

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械製図
科目基礎情報						
科目番号	0090		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	電子機械工学科		対象学年		2	
開設期	通年		週時間数		2	
教科書/教材	「機械製図」 実教出版					
担当教員	守山 徹					
到達目標						
1. 図面の役割と種類を説明できる。 2. 製図用具を正しく使うことができる。 3. 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。 4. 図形を正しく書け、寸法を記入することができる。 5. 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・ナット等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	・ 集中して聴講し、ノートは必ず取ること。 ・ また、授業には教科書、製図用具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。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	用紙の説明、製図道具の種類、文字の練習		製図に用いる用紙や道具を説明でき、文字を描ける	
		2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	
		3週	図面に用いる線の種類、用途		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		少なくとも 1 種類の投影法を説明できる	
		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	
		6週	投影法、投影図の描き方		正面図を作図できる	
		7週	前期中間試験		前期中間試験	
		8週	投影法、投影図の描き方		第三角法を用いて作図できる	
	2ndQ	9週	立体的な図示法		等角図を説明できる	
		10週	立体的な図示法		キャビネット図を説明できる	
		11週	図面の様式		図面の様式について説明できる	
		12週	図面の様式		製作図の描き方を説明でき、トレースができる	
		13週	図形の表し方		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	
		14週	図形の表し方		補助投影図、部分投影図、局部投影図、回転投影図を作図できる	
		15週	図形の表し方		全断面図、片側断面図を作図できる	
		16週				
後期	3rdQ	1週	図形の表し方		特別な図示方法を説明できるとともに線、図形の省略ができる	
		2週	寸法記入法		基本的な寸法の記入ができる	
		3週	寸法記入法		円や球、正方形、弦、円弧、曲線、穴、の寸法の記入ができる	
		4週	寸法記入法		角度、テーパ、こう配、面取りの寸法の記入ができる	
		5週	寸法記入法		寸法記入の原則が説明できる	
		6週	寸法記入法		3 種類の寸法記入法を用いて寸法記入ができる	
		7週	寸法公差		寸法の許容限界について説明できる	
		8週	後期中間試験		後期中間試験	
	4thQ	9週	寸法記入法		寸法許容差による寸法記入ができる	
		10週	寸法公差、はめあい		はめあいについて説明ができる	
		11週	寸法公差、はめあい		寸法公差記号を用いて穴と軸の寸法記入ができる	
		12週	幾何公差		幾何公差を図示できる	
		13週	表面性状		表面性状を図示できる	
		14週	具体的な作図		実際の図面を適切に作図できる	

		15週	ボルト・ナットの作図		基礎的な機械部品であるボルト、ナットの作図ができる		
		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	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	
				図形を正しく描くことができる。	3	前6,前7,前9,前10,前13,前14,前15,後1	
				図形に寸法を記入することができる。	3	後2,後3,後4,後5,後6	
				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	後7,後9,後10,後11,後12,後13	
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3	後14	
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。				3	後14,後15		
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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0