

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	CAD演習 I A	
科目基礎情報						
科目番号	0036	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	「基礎からのマシンデザイン」(森北出版)					
担当教員	齋藤 正幸					
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 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	投影法を正しく理解し描くことができる。	投影法を理解し描くことができる。	投影法を理解し描くことができない。			
評価項目2	機械設計製図に必要な、寸法記入、公差、表面仕上げについて理解し図面に記入できる。	機械設計製図に必要な、寸法記入、公差、表面仕上げについて理解することができる。	機械設計製図に必要な、寸法記入、公差、表面仕上げについて理解することができない。			
評価項目3	機械要素の製図法を正しく理解し、図面に描くことができる。	機械要素の製図法を理解し、図面に描くことができる。	機械要素の製図法を理解できない。			
学科の到達目標項目との関係						
(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	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。					
注意点	定期試験(80%)、課題等(20%)を評価方法とする。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。講義内容は、必ずノートに記録すること。演習を行うので定規、コンパスを持参すること。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション、機械設計製図の概要について説明。	① 機械設計製図の概要について理解する。		
		2週	設計の定義、投影法。	② 機械設計製図に必要な投影法について理解する。		
		3週	製図用具、文字と線	① 機械設計製図の概要について理解する。		
		4週	寸法記入(その1)	③ 機械設計製図の寸法記入について理解する。		
		5週	寸法記入(その2)	③ 機械設計製図の寸法記入について理解する。		
		6週	公差と仕上げ(はめあい)	④ 公差・表面仕上げについて理解する。		
		7週	公差と仕上げ(表面性状)	④ 公差・表面仕上げについて理解する。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	試験解説、幾何公差(その1)	④ 公差・表面仕上げについて理解する。		
		10週	幾何公差(その2)、図面・部品管理	④ 公差・表面仕上げについて理解する。		
		11週	機械材料	⑤ 機械要素設計について理解する。		
		12週	ねじの製図	⑤ 機械要素設計について理解する。		
		13週	軸固定要素の製図	⑤ 機械要素設計について理解する。		
		14週	歯車の製図	⑤ 機械要素設計について理解する。		
		15週	ばね、溶接部の製図	⑤ 機械要素設計について理解する。		
		16週	試験解説	⑤ 機械要素設計について理解する。		
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
				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1
				図形を正しく描くことができる。	3	前2,前3
				図形に寸法を記入することができる。	3	前4,前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	前6,前7
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	前2
				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12
		機械設計	滑り軸受の構造と種類を説明できる。	2	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。	2	前14	
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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	50	0	0	0	20	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0