

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	C A D 製図
科目基礎情報						
科目番号	110307		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	機械工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材	3次元CAD製図 新居浜高専技術室					
担当教員	谷脇 充浩,宮内 朗					
到達目標						
1. C A Dシステムの役割と構成を説明できる. 2. CADソフトの基本機能を理解し, モデリングやアセンブリができること. 3. 部品図組立図から2次元図面を作成できる. 4. CADソフトを使って基礎的なモデル解析, 機構解析ができる.						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	C A Dシステムの役割と構成を説明できる.		C A Dシステムの役割を知っている.		C A Dが何かわからない.	
評価項目2	C A Dソフトを用いて, 品物のモデリングとアセンブリができる.		簡単な形状のモデリングとアセンブリができる.		CADが使えない.	
評価項目3	モデリングから2次元図面にし, 断面図や省略記号などを使って自由に編集できる.		モデリングから2次元図面にすることができ, 寸法など追記できる.		2次元図面にできない.	
評価項目4	結合方法やモータの設定などを理解し, 自由に編集することで, モデル解析, 機構解析ができる.		基礎的なモデル解析, 機構解析ができる.		モデル解析, 機構解析ができない.	
学科の到達目標項目との関係						
専門知識 (B)						
教育方法等						
概要	前期はCADソフトの基本的な使い方を習得する. 後期はCADソフトを用いて, 機械総合実習で製作した製品の図面を作成する.					
授業の進め方・方法	演習室を利用し, 1人1台ずつ割り当てられたパソコンを用いて, 3DCADソフト“Creo”で製図を行う. 前期には基礎操作を習得し, 後期には実習で実際に作製する装置を図面化する.					
注意点	1, 2年生の機械製図1および機械製図2で学んだ立体の2次元投影法の製図の基礎力をもとにして, コンピュータによる製図を行う. 自分で長期の計画を立て, 提出期限に遅れないよう自己管理 (計画を立て, 遂行) し, 授業に取り組んでください.					
本科目の区分						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	3次元CADの総説 (各フィーチャーについての基本概念, 3次元でのモデリングとはなど)		1	
		2週	基本操作1 簡単な部品の作成		2	
		3週	基本操作1 簡単な部品の作成		2	
		4週	基本操作2 いろいろな形の部品 (モデリング) の作成		2	
		5週	基本操作2 いろいろな形の部品 (モデリング) の作成		2	
		6週	基本操作2 いろいろな形の部品 (モデリング) の作成		2	
		7週	基本操作3 アセンブリ		2	
		8週	基本操作3 アセンブリ		2	
	2ndQ	9週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		10週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		11週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		12週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		13週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		14週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		15週	歯車ポンプのモデリングおよびアセンブリ		2	
		16週	試験			
後期	3rdQ	1週	かみ合いクラッチ式歯車減速機の作図		2	
		2週	部品図作成・部品図検図・修正		2	
		3週	部品図作成・部品図検図・修正		2	
		4週	部品図作成・部品図検図・修正		2	
		5週	部品図作成・部品図検図・修正		2	
		6週	組立図作成・組立図検図・修正		2	
		7週	組立図作成・組立図検図・修正		2	
		8週	組立図作成・組立図検図・修正		2	
	4thQ	9週	2次元図面の作成・検図・修正		3	
		10週	2次元図面の作成・検図・修正		3	
		11週	2次元図面の作成・検図・修正		3	
		12週	2次元図面の作成・検図・修正		3	

		13週	3次元CADにおけるメカニズム機能(回転, モーター設定など)	4
		14週	3次元CADにおけるメカニズム機能(回転, モーター設定など)	4
		15週	3次元CADにおけるメカニズム機能(回転, モーター設定など)	4
		16週	試験	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	線の種類と用途を説明できる。	4	
				製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	4	
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	4	
				部品のスケッチ図を書くことができる。	4	
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	4	
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの機械要素の図面を作成できる。	4	

評価割合

	試験	図面	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0