

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	機械製図1	
科目基礎情報							
科目番号		1A12		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		機械工学科		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		初心者のための機械製図(藤本 元・御牧 拓郎、森北出版) 製図道具一式					
担当教員		渡邊 悠太					
到達目標							
1. 機械製図に関する基礎知識の習得 2. 機械製図に関する描画力の習得 3. 機械製図に関する物体の形状認識力の習得							
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		物体の形状・寸法を図面に描き示すことができる		図面から物体の形状・寸法を読み取ることができる		図面から物体の形状・寸法を読み取ることができない	
評価項目2		作図線を正しく使い分け図形を描画できる		製図道具を適切に用いて図形を描画できる		製図道具を適切に用いて図形を描画できない	
評価項目3		適切な視座を選択し物体を第三角法により描画できる		物体を第三角法により描画できる		物体を第三角法によって描画できない	
学科の到達目標項目との関係							
1							
教育方法等							
概要		JISの機械製図の描き方に基づいた機械製図の基本的な表現法を習得し、製図規則に従った正確な機械図面を描けるようになることを目的とする。					
授業の進め方・方法		各回ごとに、JISの機械製図の描き方に基づいた機械製図の表現法について解説する。また、講義内容に対応した演習を適宜行う。文字の描き方や各線種の描き方等の細かな点まで指導するので、十分に注意して製図を描くこと。					
注意点		前期・後期に実施する定期試験2回分の総得点を50%、演習の評点合計を50%として評価を行い、60点以上を合格とする。演習は各課題ごとに重点項目を設定し(文字の丁寧さ、線の太さと濃さ、図の正確さ、作図の早さ、仕上がり程度等)、評価を行う。再試験は必要に応じて行う。					
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		
前期	1stQ	1週	機械製図の重要性		機械製図の重要性について理解する		
		2週	製図道具の基本的な使い方		製図道具を適切に使うことができる		
		3週	文字および数字		JIS Z 8313に従った文字および数字の記入ができる		
		4週	線の種類、用途および名称		機械製図に必要な線の描き分けができる		
		5週	投影法と第三角法		第三角法の概要について理解する		
		6週	図面の種類		機械製図において必要とされる図面の種類について理解する		
		7週	尺度		図面の縮尺について理解する		
		8週	図形の表し方		第三角法によって物体を描画できる		
	2ndQ	9週	主投影図		物体の形状や加工法に合わせて主投影図を選択できる		
		10週	図形の省略		JISに則った図形の省略ができる		
		11週	断面法		断面図によって物体を表現できる		
		12週	ハッチング		図面にハッチングを施すことができる		
		13週	寸法記入法1		直線要素の寸法記入ができる		
		14週	寸法記入法2		円形状の寸法記入ができる		
		15週	寸法記入法3		角部や穴の寸法記入ができる		
		16週					
後期	3rdQ	1週	寸法公差、面の粗さ		寸法公差を規格から読み取る 表面粗さを図面に記入できる		
		2週	ねじ製図の概要		ねじの種類について理解する		
		3週	ねじの表し方		基本的なおねじ・めねじの図示法について理解する		
		4週	ねじの図示法		ねじを組み合わせた場合の図示法について理解する		
		5週	六角ボルト、六角ナット		ボルト・ナットについて理解する		
		6週	Vブロックのスケッチ1		スケッチについて理解する		
		7週	Vブロックのスケッチ2		Vブロックのスケッチを描くことができる		
		8週	Vブロックの製図1		期限に合わせ計画的に作業をすすめられる		
	4thQ	9週	Vブロックの製図2		Vブロックの製図を正しく描くことができる		
		10週	すべり軸受のスケッチ1		期限に合わせ計画的に作業をすすめられる		
		11週	すべり軸受のスケッチ2		期限に合わせ計画的に作業をすすめられる		
		12週	すべり軸受のスケッチ3		すべり軸受のスケッチを描くことができる		
		13週	すべり軸受の製図1		期限に合わせ計画的に作業をすすめられる		

	14週	すべり軸受の製図2	期限に合わせ計画的に作業をすすめられる
	15週	すべり軸受の製図3	すべり軸受の製図を正しく描くことができる
	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。	2	前1,前6
				製図用具を正しく使うことができる。	3	前2
				線の種類と用途を説明できる。	3	前4
				物体の投影図を正確にかくことができる。	3	前5,前8,前9
				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。	2	前10,前11,前12,前13,前14,前15,後8,後9,後13,後14,後15
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	2	後1
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	後6,後7,後10,後11,後12
				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。	2	後5,後13,後14,後15
			機械設計	標準規格の意義を説明できる。	1	後5
				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。	2	後2,後3,後4,後5

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	30	0	0	0	0	30	60
専門的能力	20	0	0	0	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0