

一関工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	基礎製図
科目基礎情報					
科目番号	0001	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	未来創造工学科 (共通専門科目)	対象学年	1		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 製図, 原田昭ほか, 実教出版.				
担当教員	井上 翔, 若嶋 振一郎				
到達目標					
手書き製図: ① 製図機械と製図用具を正しく使い, 図面に用いる線と文字が正しくかける。 ② 投影図について理解し, 立体と平面図形の関係がわかり, 投影図を「よむ」ことと「かく」ことができる。 ③ 図面の工夫と断面図法によって, わかりやすい図面がかかる。 ④ 寸法的重要性を理解し, 適切な寸法記入ができる。					
【教育目標】 C					
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	製図機械と製図用具を正しく使って, 図面に用いる線と文字が適切に書ける。	製図機械と製図用具を使って, 図面に用いる線と文字が区別して書ける。	製図機械と製図用具の使用方法が分からず, 図面に用いる線と文字が正しく書けない。		
評価項目2	投影図や断面図を十分に理解し, 図を読んだり, 逆にわかりやすい図を描くことができる	投影図や断面図の基礎を理解し, 図を読んだり, 図を描くことができる	投影図や断面図を理解できず, 図を読んだり, わかりやすい図を描くことができない		
評価項目3	寸法的重要性を理解し, 適切な寸法記入ができる	寸法的重要性を踏まえ, 寸法記入を行うことができる	寸法記入の重要性がわからない。また, 適切な寸法記入ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	図面を「かく」ことと「よむ」ことは, ものづくりにおいて必須の条件である。そのため, 日本工業規格 (JIS) に準拠した製図に関する基礎的な知識および作図法を学習する。				
授業の進め方・方法	【授業場所】 遠隔授業として, 各自で適切な場所 (換気の良い所) で作業をすすめること 【授業内容・進め方・方法】 最初に各回の授業内容 (学習項目) について説明資料を掲示する。 その後, 指定した課題を自ら製図する時間とする。 【課題提出】 作成した課題は, 学生証と一緒に写真をとり (細部までわかるように), 指定期日までに担当教員まで提出すること。 提出先は, 後日指定する (メール添付もしくは, Moodleの指定場所への提出とする予定)				
注意点	製図機械, コンピュータはともに精密機械であり, 高価なもののため, 大切に扱うこと。 授業には必ず教科書, 製図道具 (コンパス, シャープペンシル, 定規等), 方眼紙 (グラフ用紙) を持参すること。 関数電卓も必要に応じて利用する。 【事前学習】「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。 【評価方法・評価基準】課題 (100%) で評価する。詳細はガイダンス資料で告知する。 【主な評価項目】 各回の課題は, 以下の評価の観点について総合的に判断し, A (95点), B (85点), C (75点), E (65点), D (59点) の5段階評価とする。 さらに±を付加し (A+, B-等), ±5点以内の加減点を行うこともある。なお, 未提出の場合は0点とする。 1) 授業中に説明した製図ルール (作法) 適切な使用を行っているか 2) 図面情報をきちんと他者に誤解なく伝えるための図面表現および完成度を有しているか 3) 製図規格 (JIS) の理解と活用程度 最終成績は, 提出が必要な課題全ての平均点を算出し, 60点以上を単位修得とする。 # 特別な理由の無い限り, 課題 (図面) の指定する提出期限は厳守すること。期限に遅れた課題は採点しない。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 製図の意義, 製図機械と製図用具の使用法	製図機械と製図用具の使用法が使える。	
		2週	図面に用いる線と文字 1	図面に用いる線が正しくかける。	
		3週	図面に用いる線と文字 2	図面に用いる文字が正しくかける。	
		4週	基礎的な図のかき方 1	定規とコンパスで基礎的な作図ができる。	
		5週	基礎的な図のかき方 2	定規とコンパスで基礎的な作図ができる。	
		6週	投影図 1	投影図について理解し, 立体と平面図形の関係がわかる。 投影図を「よむ」ことと「かく」ことができる。	
		7週	投影図 2	投影図について理解し, 立体と平面図形の関係がわかる。 投影図を「よむ」ことと「かく」ことができる。	
		8週	展開図	展開図を作成することができる	
	2ndQ	9週	断面図・図面 1	図面の工夫と断面図法によって, わかりやすい図面がかかる。	

		10週	断面図・図面2	図面の工夫と断面図法によって、わかりやすい図面がかける。
		11週	寸法記入1	寸法の重要性を理解、および基本的な寸法記入ができる。
		12週	寸法記入2	寸法の重要性を理解、および基本的な寸法記入ができる。
		13週	製図演習1	身近なところにある製品を選び、その寸法を測って製図を作成することができる
		14週	製図演習2	身近なところにある製品を選び、その寸法を測って製図を作成することができる
		15週	まとめ	授業の振り返りを行い、修得した知識・技術を確認できる。
		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。	4	
				製図用具を正しく使うことができる。	4	
				線の種類と用途を説明できる。	4	

#### 評価割合

	課題	合計
総合評価割合	100	100
製図課題	100	100