

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	C A D 演習	
科目基礎情報							
科目番号	3S13		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	制御情報工学科		対象学年		3		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	配布プリント、SolidWorksオンラインマニュアル、USBメモリなど						
担当教員	田中 諒						
到達目標							
1. 3D-CADによる部品モデリング法(3次元モデルの作成)の理解 2. 3D-CADによる組立モデリング法(アセンブリモデルの作成)の理解 3. 3Dデータから2D図面の作成法の理解							
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		3D-CADにより部品を適切にモデリングできる。		3D-CADにより部品をモデリングできる。		3D-CADにより部品をモデリングできない。	
評価項目2		3D-CADにより組立（アセンブリ）を適切にモデリングできる。		3D-CADにより組立（アセンブリ）をモデリングできる。		3D-CADにより組立（アセンブリ）をモデリングできない。	
評価項目3		3Dデータから2D図面を適切に作成できる。		3Dデータから2D図面を作成できる。		3Dデータから2D図面を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本講義では、3D-CADの基本的な操作法と製図の知識を基にしたモデリング法を習得することと、3Dデータから2D図面への変換ができることを目的とする。					
授業の進め方・方法		本講義は必修・実習科目であり、CADの概要、基本的なコマンド、使用方法を説明した後、各内容ごとに3D-CADソフトウェアであるSolidWorksを用いた実習を行う。 関連科目：機構学、製図					
注意点		点数分配：定期試験50点＋演習課題50点で評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	CADの概要		CADの概要を理解する		
		2週	3D-CADの基本的なコマンドと初期設定の説明		3D-CADの基本的なコマンドと初期設定を理解する		
		3週	3D-CADによる部品の作成（スケッチ、スマート寸法、幾何拘束の追加）		3D-CADを用いた部品コマンドを理解する（スケッチ、スマート寸法、幾何拘束の追加）		
		4週	3D-CADによる部品の作成（押し出しボス/ベース、押し出しカット）		3D-CADを用いた部品コマンドを理解する（押し出しボス/ベース、押し出しカット）		
		5週	3D-CADによる部品の作成（回転ボス/ベース、回転カット）		3D-CADを用いた部品コマンドを理解する（回転ボス/ベース、回転カット）		
		6週	3D-CADによる部品の作成（フィレット/シェル）		3D-CADを用いた部品コマンドを理解する（フィレット/シェル）		
		7週	3D-CADによる部品の作成（外観/材料/その他コマンド）		3D-CADを用いた部品コマンドを理解する（外観/材料/その他コマンド）		
		8週	総合演習 1		3D-CADを用いた部品コマンドを応用する		
	2ndQ	9週	3D-CADによるアセンブリモデルの作成（自作部品を用いた合致）		3D-CADを用いたアセンブリコマンドを理解する（自作部品を用いた合致）		
		10週	3D-CADによるアセンブリモデルの作成（ライブラリ部品を用いた合致）		3D-CADを用いたアセンブリコマンドを理解する（ライブラリ部品を用いた合致）		
		11週	3D-CADによる 2 D図面の作成（投影図）		3D-CADを用いた図面コマンドを理解する（投影図）		
		12週	3D-CADによる 2 D図面の作成（断面図）		3D-CADを用いた図面コマンドを理解する（断面図）		
		13週	3D-CADによる 2 D図面の作成（図面シートの作成/その他コマンド）		3D-CADを用いた図面コマンドを理解する（図面シートの作成/その他コマンド）		
		14週	総合演習 2		3D-CADを用いた部品/アセンブリコマンドを応用する		
		15週	総合演習 3		3D-CADを用いた図面コマンドを応用する		
		16週					
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	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	前11,前12,前13	
				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		
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3		
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15	

				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	
評価割合						
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	10	10	0	0	0	20
専門的能力	40	40	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0