후, 3차원 모델링 및 2차원 도면작성에 대한 기본적인 지식을 습득하는 것을 목표로 이를 이용한 3D 모델링을 구현 및 기계기구 부품을 설계하도록 한다.</p>				

e-Learning 콘텐츠 주별 강의내용

주	차시	주 제	세부 내용
1	1	CATIA V5가벼운 마음으로 시작하기	CATIA V5 소개, 화면 및 메뉴 구성에 대한 이해
	2	Sketcher Workbench	Sketcher 시작하기, 선, 원, 호, 타원 평행사변형
	3	스케치도면그리기 실습1	스케치도면 실습으로 CATIA 2D 명령어 익히기
2	1	Part Design Workbench I	Sketch Based Features
	2	패드를 이용한 도면그리기 실습2	도면 실습으로 CATIA Pad 명령어 익히기
	3	Part Design Workbench II	Dress-Up Features
3	1	Shaft를 이용한 도면그리기 실습3	도면 실습으로 CATIA Shaft 명령어 익히기
	2	Part Design Workbench III	Transformation Features
	3	Stiffener, Rectangular Pattern을 이용한 도면그리기 실습4	도면 실습으로 CATIA Stiffener, Rectangular Pattern 명령어 익히기
4	1	Groove, Pocket을 이용한 도면그리기 실습5	도면 실습으로 CATIA Groove, Pocket명령어 익히기
	2	Circular Pattern, Stiffener를 이용한 도면그리기 실습6	도면 실습으로 CATIA Circular Pattern, Stiffener 명령어 익히기
	3	Shell, Draft Angle을 이용한 도면그리기 실습7	도면 실습으로 CATIA Shell, Draft Angle 명령어 익히기
5	1	Hole, Draft Angle을 이용한 도면그리기 실습8	도면 실습으로 CATIA Hole, Draft Angle 명령어 익히기
	2	Hole, Mirror, Draft Angle을 이용한 도면그리기 실습9	도면 실습으로 CATIA Hole, Mirror, Draft Angle 명령어 익히기
	3	파트모델링 후 질량측정하기 I	카티아자격증 시험 기출문제 풀이 1
6	1	파트모델링 후 질량측정하기 II	카티아자격증 시험 기출문제 풀이 2
	2	Assembly Workbench I	Assembly Workbench I
	3	Assembly Workbench II	Assembly Workbench II
7	1	Drafting	2D 도면 그리기
	2	Wireframe & Surface Design Workbench I	Wireframe & Surface Design Workbench I
	3	Wireframe & Surface Design Workbench II	Wireframe & Surface Design Workbench II
8		중간고사	
9	1	Wireframe & Surface Design Workbench III	Wireframe & Surface Design Workbench III
	2	Join을 이용한 Surface 도면그리기 실습10	도면 실습으로 CATIA Join 명령어 익히기
	3	Revolve, Extrude를 이용한 꽃병 도면그리기 실습11	도면 실습으로 CATIA Revolve, Extrude 명령어 익히기
10	1	Join, Extrapolate를 이용한 캐첩병 도면그리기 실습12	도면 실습으로 CATIA Join, Extrapolate 명령어 익히기
	2	마이크로미터 따라하기 실습13	도면 실습으로 CATIA 명령어 익히기
	3	Digital Kinematics Simulation	Digital Mock-up Kinematics with Assembly Design
11	1	유한요소해석 개요	유한요소해석 개요
	2	1-D Problem	Beam Analysis
	3	1-D Beam Analysis 과제 따라하기1	1-D Beam Analysis 과제 따라하기1
12	1	2-D Problem	샤워의자 해석
	2	2-D Beam Analysis 과제 따라하기2	2-D Beam Analysis 과제 따라하기2
	3	3-D Problem 1	Cantilever Beam
13	1	3-D Beam Analysis 과제 따라하기3	3-D Beam Analysis 과제 따라하기3

	2	3-D Problem 2	L-Shape Beam
	3	3-D Beam Analysis 과제 따라하기4	3-D Beam Analysis 과제 따라하기4
14	1	3-D Problem 3	Offset Bearing
	2	3-D Beam Analysis 과제 따라하기5	3-D Beam Analysis 과제 따라하기5
	3	3-D Problem 4	Connecting Rod
15		기말고사	