

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	設計製図 I
科目基礎情報						
科目番号	0063		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	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：林 洋次 著「機械製図」（実教出版），大西 清 著「JISにもとづく 機械設計製図便覧」（オーム社）					
担当教員	小林 洋平					
到達目標						
1 投影法について理解し，図面表示ができる。 2 用具の使い方をマスターし，使いこなせる。 3 線種の使い分けと，断面法に関する作図ができる。 4 製図通則による記号の理解と適用ができる。 5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して，他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。						
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	投影法についてよく理解し，図面表示ができる。		投影法について理解し，図面表示ができる。		投影法について理解し，図面表示ができない。	
評価項目2	用具の使い方をよくマスターし，使いこなせる。		用具の使い方をマスターし，使いこなせる。		用具の使い方をマスターし，使いこなせない。	
評価項目3	線種の使い分けと，断面法に関する作図がよくできる。		線種の使い分けと，断面法に関する作図ができる。		線種の使い分けと，断面法に関する作図ができない。	
評価項目4	製図通則による記号の理解と適用がよくできる。		製図通則による記号の理解と適用ができる。		製図通則による記号の理解と適用ができない。	
評価項目5	ISO・JISなどによる材料等の表記法をよく理解している。		ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解している。		ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解していない。	
評価項目6	実際に作図して，他人によく判るように図が描ける。		実際に作図して，他人に判るように図が描ける。		実際に作図して，他人に判るように図が描けない。	
評価項目7	寸法記入法についてマスターし十分な図面として完成できる。		寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。		寸法記入法についてマスターし図面として完成できない。	
評価項目8	ねじの図示法と表示についてよく憶えている。		ねじの図示法と表示について憶えている。		ねじの図示法と表示について憶えていない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (A) 学習・教育到達度目標 (B)						
教育方法等						
概要	【授業目的】 設計製図の入門となる科目で，投影法等の図法を理解し，製図通則について憶え，実際に描く作業を身に付ける。					
授業の進め方・方法	【授業方法】 実習中心の授業を行うが，随時講義を取り入れる。教科書は書かれていることが難しいので，「授業は聞かなくてもあとで教科書を読めば良い」，などという考え方は通用しない。 【学習方法】 設計製図の基礎となる科目なので，授業をしっかりと聞き，自主的に製図するなどして日々の学習を積み重ねて欲しい。					
注意点	【定期試験の実施方法】 中間・期末の2回の試験を行う。 試験時間は50分とする。 【成績の評価方法・評価基準】 図面やチェックテストなどの提出物50%と，中間・期末の定期試験50%を考慮して総合評価する。課題を完全提出すること。原則，実習系科目なので欠席については減点の対象とする。 【履修上の注意】 毎回の授業には製図に必要な道具を忘れないこと。 【学生へのメッセージ】 実習科目で職業訓練ともいえる科目。図面は必ず教員のチェックを受けてから提出すること。原則，課題が完全提出でない場合は採点の対象とならない。 【教員の連絡先】 研究室 A棟1階 (A-113) 内線電話 8932 e-mail: kobayashiあつとまーく@maizuru-ct.ac.jp （あつとまーくは@に変えること。）					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバスの説明，製図規格，図面の様式，線，文字，投影法		1 投影法について理解し，図面表示ができる。 3 線種の使い分けと，断面法に関する作図ができる。	
		2週	演習		1 投影法について理解し，図面表示ができる。	
		3週	用具の利用法，線の練習，材料記号		2 用具の使い方をマスターし，使いこなせる。 5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。	
		4週	演習		2 用具の使い方をマスターし，使いこなせる。	
		5週	投影法と図形の表し方		1 投影法について理解し，図面表示ができる。 3 線種の使い分けと，断面法に関する作図ができる。	

後期		6週	演習	1 投影法について理解し、図面表示ができる。
		7週	図形の表し方	3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	断面法1	3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。
		10週	演習	3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。
		11週	断面法	3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。
		12週	演習	3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。
		13週	Vブロックの製図	4 製図通則による記号の理解と適用ができる。 5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。
		14週	演習	4 製図通則による記号の理解と適用ができる。
		15週	演習	4 製図通則による記号の理解と適用ができる。
		16週	前期期末試験	
	3rdQ	1週	寸法記入法1	1 投影法について理解し、図面表示ができる。 2 用具の使い方をマスターし、使いこなせる。 3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。 4 製図通則による記号の理解と適用ができる。 5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		2週	演習	1 投影法について理解し、図面表示ができる。 2 用具の使い方をマスターし、使いこなせる。 3 線種の使い分けと、断面法に関する作図ができる。 4 製図通則による記号の理解と適用ができる。 5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		3週	寸法記入法2	7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		4週	演習	7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		5週	はさみゲージ	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		6週	演習	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		7週	はさみゲージ、パッキン押工の製図	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	パッキン押工の製図	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		10週	演習	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。
		11週	ボルト・ナットの製図1	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。
		12週	演習	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。
		13週	ボルト・ナットの製図2	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。
		14週	演習	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。

		15週	演習	5 ISO・JISなどによる材料等の表記法を理解する。 6 実際に作図して、他人に判るように図が描ける。 7 寸法記入法についてマスターし図面として完成できる。 8 ねじの図示法と表示について憶える。
		16週	後期期末試験	

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。	4	前1,前2,前3,前5
				製図用具を正しく使うことができる。	4	前2,前3
				線の種類と用途を説明できる。	4	前2,前3,前4,前7
				物体の投影図を正確にかくことができる。	4	前5,前6,前7
			機械設計	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。	4	前13,前14,前15,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				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。	3	後12,後13,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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0