

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	設計製図 I A
科目基礎情報				
科目番号	0137	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書：林 洋次 著「機械製図」（実教出版），教科書：大西 清 著「JISにもとづく 機械設計製図便覧」（オーム社）			
担当教員	須田 敦			
到達目標				
① 表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関して理解する。 ② CAD操作法を習得する。 ③ ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができる。 ④ 軸受，幾何公差，材料記号について理解できる。 ⑤ 上①，③，④の混じりあった図面の作成ができる。 ⑥ 歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。 ⑦溶接に関する基本事項が理解できる。 ⑧ 溶接構造物の図面を描くことが出来，溶接手順等 を説明できる。 ⑨ 豆ジャッキの考案設計を通じて構造や各部品との関連を理解し，工作する手順や方法が説明できる。				
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	表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関してよく理解している。	表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関して理解している。	表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関して理解していない。	
評価項目2	CAD操作法をよく習得している。	CAD操作法を習得している。	CAD操作法を習得していない。	
評価項目3	ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図がよくできる。	ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができる。	ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができない。	
評価項目4	軸受，幾何公差，材料記号についてよく理解している。	軸受，幾何公差，材料記号について理解している。	軸受，幾何公差，材料記号について理解していない。	
評価項目5	歯車に関する基本事項がよく説明でき，よく図面を描ける。	歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。	歯車に関する基本事項がよく説明できず，よく図面を描けない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	1年に続き製図通則の基礎事項およびCAD製図を学ぶ。〔前期〕では表面粗さ，公差・幾何公差などを中心とした考え方を理解する。〔後期〕では溶接，歯車などについて学び，更に“設計”の初歩として豆ジャッキの考案設計を行う。			
授業の進め方・方法	実習中心の授業を行うが，随時講義を取り入れる。教科書は書かれていることが難しいので，「授業は聞かなくてもあとで教科書を読めば良い」，などという考え方は通用しない。今後の設計製図の基礎となる科目なので，授業をしっかり聞き，自主的に製図するなどして日々の学習を積み重ねて欲しい。			
注意点	定期試験や提出図面などで総合評価する。課題を完全提出すること。原則，実習系科目なので欠席については減点の対象とする。 実習系科目で，職業訓練ともいえる科目。各自が進度計画を把握して課題に取り組むこと。図面は必ず教員のチェックを受けてから提出すること。原則，課題が完全提出でない場合は採点の対象とならない。 研究室 S棟1階（S-102） 内線電話 8940, 8938 e-mail: a.suda@maizuru-ct.ac.jp（「アットマーク」は@に変える）			
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明，表面粗さ （講義）	① 表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関して理解する。
		2週	公差 （講義）	① 表面粗さ，表面仕上げ，公差の考え方に関して理解する。
		3週	ねじ （講義）	ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができる。
		4週	CAD操作法，ボルト・ナットの製図II （CAD実習）	② CAD操作法を習得する。 ③ ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができる。
		5週	ボルト・ナットの製図II，回転摺動金具の設計（CAD実習）	② CAD操作法を習得する。 ③ ねじ，ボルトの一般的事項の習得と作図ができる。
		6週	回転摺動金具の設計 （CAD実習）	② CAD操作法を習得する。
		7週	軸受，ベアリング，小テスト （講義）	④ 軸受，幾何公差，材料記号について理解できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	軸受の設計 （CAD実習）	④ 軸受，幾何公差，材料記号について理解できる。
		10週	軸受の設計 （CAD実習）	④ 軸受，幾何公差，材料記号について理解できる。
		11週	歯車の設計 （講義）	⑥ 歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。
		12週	歯車の設計 （CAD実習）	⑥ 歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。
		13週	歯車の設計 （CAD実習）	⑥ 歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。
		14週	歯車の設計 （CAD実習）	⑥ 歯車に関する基本事項が説明でき，図面を描ける。
		15週	材料記号，幾何公差 （講義）	④ 軸受，幾何公差，材料記号について理解できる。
		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	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	前1,前2,前15
				C A Dシステムの役割と構成を説明できる。	2	前4,前5,前6
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	2	前4,前5,前6
				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	前3,前4,前5
			機械設計	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	前3
				軸の種類と用途を理解し、適用できる。	2	前7
				滑り軸受の構造と種類を説明できる。	2	前7,前9,前10
				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11,前12,前13,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	20	0	0	0	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	0	0	0	80	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0