

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	設計製図 I
科目基礎情報						
科目番号	0056		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						
1. ねじ, ボルト・ナット, 軸, 軸継手, 軸受の種類, 特徴, 用途, 規格を説明できる 2. ボルト・ナットを略画法で製図できる 3. 軸受, 軸継手, 歯車を製図できる 4. 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 5. 3 DCADの特徴や分類を説明できる 6. 基本的な要素の3 DCADモデルを作成できる 7. CADモデル同士のアセンブリを作成できる 8. 3 Dモデルから 2 D図面の作成ができる 9. 3 DCADモデルから機構作成, 干涉チェック, レンダリングといった拡張機能を利用できる						
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		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		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1. 各種, 機械要素のJIS規格を学ぶ 2. 各種, 機械要素の製図法を学ぶ 3. ボルト・ナットの略画法を学ぶ 4. 3 DCADの使用法を学ぶ					
授業の進め方・方法	1. 授業時間中に教室で製図もおこない提出する 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 3. 提出した課題の平均点で評価する					
注意点	1. A4版の方眼紙と製図用具を持参すること 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)					
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 ねじの説明	製図用紙や製図用具の使い方を説明できる ねじの種類とねじ各部の名称を説明できる		
		2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		
		3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		
		4週	ボルト・ナットの製図 2	植込みボルトと六角ナットを略画法で製図できる		
		5週	軸継手の説明	軸継手の種類と使用法を説明できる		
		6週	自在継手の製図 1	自在継手を製図できる		
		7週	自在継手の製図 2	自在継手を製図できる		
		8週	自在継手の製図 3	自在継手を製図できる		
	2ndQ	9週	軸受の説明	滑り軸受と転がり軸受の構造と種類を説明できる		
		10週	軸受の製図	滑り軸受を製図できる		
		11週	歯車の説明	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		
		12週	平歯車の製図 1	平歯車を製図できる		
		13週	平歯車の製図 2	平歯車を製図できる		
		14週	平歯車の製図 3	平歯車を製図できる		
		15週	平歯車の製図 4	平歯車を製図できる		
		16週	軸, キー, ピン, 止め輪の説明	キー, スプライン, セレーション, ピン, 止め輪を説明できる		
後期	3rdQ	1週	3 DCADの基礎	3 DCADと2 DCADとの違い, 3 DCAD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		
		3週	CAD製図 2	穴あき箱, スイッチプレートを製作できる		
		4週	CAD製図 3	3 Dモデル同士からアセンブリを作成できる		
		5週	CAD製図 4	3 Dモデル同士からアセンブリを作成できる		
		6週	CAD製図 5	ねじや座金などの基本機械要素を既存モデルにアセンブリできる		
		7週	CAD製図 6	ねじや座金などの基本機械要素を既存モデルにアセンブリできる		
		8週	CAD製図 7	3 Dモデルからの2 D図面の作成ができる		
	4thQ	9週	CAD製図 8	3 Dモデルからの2 D図面の作成ができる		

		10週	CAD製図 9	3Dモデルからリンク機構のような動きのあるモデルの作成ができる
		11週	CAD製図 1 0	3Dモデルからリンク機構のような動きのあるモデルの作成ができる
		12週	CAD製図 1 1	3Dモデルアセンブリから干渉チェックやレンダリング表示ができる
		13週	CAD製図 1 2（総合課題）	これまでの学習内容を応用して駆動軸および軸受のモデル作成・図面の作成ができる
		14週	CAD製図 1 3（総合課題）	これまでの学習内容を応用して駆動軸および軸受のモデル作成・図面の作成ができる
		15週	CAD製図 1 4（総合課題）	これまでの学習内容を応用して駆動軸および軸受のモデル作成・図面の作成ができる
		16週	CAD製図 1 5（総合課題）	これまでの学習内容を応用して駆動軸および軸受のモデル作成・図面の作成ができる

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