

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	設計製図Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0067		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	材料工学科		対象学年		3		
開設期	前期		週時間数		4		
教科書/教材	教科書:「製図」 原田 昭 他 (実教出版), 参考書:「機械製図」 林 洋次 監修 (実教出版)「機械要素設計改訂版」 吉沢武男編 (裳華房)						
担当教員	南部 智憲						
到達目標							
材料技術者として必要とされる設計・製図の基礎知識を理解し, 機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し, 種々の構造用部品および機械用部品の設計ができ, 2次元CADソフトを用いて製図できる.							
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		CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができ, CAD作業に応用できる.		CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができる		CADソフトを運用できず, データファイルの種々取扱ができない.	
評価項目2		絶対座標, 相対座標の概念を理解し, 活用できる.		絶対座標, 相対座標の概念を理解している.		絶対座標, 相対座標の概念を理解できず, 活用できない.	
評価項目3		CADによる投影図, 等角図の製図法を理解し, 図示できる.		CADによる投影図, 等角図の製図法を理解している.		CADによる投影図, 等角図の製図法を理解できず, 図示できない.	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		設計製図は材料工学の技術分野を専攻した学生に要求される製図能力および設計能力を養うための科目であり, 3年次では機械要素や身近な物の設計製図をその内容としている. 設計製図Ⅲでは設計能力の養成を目標とし, 設計要素を加味した課題を与え, 同時に設計のコンセプトを図面に表現する能力を養う. また, 2次元CADソフトによる製図技法を習得する.					
授業の進め方・方法		・全ての内容は, 学習・教育目標 (B) <基礎> に対応する. ・授業は講義・実習形式で行う. ・「授業計画」における各週の「到達目標」は, この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.					
注意点		<到達目標の評価方法と基準> 授業計画の「到達目標」を網羅した投影図, 等角図, 機械装置のトレースに関する製図課題を出題し, 目標の達成度を評価する. 授業中に提示された製図課題の全てが受理され, 製図課題の合計点が満点の60%以上を得点した場合に目標の達成とする. <学業成績の評価方法および評価基準> 出題する各製図課題について, 投影図 (20%), 等角図 (20%), 機械装置のトレース (60%) として評価し, 評価の合計を最終成績とする. 授業中に提示された全ての製図課題が受理されなければ, 最終評価点が60点を超える場合においても59点として評価する. <単位修得要件> 提示された製図課題が全て受理され, 学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 本教科は設計製図Ⅰ～Ⅱの学習が基礎となる科目であり, これまでに学んだ機械製図法の基礎知識を十分理解しているものとして講義を進める. また, 情報処理Ⅰで習得したOSの操作方法も十分理解している必要がある. <レポート等> 提出された製図課題が未完成と判断された場合, および他人が製図したファイルを複製して提出されたことが認められた場合, 製図課題を受理せずに再提出を課す. <備考>本教科は後に学習する設計製図Ⅳの基礎となる教科である.					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の概要説明およびCADソフト使用法の説明		1. CADソフトを運用し, データファイルの種々取扱ができる.		
		2週	2次元CADによる図学演習1		2. 絶対座標, 相対座標の概念を理解し, 活用できる.		
		3週	投影図1		3. CADソフトを用いて投影図を製図できる.		
		4週	投影図2		上記3		
		5週	2次元CADによる図学演習2		上記2		
		6週	等角図1		4. CADソフトを用いて等角図を製図できる.		
		7週	等角図2		上記4		
		8週	到達目標1～4の知識の復習・確認		上記1～4		
	2ndQ	9週	機械装置部品図のトレース1		5. CADソフトを用いて機械装置の部品図をトレースできる.		
		10週	機械装置部品図のトレース2		上記5		
		11週	機械装置部品図のトレース3		上記5		
		12週	機械装置部品図のトレース4		上記5		
		13週	機械装置組立図のトレース1		6. CADソフトを用いて機械装置の組立図をトレースできる.		
		14週	機械装置組立図のトレース2		上記6		
		15週	機械装置組立図のトレース3		上記6		
		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	材料系分野	製図	公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。		4	
				CADシステムの役割と構成を説明できる。		3	
				CADシステムの基本機能を理解し、利用して作図できる。		3	
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの図面を作成できる。		4	
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
配点	0	100	0	0	0	0	100