

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	設計製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0022		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	林洋次ほか著『機械製図』実教出版, 文部科学大臣が認可し官報で告知した定価 (2年次に購入済)				
担当教員	伊藤 裕一, 小田 功				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ねじ, ボルト, ナット, 溶接, キー, ピン, 止め輪, 軸のJIS規格を説明できる</li> <li>2. ねじ, ボルト, ナットを略画法で製図できる</li> <li>3. 溶接, キー, 軸を製図できる</li> <li>4. 転がり軸受けを説明できる</li> <li>5. 3DCADの特徴や分類を説明できる</li> <li>6. 基本的な要素の3DCADモデルを作成できる</li> <li>7. CADモデル同士のアセンブリを作成できる</li> <li>8. 3Dモデルから2D図面の作成ができる</li> <li>9. 3DCADモデルから機構作成, 干渉チェック, レンダリングといった拡張機能を利用できる</li> </ol>					
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	製図の表記法に則り正しく表記できる	製図の表記法に則りほぼ正しく表記できる	製図の表記法に則り表記できない		
評価項目2	記入漏れなく製図できる	ほぼ記入漏れなく製図できる	記入漏れなく製図できない		
評価項目3	線のずれなく濃さを一定に製図できる	ほぼ線のずれなく濃さを一定に製図できる	線のずれなく濃さを一定に製図できない		
評価項目4	3DCADの特徴や分類を詳細・かつ正確に説明できる	3DCADの特徴や分類を説明できる	3DCADの特徴や分類を説明できない		
評価項目5	基本的な要素の3Dモデルを確実に作成できる	基本的な要素の3Dモデルを作成できる	基本的な要素の3Dモデルを作成できない		
評価項目6	3Dモデル同士からのアセンブリを自在に作成できる	3Dモデル同士からのアセンブリを作成できる	3Dモデル同士からのアセンブリを作成できない		
評価項目7	3Dモデル・アセンブリから2D図面を作成できる	3Dモデル・アセンブリから2D図面を作成できる	3Dモデル・アセンブリから2D図面を作成できない		
評価項目8	3Dモデルを利用して, 機構作成, 干渉チェック, レンダリングといった拡張機能を自在に作成できる	3Dモデルを利用して, 機構作成, 干渉チェック, レンダリングといった拡張機能を作成できる	3Dモデルを利用して, 機構作成, 干渉チェック, レンダリングといった拡張機能を作成できない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(3)					
教育方法等					
概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各種, 機械要素のJIS規格を学ぶ</li> <li>2. 各種, 機械要素の製図法を学ぶ</li> <li>3. ボルト・ナットの略画法を学ぶ</li> <li>4. 3DCADの使用法を学ぶ</li> </ol>				
授業の進め方・方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業時間中に教室で製図もおこない提出する</li> <li>2. CAD製図においてはコンピュータ室にて製図を行い, 電子データを提出する</li> <li>3. 提出した課題の平均点で評価する</li> </ol>				
注意点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A4版の方眼紙と製図用具を持参すること</li> <li>2. 製図用のシャープペンシルは太線用と細線用を持参すること (太さ0.7mmと0.5mmの組み合わせか, 太さ0.5mmと0.3mmの組み合わせ)</li> </ol>				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	製図法の基礎	製図用紙や製図用具の使い方を説明できる	
		2週	ねじの説明	ねじの種類とねじ各部の名称を説明できる	
		3週	ねじの製図	ねじを略画法で製図できる	
		4週	ボルト・ナットの説明	ボルトとナットの種類と使用法を説明できる	
		5週	ボルト・ナットの製図1	六角ボルトを略画法で製図できる	
		6週	ボルト・ナットの製図2	植込みボルトを略画法で製図できる	
		7週	ボルト・ナットの製図3	六角ナットや平座金を製図できる	
		8週	溶接の説明	溶接方法と溶接記号を説明できる	
	2ndQ	9週	溶接の製図1	溶接部を製図できる	
		10週	溶接の製図2	溶接部を製図できる	
		11週	キーとピンの説明	キーとピンを説明できる	
		12週	止め輪と軸の説明	止め輪, スプライン, セレーションを説明できる	
		13週	軸の製図1	キー溝のある軸を製図できる	
		14週	軸の製図2	キー溝のある軸を製図できる	
		15週	軸の製図3	キー溝のある軸を製図できる	
		16週	軸受の説明	転がり軸受けの種類を図示方法を説明できる	
後期	3rdQ	1週	3DCADの基礎	3DCADと2DCADとの違い, 3DCADの基礎と分類を説明できる	
		2週	CAD製図1	穴あき箱, スイッチプレートを製作できる	

