久留米工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	製図	
科目基礎情報						
科目番号	2S12		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	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 大平典男、岡本裕生「電気製図入門」(実教出版)、配布プリント、USBメモリ、SolidWorksオンラインマニュアル					
担当教員	田中 諒					
到達目標						
3次元の物体を2次元で表現するための投影法を理解できる。 機械要素の表現法を理解できる。 機械要素の製図ができる。						
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		
評価項目1		3次元の物体を2次元で表現するための投影法を的確に理解できる。	3次元の物体を2次元で表現するための投影法を理解できる。	3次元の物体を2次元で表現するための投影法を理解できない。		
評価項目2		機械要素の表現法を的確に理解できる。	機械要素の表現法を理解できる。	機械要素の表現法を理解できない。		
評価項目3		機械要素の製図が的確にできる。	機械要素の製図ができる。	機械要素の製図ができない。		
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、3年前期科目である「CAD演習」において、3D-CADソフトウェアを用いる事前準備として、必要不可欠な機械製図の基礎を習得することを目的とする。そこで、前半は2次元図面での製図法、後半はねじ、歯車などの機械要素の製図および3D-CADの概要と基本操作を学ぶ。					
授業の進め方・方法	本講義では、JIS製図規格、製作図、歯車などの機械要素の製図および3D-CADの概要と基本操作を学ぶ。実習用として、製図用具(定規、コンパスなど)があれば望ましい。					
注意点	試験50点+演習50点で評価する。60点以上を合格とする。原則として再試を行わない。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	製図の基本①(製図の規格と投影法)	製図の規格と投影法を理解する		
		2週	製図の基本②(投影法の演習)	投影法を理解する		
		3週	製作図①(線の用法、図形の表し方)	線の用法、図形の表し方を理解する		
		4週	製作図②(寸法記入1)	寸法記入1を理解する		
		5週	製作図③(寸法記入2)	寸法記入2を理解する		
		6週	製作図④(寸法公差とはめあい)	寸法公差とはめあいを理解する		
		7週	製作図⑤(表面性状と幾何公差)	表面性状と幾何公差を理解する		
		8週	中間試験	理解度をチェックする		
	4thQ	9週	機械要素①(ボルト、ナットの製図)	ボルト、ナットの製図法を理解する		
		10週	機械要素②(ボルト、ナットの製図)	ボルト、ナットを製図する		
		11週	機械要素③(歯車の製図)	歯車の製図法を理解する		
		12週	機械要素④(歯車の製図)	歯車を製図する		
		13週	3D-CADの概要、簡単な3D部品の作成①	3D-CADの概要、簡単な3D部品の作成①を理解する		
		14週	簡単な3D部品の作図②	簡単な3D部品の作図②を理解する		
		15週	簡単な3D部品の作図③	簡単な3D部品の作図③を理解する		
		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	図面の役割と種類を適用できる。	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,後1
				製図用具を正しく使うことができる。	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,後2

				線の種類と用途を説明できる。	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,後3
				物体の投影図を正確にかくことができる。	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,後2
				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2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,後4,後5
				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,後7
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	後10,後12
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	2	後13,後14,後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	後9,後10,後11,後12

評価割合

	試験	演習	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	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0