

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	C A D演習 I A
科目基礎情報				
科目番号	0119	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: 1	
開設学科	電子制御工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	伊藤広著「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。				
ループリック				
	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 (H)				
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	<p>【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。</p> <p>【学習方法】 ・講義内容は、必ずノートに記録すること。</p>			
注意点	<p>【成績の評価方法・評価基準】 定期試験(90%)、課題等(10%)を評価方法とする。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。</p> <p>【備考】 演習を行うので定規、コンパスを持参すること。</p> <p>【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。)</p>			
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 齒車の製図	6	
		14週 ばね、溶接部の製図	6	
		15週 演習	1,2	

	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
		機械設計	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	
			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	
		材料	軸の種類と用途を理解し、適用できる。	3	前13	
			滑り軸受の構造と種類を説明できる。	2		
		材料	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	
			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	態度	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