

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	設計製図・C A D I	
科目基礎情報							
科目番号	11026		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義・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	後期		週時間数		後期:2		
教科書/教材	「機械製図」 林洋次、他13名著 (実教出版)						
担当教員	藤田 活秀,西村 重美						
到達目標							
(1)基本的な作図のための製図用具(ドラフター、コンパスetc.)の使い方が認識できる。 (2)JISに基づく製図の文字、線の種類と用途が認識できる。 (3)JISに基づく第三角法による表し方を想起できる。 (4)JISに基づく各種の図示方法が認識できる。 (5)JISに基づく各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号を想起できる。							
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		最低限の到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安
評価項目1	製図用具(ドラフター、コンパスetc.)を十分に使いこなし、各種図形を書くことができる。		製図用具(ドラフター、コンパスetc.)を使いやや複雑な図形を書くことができる。		基本的な作図のための製図用具(ドラフター、コンパスetc.)の使い方が認識できる。		基本的な作図のための製図用具(ドラフター、コンパスetc.)の使い方が認識できない。
評価項目2	JISに基づく製図の文字、線の種類と用途を十分に理解し図面中に書くことができる。		JISに基づく製図の文字、線の種類と用途を概ね理解し図面中に書くことができる。		JISに基づく製図の文字、線の種類と用途が認識できる。		JISに基づく製図の文字、線の種類と用途が認識できない。
評価項目3	JISに基づく第三角法による表し方を理解し、的確な機械要素の図面を書くことができる。		JISに基づく第三角法による表し方を理解し、基本的な図面を書くことができる。		JISに基づく第三角法による表し方を想起できる。		JISに基づく第三角法による表し方を想起できない。
評価項目4	JISに基づく各種の図示方法を理解し、的確な機械要素の図面を書くことができる。		JISに基づく各種の図示方法を理解し、基本的な図面を書くことができる。		JISに基づく各種の図示方法が認識できる。		JISに基づく各種の図示方法が認識できない。
評価項目5	JISに基づく各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号等を理解し、的確な機械要素の図面が書ける。		JISに基づく各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号等を理解し、基本的な図面が書ける。		JISに基づく各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号を想起できる。		JISに基づく各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号を想起できない。
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (C)							
教育方法等							
概要	機械製図の概要を知り、基礎的な製図能力を身につける。						
授業の進め方・方法	機械製図の基礎的な専門用語の理解及び投影法(第三角法)の習得に重点を置く。 製図実習では、図面を4枚程度作製し、簡単な機械の図面が描ける能力を身につける。						
注意点	製図法についての継続的な内容となるので各回の授業ごとに理解していくことが必要。						
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		
後期	3rdQ	1週	はじめに 製図概要 基礎的な図形の書き方		講義概要(内容、評価方法) 製図用具、図面に用いる文字と線の機会(教科書p0~17) 線分の等分、垂線、正六角形、円弧、平面曲線の書き方の理解(教科書p18~27)		
		2週	投影図の書き方		各種図示投影法 投影図:三角法の理解(教科書p28~37)		
		3週	実習: 製作図		ドラフターの使い方の習得 三角法の理解		
		4週	投影図の書き方 製作図のあらまし		立体図(教科書p38~50) 尺度、図面の形式、表題欄、部品欄、照合番号の理解(教科書p52~65)		
		5週	図形の表し方		断面図ほか各種投影図の理解(教科書p66~82)		
		6週	実習: 製作図		三角法の理解と寸法記入法作図実習		
		7週	寸法記入法		寸法線、寸法記入法、寸法記号の理解(教科書p83~98) 寸法記入注意事項ほか説明(教科書p99~102)		
		8週	寸法公差、はめあい、表面性状		寸法公差、はめあいの理解(教科書p103~109) はめあいの理解(教科書p110~115)		
	4thQ	9週	幾何公差、普通公差		幾何公差、普通公差の理解(教科書p116~123) 表面性状の理解(教科書p124~130)		
		10週	実習: 製作図		寸法公差、はめあい、表面性状作図実習		
		11週	機械要素		ねじの基本の理解(教科書p162~172) ボルト、ナットと製図法の理解(教科書p173~181)		
		12週	実習: 製作図		ねじ製図		

		13週	機械要素	キー、ピン、スプライン、セレーション、軸継手の理解 (教科書p182～192)
		14週	機械要素 今までのまとめと試験予想	軸受、オイルシールの理解 (教科書p193～201)
		15週	定期試験	
		16週	試験返却	定期試験答えあわせ

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	後1
				製図用具を正しく使うことができる。	4	後1
				線の種類と用途を説明できる。	4	後1
				物体の投影図を正確にかくことができる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
			機械設計	標準規格を機械設計に適用できる。	4	

評価割合

	試験	作製図面	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	70	0	0	0	0	100
知識の基本的な理解	30	70	0	0	0	0	100
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0