明石工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図ＩＡ

科目基礎情報

科目番号	0016	科目区分	専門 / 必修
授業形態	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	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	藤本　元　『初心者のための機械製図』第３版配布プリント		
担当教員	史 鳳輝		

到達目標

(1) 機械製図の規格を理解し、機械部品等の製作図を正確に作成できる。
(2) 各種の機械・装置について、その仕様に基づいて主要部を設計し、製作図を作成できる。

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	機械製図の規格を理解し、機械部品等の製作図を十分に正確に作成できる。	機械製図の規格を理解し、機械部品等の製作図を正確に作成できる。	機械製図の規格を理解し、機械部品等の製作図を正確に作成できない。
評価項目2	各種の機械・装置について、その仕様に基づいて主要部を設計し、製作図を十分に作成できる。	各種の機械・装置について、その仕様に基づいて主要部を設計し、製作図を作成できる。	各種の機械・装置について、その仕様に基づいて主要部を設計し、製作図を作成できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F) 学習・教育到達度目標 (G)

教育方法等

概要	生活に役立つ機械を製作する上に必要な「機械設計製図」の基礎知識と規則を学び、製図技術を習得する。 この科目は企業で機械設計を担当している教員が、その経験を活かし、機械設計製図の規格、投影法、断面図法および特殊表示法など図面の表し方法等について講義形式で授業を行うものである。
授業の進め方・方法	(1) 製図の規格を理解する。 (2) 製図の基本である尺度、線の種類、文字および用紙などを学習する。 (3) 投影法、断面図法および特殊表示法など図面の表し方を把握する。 (4) 正確な寸法を記入できる。
注意点	知識とルールは、テキストや配布プリント等を活用しながら蓄積する。学ぶ事柄は多いが、焦らず怠けず根気よく実行し、提出期限は厳守する。 合格の対象としない欠席条件(割合)　1/4以上の欠課

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	機械の定義と設計製図,図面尺度・線・文字の種類・図面の表示法	JIS規格、図面尺度・線・文字の種類等習得できる。
		2週	平面図法	平面図法の作図法が習得できる。
		3週	製図演習[1] (製図用具使用法・線種・平面図法)	平面図法の演習でフックの作成できる。
		4週	投影図法(1)	第三投影法、三面図法の習得できる。
		5週	投影図法(2)	三面図法の習得できる
		6週	補助投影図法	補助投影図法の作成方法が習得できる。
		7週	断面図法(1)	断面図法の理解できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	断面図法(2)	全断面図、片側断面図、部分断面図の作成法が習得できる。
		10週	断面図法(3)	複数断面による断面図法の習得できる。
		11週	特殊投影図法	特殊投影図法の習得できる。
		12週	寸法記入法(1)	寸法記入法が習得できる。
		13週	寸法記入法(2)	寸法記入法が習得できる。
		14週	寸法記入法(3)	寸法記入法が習得できる。
		15週	立体図法	等角図、キャビネット図による立体図法の習得できる。
		16週	期末試験	

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。	2	
				製図用具を正しく使うことができる。	2	
				線の種類と用途を説明できる。	2	
				物体の投影図を正確にかくことができる。	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。	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。	2	
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	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。	2	

評価割合

	試験	演習課題	学習態度	合計
総合評価割合	40	50	10	100
基礎的能力	0	0	0	0

専門的能力	40	50	10	100