

米子工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	基礎製図
科目基礎情報						
科目番号	0013		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	電子制御工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	緒方興助ほか著「電子製図」 実教出版／実教出版編集部「基礎電気・電子製図練習ノート改訂版」実教出版					
担当教員	中山 繁生,原田 篤,村側 博康					
到達目標						
機械系の設計製図について、基礎を理解し簡単な機械製図ができる能力を身につける。具体的には以下の通りである。 (1) 製図の基礎を理解する (2) 製作図の作図方法を理解する (3) 機械要素の基礎製図ができること						
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	製図の基礎について説明できる		製図の基礎についてある程度説明できる		製図の基礎について説明できない	
評価項目2	製作図の作図方法について説明できる		製作図の作図方法についてある程度説明できる		製作図の作図方法について説明できない	
評価項目3	機械要素の基礎製図ができる		機械要素の基礎製図がある程度できる		機械要素の基礎製図ができない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A						
教育方法等						
概要	製図総則及び電子制御の基礎的な知識と製図技術の基本的な関係を理解し修得する。製作図、設計図などの図面を正しく読み、また図面を作成する技術を身につけ、物を作る能力を養う。 具体的な学習内容は ・製図用器具の使用法 ・文字と記号及び線の書き方 ・平面図形要素、投影図及び寸法の描き方 ・機械要素の製図 ・パソコンによる簡易CADの学習 などである。					
授業の進め方・方法	演習を中心に座学と演習を交互に行う。前期は機械・電子製図の基本を練習ノートを用いて理解し修得する。練習ノートの内容も評価に含めるので、丁寧に作成すること。後期は製図例を参考にして製図用紙に作図する。また、パソコンを用いた簡易CADについて理解し、簡単な作図の実習をする。機械製図を中心に授業を進めるので、図面を正しく読み、作成する能力を養うことを心がける。質問等は授業時間終了後に教室または製図室で受け付ける。					
注意点	練習ノートや課題製図は提出期限を守ることが絶対である。計画を立て、遅れないように提出すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	修学ガイダンス		授業概要について理解し、図面の役割と種類を適用できる。	
		2週	電子製図に関する規格、製図用器具・材料の使用法、線と文字		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		3週	文字と記号の練習（数字、英字、記号、漢字）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		4週	図記号、平面図形		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		5週	線と平面図形の練習（直線、円弧）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		6週	線と平面図形の練習（曲線、平面図形）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		7週	課題 1（正弦、余弦曲線の製図）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		8週	前期中間試験		製図の基礎的事項について説明できる。	
	2ndQ	9週	課題 1（正弦、余弦曲線の製図）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。	
		10週	投影図（正投影図、軸測投影図、斜投影図）		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。物体の投影図を正確にかくことができる。	
		11週	等角投影図、第三角法の練習		製図用具を正しく使うことができる。線の種類と用途を説明できる。物体の投影図を正確にかくことができる。	
		12週	線の用法、図形の表し方、尺度と寸法記入		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。	
		13週	図面の形式と材料記号		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。	
		14週	課題 2（軸受の製図）		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。	
		15週	課題 2（軸受の製図）		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。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	ネジ・ボルト・ナット・子ネジ・座金		機械要素の図面を作成できる。	
		2週	課題 3（ボルト・ナット・子ネジの製図）		機械要素の図面を作成できる。	

		3週	課題 3（ボルト・ナット・子ネジの製図）	機械要素の図面を作成できる。
		4週	課題 3（ボルト・ナット・子ネジの製図）	機械要素の図面を作成できる。
		5週	穴及び軸、キー、ピン、止め輪	機械要素の図面を作成できる。
		6週	寸法公差とはめあい、表面粗さ幾何公差、軸受、軸継手	公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。
		7週	寸法公差とはめあい、表面粗さ幾何公差、軸受、軸継手	公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。
		8週	後期中間試験	製図の作図方法について説明できる。
	4thQ	9週	歯車、バネ、溶接、スケッチ	機械要素の図面を作成できる。 部品のスケッチ図をかくことができる。
		10週	課題 4（陸式ターミナルの製図）	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。
		11週	課題 4（陸式ターミナルの製図）	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。
		12週	課題 4（陸式ターミナルの製図）	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。
		13週	課題 4（陸式ターミナルの製図）	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。
		14週	CADシステムの概要・PCによる簡易CAD（JWCAD）	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。
		15週	JWCADによる製図演習 1	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。
		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		
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	30	0	0	20	0	50	100
基礎的能力	30	0	0	20	0	50	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0