

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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。授業の前半では、実習を行うため、製図用具（定規、コンパスなど）を持参すること。授業の後半では、3D-CADソフトウェアを用いた演習を行うため、USBメモリを持参すること。 関連科目：機構学、CAD演習					
注意点	注意点：指定した教科書のページを事前に読んでおくこと。 点数配分：試験60%＋課題40%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。再試験を受けた場合、総合評価の上限を60点とする。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
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		中間試験を実施し、これまでの理解度を図る。	
	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		3D-CADの概要、簡単な3D部品の作成を理解する。	
		14週	簡単な3D部品の作図		簡単な3D部品の作図を理解する。	
		15週	簡単な3D部品の作図		簡単な3D部品を作図する。	
		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	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0