

富山高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	設計製図 I
科目基礎情報						
科目番号	0057		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	電気制御システム工学科		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)、プリント					
担当教員	金子 慎一郎					
到達目標						
1. 製図用具について理解し、利用できる。 2. 幾何学図形の作図方法を理解し、作図できる。 3. 投影法について理解し、作図できる。 4. 製図の諸規則を理解し、製図できる。 5. 機械要素の作図法を理解し、作図できる。 6. 2 DCADシステムの利用法を理解し、作図できる。						
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	製図用具について正しく理解し、適切に利用できる。		製図用具について理解し、利用できる。		製図用具を利用できない。	
評価項目2	幾何学図形の作図方法を正しく理解し、適切に作図できる。		幾何学図形の作図方法を理解し、作図できる。		幾何学図形の作図方法を理解できない。	
評価項目3	投影法について正しく理解し、適切に作図できる。		投影法について理解し、作図できる。		投影法について理解できない。	
評価項目4	製図の諸規則を正しく理解し、適切に製図できる。		製図の諸規則を理解し、製図できる。		製図の諸規則を理解できない。	
評価項目5	機械要素の作図法を正しく理解し、適切に作図できる。		機械要素の作図法を理解し、作図できる。		機械要素の作図法を理解できない。	
評価項目6	2 DCADシステムの利用法を正しく理解し、適切に作図できる。		2 DCADシステムの利用法を理解し、作図できる。		2 DCADシステムの利用法を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	製図に関わる諸規則学習し、製図の実習を通してものづくりのための基礎を身につける。					
授業の進め方・方法	教員単独：講義と実習。 後期期末試験は実施しない。					
注意点	1. 製図は理解するだけの科目ではなく実技を伴った科目である。図面を書くことに楽しみや面白みを見出し、図面を書くことに親しむ姿勢で臨むこと。 2. どんどん質問をすること。分からないことを明日に延ばすのは大きな損失である。 3. 課題を提出は期限厳守で、かつ丁寧に仕上げて提出すること。 4. 授業計画は学生の理解度に応じて変更する場合がある。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	製図用器具とその使用方法, 線および文字		製図用器具の種類について理解し、また製図における線・文字の種類について理解し説明できる。	
		2週	線および文字演習		課題に沿って実習する。	
		3週	図学 (線分・角度の等分割・正多角形)		コンパスと三角定規のみを使用し線分・角度を等分割する方法、正多角形の作図方法について理解し説明できる。	
		4週	図学 (楕円・放物線・双曲線)		曲線の作図法について理解し説明できる。	
		5週	図学演習		課題に沿って実習する。	
		6週	投影法の種類・投影法 (正投影法)		製図における投影法について理解し説明できる。	
		7週	投影法 (第1角法・第3角法)		第1角法・第3角法について理解し説明できる。	
		8週	前期中間テスト		第1～7回までの範囲で理解度を評価する。	
	2ndQ	9週	中間テスト解説 投影法 (正投影法・等角投影法・キャビネット図)		答案返却と解説。 等角投影図・キャビネット図について理解し説明できる。	
		10週	投影法演習		課題にそって実習する。	
		11週	製作図 (線の用法・図形の表し方)		製図における線の用法、図形の表わし方について理解し説明できる。	
		12週	製作図 (尺度と寸法の記入)		製図における尺度・寸法について理解し説明できる。	
		13週	製図演習 1		課題にそって実習する。	
		14週	製図演習 2		課題にそって実習する。	
		15週	期末試験		第9～14回までの範囲で理解度を評価する。	
		16週	テスト解説・アンケート		答案返却と解説。 アンケート。	
後期	3rdQ	1週	製作図 (寸法公差とはめあい)		寸法公差について理解し説明できる。	
		2週	製作図 (表面性状・幾何公差)		表面性状、幾何公差について理解し説明できる。	
		3週	機械要素 (ネジ・ボルト・ナット)		ネジの種類・ボルト・ナットの種類・製図法について理解し説明できる。	
		4週	機械要素演習 (ネジ・ボルト・ナット)		課題にそって実習する。	
		5週	機械要素 (歯車)		歯車の種類について理解し説明できる。	
		6週	機械要素演習 (歯車)		平歯車の製図法について理解し説明できる。	

		7週	電気製図	電気用図記号（電気用図記号、電子機器用図記号）や諸規則、また配線図について理解し説明できる。
		8週	後期中間テスト	第1～7週までの範囲で理解度を評価する。
	4thQ	9週	中間テスト解説 電気製図演習	答案返却・解説 課題にそって実習する。
		10週	C A Dの使い方	C A Dシステムとその操作法について理解し説明できる。
		11週	C A D演習（パッキン押）	課題：C A Dを使用してパッキン押を製図する。
		12週	C A D演習（歯車）	課題：C A Dを使用して歯車を製図する。
		13週	C A D演習（フランジ）	課題：C A Dを使用してフランジを製図する。
		14週	C A D演習（電気・電子回路）	課題：C A Dを使用して電気・電子回路を製図する。
		15週	CAD演習（機械部品）	課題：CADを使用して機械部品を製図する。
		16週	アンケート	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	55	45	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	30	0	0	0	0	60
専門的能力	25	15	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0