

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	基礎設計製図Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		0023		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		機械電気工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		張間 貴史,三浦 靖一郎					
到達目標							
3次元ソリッドモデル、サーフェスモデルの作成ができ、3次元ソリッドモデルから製図の描画方法に沿った2次元製図の展開ができる。基本的な機械要素を理解し、製図規則にしたがって正しい作図ができる。							
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	
CAD		製作図を基にSolidWorksを利用して3次元ソリッドモデルを迅速・正確に作成することができる。		製作図を基にSolidWorksを利用して3次元ソリッドモデルを正確に作成することができる。		製作図を基にSolidWorksを利用して3次元ソリッドモデルを正確に作成することができない。	
機械要素		機械要素を正しく理解し、迅速・正確に作図することができる。		機械要素を正しく理解し、正確に作図することができる。		機械要素を正しく理解できず、正確に作図することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 B 1							
教育方法等							
概要		前期はSolidWorksによる基本的な3次元モデルの作成方法、およびより複雑な3次元機械部品の作成やデザインを重視した作図の演習を行う。また3次元モデルから2次元製図の作成方法についても学習する。 後期は機械要素について、講義および作図演習を行う。					
授業の進め方・方法		前期は演習が主体となるが、定期試験において3次元モデル作成技術の確認を行う。 後期は講義と演習を組み合わせ、機械要素について学習する。					
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	スケッチの練習		寸法追加と幾何拘束を過不足なく付加することができる。		
		2週	3次元ソリッドモデルの作成練習(1)		スケッチとフィーチャーの操作を理解する。		
		3週	3次元ソリッドモデルの作成練習(2)		フィーチャーの組合せが操作できる。		
		4週	サーフェスモデルの作成練習(1)		サーフェスが作成できる。		
		5週	サーフェスモデルの作成練習(2)		サーフェスによるソリッドモデルの加工ができる。		
		6週	アセンブリモデルの作成練習(1)		任意の部品を組み立てられる。		
		7週	アセンブリモデルの作成練習(2)		部品の配置ができる。		
		8週	前期中間試験		投影図を元にソリッドモデルが作成できる。		
	2ndQ	9週	Toolbox機能を利用した3次元ソリッドの作成練習(1)		ボルト・ナット等が作成できる。		
		10週	Toolbox機能を利用した3次元ソリッドの作成練習(2)		歯車が作成できる。		
		11週	3次元ソリッドモデルを基にした2次元図面作成練習(1)		任意のソリッドモデルの2次元図面が作成できる。		
		12週	3次元ソリッドモデルを基にした2次元図面作成練習(2)		2次元図面のフォーマットを操作できる。		
		13週	アセンブリモデルを基にした2次元図面作成練習(1)		任意のアセンブリモデルの2次元モデルが作成できる。		
		14週	アセンブリモデルを基にした2次元図面作成練習(2)		同上		
		15週	モーションコントロールの練習(1)		アセンブリモデルを動かすことができる。		
		16週	前期末試験		投影図を元にソリッドモデルが作成できる。		
後期	3rdQ	1週	ねじの基本に関する学習				
		2週	ボルト・ナットの学習				
		3週	ボルト・ナットの手書き製図演習				
		4週	ボルト・ナットのCAD演習				
		5週	軸・軸継手の学習				
		6週	軸・軸継手の手書き製図演習				
		7週	軸・軸継手のCAD演習				
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	軸受の学習				
		10週	軸受の手書き製図演習				
		11週	軸受のCAD演習				
		12週	ブリー・スプロケットの学習				
		13週	ブリー・スプロケットの手書き演習				
		14週	ブリー・スプロケットのCAD演習(1)				
		15週	ブリー・スプロケットのCAD演習(2)				
		16週	後期末試験				
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	図面の役割と種類を適用できる。	3	後3
				製図用具を正しく使うことができる。	3	後3
				線の種類と用途を説明できる。	3	後3
				物体の投影図を正確にかくことができる。	3	後3
				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。	3	後6
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3	後6
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	後6
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3	前16,後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。	3	後6,後9,後10
			機械設計	ねじ、ボルト・ナットの種類、特徴、用途、規格を理解し、適用できる。	3	後1
				軸の種類と用途を理解し、適用できる。	3	後5
				滑り軸受の構造と種類を説明できる。	3	後9

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0