

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	機械製図	
科目基礎情報						
科目番号	23207		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報機械システム工学科		対象学年	3		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	「機械製図」 実教出版					
担当教員	攪上 平之介, 吉岡 幸次郎					
到達目標						
1. 図面の役割と種類を説明できる。 2. 線の種類と用途を説明でき、品物の投影図を正確に描くことができる。 3. 図形を正しく書け、寸法を記入することができる。 4. 公差と表面性状の意味を説明でき、図示することができる。						
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	線の種類と用途を説明でき、品物の投影図を正確に描くことができる。		線の種類と用途を説明でき、簡単な品物の投影図を正確に描くことができる。		線の種類と用途を説明できない。品物の投影図を正確に描くことができない。	
評価項目2	正確に寸法の記入ができる。		基礎的な寸法の記入ができる。		寸法の記入ができない。	
評価項目3	公差と表面性状の意味が説明でき、図示することができる。		公差と表面性状の意味が説明できる。		公差と表面性状の意味が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	機械図面の作成方法を学び、図面の内容を理解するとともに、機械部品等の製作図を正確に作図できる能力を身につける。比較的簡単な機械要素であるボルト・ナットなどの図面を作成する過程を通じて、機械設計の基礎となる作図能力に習熟する。					
授業の進め方・方法	・授業は講義、実習両方の形式で行う。					
注意点	・講義は集中して聴講すること。 ・また、授業には教科書を必ず持参すること。 ・適宜レポートや作図した成果品の提出を求めるので、レポートや成果品の期限は厳守すること。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス	授業概要		
		2週	用紙の説明、製図道具の種類、文字の練習、図面の様式	製図に用いる用紙や道具を説明でき、文字を描ける。図面の様式について説明できる		
		3週	図面に用いる線の種類、用途	図面に用いる線の種類と用途を説明できる 図面に用いる各種の線を作図できる		
		4週	投影法、投影図の描き方	各種の投影法について説明できる		
		5週	投影法、投影図の描き方	各種の投影法について説明できる 正面図を作図できる		
		6週	立体的な図示法	等角図を説明できる キャビネット図を説明できる		
		7週	図形の表し方 (1)	補助投影図、部分投影図、局部投影図、回転投影図を説明できる		
	8週	図形の表し方 (2)	補助投影図、部分投影図、局部投影図、回転投影図を説明できる			
	2ndQ	9週	図形の表し方 (3)	全断面図、片側断面図を作図できる		
		10週	図形の表し方 (4)	全断面図、片側断面図を作図できる		
		11週	図面に用いる寸法公差	寸法公差を図面に記すことができる		
		12週	図面に用いるはめあい公差	はめあい公差を図面に記すことができる		
		13週	図面に用いる幾何公差	幾何公差の種類と用途を理解する		
		14週	機械要素の設計	目的の機械要素部品の設計から製図までの流れを理解する		
		15週	機械要素の設計	目的の機械要素部品の設計から製図までの流れを理解する		
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	図面の役割と種類を適用できる。	3	前2,前3
				製図用具を正しく使うことができる。	3	前1
				線の種類と用途を説明できる。	3	前2,前3
				物体の投影図を正確にかくことができる。	3	前4,前5
				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	前12
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3	
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	

			CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	2	
		機械設計	標準規格の意義を説明できる。	1	
			標準規格を機械設計に適用できる。	1	
			ねじ、ボルト・ナットの種類、特徴、用途、規格を理解し、適用できる。	2	
			軸の種類と用途を理解し、適用できる。	2	
			軸継手の種類と用途を理解し、適用できる。	2	
			滑り軸受の構造と種類を説明できる。	2	
			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。	2	
			標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。	2	
			歯車列の速度伝達比を計算できる。	3	

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	30	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	30	20	0	50
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10