

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	製図基礎
科目基礎情報					
科目番号	0007		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電子制御工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	伊藤 廣著「基礎からのマシンデザイン」(森北出版)				
担当教員	仲川 力				
到達目標					
1 機械設計製図の概要について理解する。 2 機械設計製図に必要な投影法について理解する。 3 機械設計製図の寸法記入について理解する。 4 公差・表面仕上げについて理解する。 5 各種材料の性質と用途について理解する。 6 機械要素設計について理解する。					
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	機械設計製図の概要について十分に理解している。	機械設計製図の概要について理解している。	機械設計製図の概要について理解できていない。		
評価項目2	機械設計製図に必要な投影法について十分に理解している。	機械設計製図に必要な投影法について理解している。	機械設計製図に必要な投影法について理解できていない。		
評価項目3	機械設計製図の寸法記入について十分に理解している。	機械設計製図の寸法記入について理解している。	機械設計製図の寸法記入について理解できていない。		
評価項目4	公差・表面仕上げについて十分に理解している。	公差・表面仕上げについて理解している。	公差・表面仕上げについて理解できていない。		
評価項目5	各種材料の性質と用途について十分に理解している。	各種材料の性質と用途について理解している。	各種材料の性質と用途について理解できていない。		
評価項目6	機械要素の製図法を十分に理解している。	機械要素の製図法を理解している。	機械要素の製図法を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (iii)					
教育方法等					
概要	設計とは機能や工程を考え構想する活動である。図面は設計者が線、文字、記号などを用いて立体形状を正確に製作者に伝達する手段であり、工業の技術情報を表現する言語である。この科目では機械設計製図の規格や標準(通則)を理解し、機械部品などの作図できることを目標とする。				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義の前半は教科書と配布物による説明を行い、後半は簡単な製図の実技を行う。 【学習方法】 講義内容は、必ずノートに記録すること。				
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 定期試験の時間は50分とする。到達目標の各項目について、理解や計算の到達度を評価基準とする。 【備考】 演習を行うので定規、コンパスを持参すること。 【教員の連絡先】 研究室 S棟3階 内線電話 8958 e-mail: chikaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	シラバスの説明 機械設計製図の概要	1	
		2週	設計の定義, 投影法	2	
		3週	製図用具, 文字と線	1	
		4週	寸法記入 (その1)	3	
		5週	寸法記入 (その2)	3	
		6週	公差と仕上げ (はめあい)	4	
		7週	公差と仕上げ (表面性状)	4	
		8週	幾何公差 (その1)	4	
	2ndQ	9週	幾何公差 (その2), 図面・部品管理	4	
		10週	機械材料	5	
		11週	ねじの製図	6	
		12週	軸固定要素の製図	6	
		13週	歯車の製図	6	

	14週	ばね, 溶接部の製図	6
	15週	演習	6
	16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

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
				製図用具を正しく使うことができる。	3	前3
				線の種類と用途を説明できる。	3	前2,前3
				物体の投影図を正確にかくことができる。	3	前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
				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	前6,前7
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	前12,前13,前14
			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	前13,前14	
			機械設計	標準規格の意義を説明できる。	3	前1,前2
				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	前12
				軸の種類と用途を理解し、適用できる。	3	前13
				歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。	3	前13,前14
			材料	金属材料、非金属材料、複合材料、機能性材料の性質と用途を説明できる。	3	前11

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	65	0	0	0	35	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	65	0	0	0	35	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0