

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	3 D－C A D実習 1	
科目基礎情報					
開設学科	ロボット科	コース名		開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	授業形態	実習		
教科書/教材	図解Inventor実習第2版 森北出版 資料プリントを配布する。				
担当教員情報					
担当教員	寺澤		実務経験の有無・職種	有・電子回路設計エンジニア	
学習目的					
機械図面を作成するシステムがCADである。3 D-CADを利用すれば、単に図面を描くのではなく、3次元形状を創造していくことができる。重要なのは、設計の考え方を知り、設計意図をCADの形状に入れていくこと。3D-CADで作る形状データには、従来の2D-CADでは限界があった「設計の意図」を十分に入れることができるということを理解してほしい。そのために3 D-CADの基本操作を確実に習得するのがこの実習の目的である。					
到達目標					
・ 3次元C A Dの基本操作、モデリングの考え方を修得する。 ・ 機械系3次元C A Dの基本操作をマスターする。 ・ それぞれのCADの操作を覚えるよりも、CADで形状を作るときの「アプローチ」や「考え方」を身につけること。					
教育方法等					
授業概要	3次元C A Dの基本操作や機械部品などの立体形状を作成する方法を学ぶ。 また、部品の製作図の作成法や画面上で部品同士を組み立てるアセンブリの方法を学ぶ。				
注意点	実習中に出された課題は、期限までに必ず提出すること。学生の理解度に合わせて、学習の速度および順番、成績評価方法を変更する場合がある。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	70%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	20%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	レポート		授業内容の理解度を確認するために実施する		
	成果発表 (口頭・実技)		授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する		
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	C A Dの基礎 概要		操作画面とツール、モデリングの流れ、スケッチ、フィーチャー化の手順を理解する		
2回	2次元スケッチ		2次元スケッチと拘束、拘束条件、自動拘束、ジオメトリ拘束、寸法拘束について理解する		
3回	フィーチャー 概要		スケッチフィーチャー、押し出し、回転、リブ、ロフト、スイープ等のフィーチャー化を知る		
4回	配置フィーチャー		フィレット、面取り、穴、パターン、シェル、ミラー、作業フィーチャーについて知る		
5回	演習 1		練習問題を解いてモデリングデータを作成できる		
6回	演習 2		練習問題を解いてモデリングデータを作成できる		
7回	フィーチャー レッスン		教科書のレッスン3.1 3.2 を理解する		
8回	フィーチャー 演習問題		教科書の演習問題を解き、モデリングデータを作成できる		
9回	アセンブリ 概要		アセンブリとは何か。概要とワークフローを理解する		
10回	アセンブリ 作業		コンポーネント配置・作成、パターンコンポーネント、ミラー、コピーについて理解する		
11回	アセンブリ 拘束		メイト拘束、角度拘束、正接拘束、挿入拘束、サブアセンブリについて理解する		
12回	アセンブリ レッスン4.1		教科書のレッスン4.1 を理解する		
13回	アセンブリ 演習問題		教科書のアセンブリ演習問題を解き、アセンブリデータを作成する		
14回	2次元図面 概要		2次元図面の概要、ワークフロー、図面ビューの作成について理解する		
15回	2次元図面 詳細		ベースビュー、投影図、断面図、詳細図、図面注釈について理解する		