

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	製図
科目基礎情報						
科目番号	0018		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		2	
開設期	通年		週時間数		2	
教科書/教材	「機械製図」(文部科学省検定教科書)、実教出版					
担当教員	岡本 峰基					
到達目標						
・ 図面とJIS規格の重要性を理解し、JIS規格に基づいた文字と線の描き方ができる。 ・ 立体図から平面図を描けるようになる。 ・ 平面図から立体図を描けるようになる。 ・ 第三角法に基づいた三面図が描けるようになる。 ・ JIS規格に基づいた寸法記入ができるようになる。 ・ ねじや歯車等の代表的な機械要素の略画法を習得する。 ・ フリーの簡易CADソフトを用いて、簡単な図面が書けるようになる。						
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	JIS規格に基づいて、品物の図面を第三角法で描くことができる。		JIS規格に基づいて、簡単な品物の図面を第三角法で描くことができる。		JIS規格に基づいて、簡単な品物の図面を第三角法で描くことが出来ない。	
評価項目2	ねじや歯車等の代表的な機械要素の略画法を正確に理解し、描くことができる。		ねじや歯車等の代表的な機械要素の略画法を理解し、描くことができる。		ねじや歯車等の代表的な機械要素の略画法を理解していない。	
評価項目3	フリーの簡易CADソフトを用いて、図面が書けるようになる。		フリーの簡易CADソフトを用いて、簡単な図面が書けるようになる。		フリーの簡易CADソフトを用いて、簡単な図面が書けない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	前半は、機械製図の意義とJIS規格の重要性を学び、第3角法による図面の書き方や寸法の記入方法を習得する。その後、基本的な機械要素の図面の読み方と描き方を身につける。後半は、フリーの簡易CADソフトを用いた簡単な図面の描き方を修得する。					
授業の進め方・方法	講義と実習形式で行う。授業の初めに、課題作成に必要な内容を説明し、各自が課題作成に取り組む。					
注意点	・ 教科書と製図道具を忘れずに持参すること。 ・ 1年間を通じて18の課題の提出を求めるので、集中して課題に取り組み、提出期限を守ること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンスと機械製図を学ぶ意義		機械製図の必要性を説明できる。	
		2週	JIS規格の重要性と線の種類		線の種類と用途を説明できる。	
		3週	投影法、投影図の描き方		投影図の描き方を説明できる。	
		4週	第3角法による図面の描き方		フリーハンドで第3角法を用いて、簡単な図を作図できる。	
		5週	製図道具の使い方、(線の書き分け)		製図道具を使って、作図に必要な線の描き方を身につける。 (課題1:線の書き分け)	
		6週	第3角法による作図(1)		製図道具を使って、第3角法を用いて作図できる。 (課題2:三角法1)	
		7週	第3角法による作図(2)		製図道具を使って、第3角法を用いて作図できる。 (課題3:三角法2)	
		8週	テクニカルイラストレーション(等角図)		等角図の描き方を習得し、図面を作図できる。 (課題4:等角図)	
	2ndQ	9週	テクニカルイラストレーション(キャビネット図)		キャビネット図の描き方を習得し、図面を作図できる。 (課題5:キャビネット図)	
		10週	断面図		断面図の描き方を習得し、図面を作図できる。 (課題6:断面図)	
		11週	寸法記入		正しい寸法の記入方法を習得し、図面を作図できる。 (課題7:寸法記入)	
		12週	仕上げ記号(Vブロック)		仕上げ記号の意味を理解して、図面を作図できる。 (課題8:Vブロック)	
		13週	寸法公差(はさみゲージ)		寸法公差の意味を理解して、図面を作図できる。 (課題9:はさみゲージ)	
		14週	はめあい(パッキン押さえ)		はめあいの意味を理解して、図面を作図できる。 (課題10:パッキン押さえ)	
		15週	幾何学公差(フランジ)		幾何公差の意味を理解して、図面を作図できる。 (課題11:フランジ)	
		16週				
後期	3rdQ	1週	機械要素(軸受け)		軸受けの種類を理解して、軸受けの図面の描き方を説明できる。	
		2週	機械要素(軸受け)		軸受けの図面の描き方を理解して、軸受けの製図例を元に作図できる。(課題12:軸受け)	
		3週	機械要素(ボルト・ナット)		ボルト・ナットの描き方を説明できる。	

		4週	機械要素（ボルト・ナット）	ボルト・ナットの描き方を理解して、製図例を元に作図できる。 （課題 1 3：ボルトナット）
		5週	機械要素（歯車）	歯車の描き方を説明できる。
		6週	機械要素（歯車）	歯車の描き方を理解して、製図例を元に作図できる。 （課題 1 4：歯車）
		7週	機械要素（キー溝）	キー溝種類と描き方を説明できる。
		8週	機械要素（キー溝）	キー溝の描き方を理解して、製図例を元に作図できる。 。（課題 1 5：出力軸）
	4thQ	9週	フリーの簡易CADソフトの使い方（1）	フリーのCADソフトの基本的な使い方を身につける。
		10週	フリーの簡易CADソフトの使い方（2）	フリーのCADソフトの基本的な使い方を身につける。
		11週	フリーの簡易CADソフトのを使った作図	簡易CADソフトを使って、簡単な図形を作図できる。 （課題 1 6：フランジ）
		12週	フリーの簡易CADソフトのを使った作図	簡易CADソフトを使って、簡単な図形を作図できる。 （課題 1 7：支持台（2週分））
		13週	フリーの簡易CADソフトのを使った作図	簡易CADソフトを使って、簡単な図形を作図できる。 （課題 1 7：支持台（2週分））
		14週	フリーの簡易CADソフトのを使った作図	簡易CADソフトを使って、簡単な図形を作図できる。 （課題 1 8：支持台（2週分））
		15週	フリーの簡易CADソフトのを使った作図	簡易CADソフトを使って、簡単な図形を作図できる。 （課題 1 8：支持台（2週分））
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0