

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	設計製図Ⅲ
科目基礎情報						
科目番号	0041		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		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	4		
開設期	後期		週時間数	4		
教科書/教材	教科書：木村 昇著「はじめての3 次元CAD SolidWorks の基礎」 (共立出版)					
担当教員	室巻 孝郎,豊田 香					
到達目標						
①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。 ③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。						
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	
CADシステムの役割と構成	CADシステムの役割と構成を十分説明できる。		CADシステムの役割と構成を説明できる。		CADシステムの役割と構成を説明できない。	
CADシステムの基本機能	CADシステムの基本機能を理解し, 十分利用できる。		CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。		CADシステムの基本機能を理解し, 利用できない。	
公差と表面性状	公差と表面性状の意味を理解し, 十分図示することができる。		公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。		公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができない。	
ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面作成	ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を十分作成できる。		ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。		ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できない。	
歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図	歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を十分作成できる。		歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。		歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係						
(C) (H)						
教育方法等						
概要	【授業目的】 設計法として3次元CADによる設計製図法の入門を本授業で行う。前半は3次元CADの作図手法の習得を目的とする。その後, 数十点余りの部品から構成される機械装置を対象に与えられた部品から組立図を作成し, 部品の組合わせと構成, はめあいと部品相互の関係を学ぶ。 【Course Objectives】 Students will draw assembly diagrams for equipment and study the structures of equipment.					
授業の進め方・方法	【授業方法】 1. 機械装置の3DCAD 図面を作成する。 2. 部品を作成し組立図を作成する。 【学習方法】 1. 演習課題を元に3次元CAD の操作に慣れる。 2. 3次元CAD にて部品および組立図を作成する。 3. 事前に疑問点を確認する。 4. 進捗計画を, 各自が把握する。					
注意点	【履修上の注意】 電卓を持参すること。 【定期試験の実施方法】 後期中間, 期末試験は行わない。 【成績の評価方法・評価基準】 【成績の評価方法・評価基準】 提出課題数 (70%) と組立図の完成度(30%)を総合評価する。到達目標に従い, 組立図, 構造, はめ合いの相互関係, 基準面・基準部の認識, 3次元CADの理解度など, 各項目の到達度を評価基準とする。 ただし, 実習中に指示する課題が未提出の場合は採点の対象とならない。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明, 3次元CAD の基礎		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		2週	3次元CADの概要と立体の作り方		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		3週	3次元CAD各種立体の作製練習		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		4週	3次元CADの各種コマンドの使い方		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		5週	3次元CADで作った立体の三面図化		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		6週	3次元CADで作った物体の組立		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		7週	課題の説明, 部品作成		①CADシステムの役割と構成を説明できる。 ②CADシステムの基本機能を理解し, 利用できる。	
		8週	部品作成		③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。	

4thQ	9週	部品作成, 進度チェック1	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	10週	部品, 組立図作成	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	11週	部品, 組立図作成	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	12週	部品, 組立図作成	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	13週	進度チェック2	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	14週	部品, 組立図作成	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	15週	部品, 組立図作成	③公差と表面性状の意味を理解し, 図示することができる。 ④ボルト・ナット, 軸継手, 軸受, 歯車などの図面を作成できる。 ⑤歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。
	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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	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	
				C A Dシステムの役割と構成を説明できる。	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	
				歯車減速装置, 手巻きウインチ, 渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。	2	

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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0