

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	設計製図
科目基礎情報					
科目番号	2M004		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: 3	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:2	
教科書/教材	機械製図: 林洋次監修: 実教出版				
担当教員	高山 雄介, 五味 伸之				
到達目標					
<input type="checkbox"/> 機械製図の基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ 図面の役割と種類を適用できる ・ 線の種類と用途を説明できる ・ 図面を書くための約束事 (JIS 機械製図) を理解している ・ 図面を正しく読み、設計意図を理解できる <input type="checkbox"/> 機械要素の製図 <ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな形状の機械部品を図面に書くことができる ・ 構想図を描きながら構想をねることができる <input type="checkbox"/> CAD製図 <ul style="list-style-type: none"> ・ CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる 					
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	図面を書くための約束事 (JIS 機械製図) を理解し、説明できる	図面を書くための約束事 (JIS 機械製図) を理解している	図面を書くための約束事 (JIS 機械製図) を理解していない		
評価項目2	図面を正しく読み、設計意図を理解できる	図面を正しく読める	図面を正しく読めない		
評価項目3	いろいろな形状の機械部品を加工工程を意識して図面に書くことができる	いろいろな形状の機械部品を図面に書くことができる	いろいろな形状の機械部品を図面に書くことができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	片口スパナ、両口スパナ、トースカン、等を製図することにより、製図規格を深く理解し、図面に表すことが出来るように実技とともに座学を平行して行う。				
授業の進め方・方法	図面作成を行う実技科目である。 前期は、手書き製図を機械工学科 3F 設計実習室で行う。 後期は、2D-CAD (Jw_cad) を機械工学科 3F 設計実習室で行う。				
注意点	Jw_cadでは、作製したデータを毎週忘れずに自分のUSBにデータを保存しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	両口スパナ (スケッチ)	実際の品物 (両口スパナ) をトレースすることができる	
		2週	片口スパナ①	JIS 機械製図に基づく図面が書ける 曲率の異なる曲線を滑らかにつなぐことができる	
		3週	片口スパナ②	JIS 機械製図に基づく図面が書ける 曲率の異なる曲線を滑らかにつなぐことができる	
		4週	断面図示①	JIS 機械製図に基づき、断面図示を含む図面が書ける 断面図示の種類を説明できる	
		5週	断面図示②	JIS 機械製図に基づき、断面図示を含む図面が書ける 断面図示の種類を説明できる	
		6週	断面図示③	JIS 機械製図に基づき、断面図示を含む図面が書ける 断面図示の種類を説明できる	
		7週	トースカン (スケッチ)	複数の部品からなる実際の品物 (トースカン) をトレースすることができる	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	トースカン①	スケッチをもとにトースカンの部品図と組立図が書ける 表面性状について説明できる	
		10週	トースカン②	スケッチをもとにトースカンの部品図と組立図が書ける 表面性状について説明できる	
		11週	トースカン③	スケッチをもとにトースカンの部品図と組立図が書ける 表面性状について説明できる	
		12週	サイズ公差①	JIS 機械製図に基づき、サイズ公差を含む図面が書ける サイズ公差の種類を説明できる	
		13週	サイズ公差②	JIS 機械製図に基づき、サイズ公差を含む図面が書ける サイズ公差の種類を説明できる	
		14週	サイズ公差③	JIS 機械製図に基づき、サイズ公差を含む図面が書ける サイズ公差の種類を説明できる	

		15週	前期期末試験	
		16週	答案返却・課題講評	
後期	3rdQ	1週	製図の基礎復習	製図に共通する基礎的な決まりについて説明できる
		2週	Jw_cadの操作練習①	Jw_cadを正しく操作できる
		3週	Jw_cadの操作練習②	Jw_cadを正しく操作できる
		4週	Jw_cadによる簡単な作画①	Jw_cadによって簡単な図面を作画できる
		5週	Jw_cadによる簡単な作画②	Jw_cadによって簡単な図面を作画できる
		6週	Jw_cadによる寸法入力①	Jw_cadで作画した図面に正しく寸法を記入できる
		7週	Jw_cadによる寸法入力②	Jw_cadで作画した図面に正しく寸法を記入できる
		8週	中間課題	これまでの授業内容を活用した図面が書ける
	4thQ	9週	Jw_cadによるレイヤーの活用①	Jw_cadにおけるレイヤーの機能を理解し、正しく活用できる
		10週	Jw_cadによるレイヤーの活用②	Jw_cadにおけるレイヤーの機能を理解し、正しく活用できる
		11週	Jw_cadによる組立図の作画	Jw_cadにおけるレイヤーの機能を活用し、正しく組立図が作画できる
		12週	Jw_cadによる複雑な部品・組立図の作画①	Jw_cadによって複雑な部品図・組立図を作画できる
		13週	Jw_cadによる複雑な部品・組立図の作画②	Jw_cadによって複雑な部品図・組立図を作画できる
		14週	期末課題	これまでの授業内容を活用した図面が書ける
		15週	期末課題	これまでの授業内容を活用した図面が書ける
		16週	課題返却・講評	

評価割合

	試験	課題	姿勢	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	20	20	10	50
専門的能力	20	20	10	50
分野横断的能力	0	0	0	0