

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	設計製図 I	
科目基礎情報							
科目番号	41202			科目区分	専門 / 必履修, 選択必修1		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「土木製図」藤野陽三 監修 (実教出版)						
担当教員	大畑 卓也						
到達目標							
(ア)製図用具の使用方法, 構造物に使用される材料の表記法を理解し説明できる。 (イ)実線, 点線, 一点鎖線等の意味を理解し, これらの線を適正に描くことができる。 (ウ)仮名漢字, アルファベット, 数字等を製図の基準に従って書くことができる。 (エ)円周及び角の等分方法を理解し, 正確に製図できる。 (オ)正方形と等積の円, 円の面積の等分の方法を理解し, 正確に描くことができる。 (カ)正三角錐の投影図を理解し, 正確に製図できる。 (キ)断面図の描き方の基礎を身につける。 (ク)簡単な構造物の外形等について, 第三者が読図可能な写図を描くことができる。							
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(不可)	
評価項目1	線と文字の種類を理解し、説明できる。			線と文字の種類を理解できる。		線と文字の種類を理解できていない。	
評価項目2	平面図形と投影図の描き方について理解し、説明できる。			平面図形と投影図の描き方について理解できる。		平面図形と投影図の描き方について理解できていない。	
評価項目3	図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について理解し、説明できる。			図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について理解できる。		図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
本校教育目標 ③ 問題解決能力							
教育方法等							
概要	技術者にとって設計図を正確に描く能力は基本中の基本である。第三者が、口頭による説明なしに、その図面から構造物の形状や寸法についての精確な情報を読み取ることができるように描かなければならない。そのためには、丁寧な文字、明確な線分による表示、工業規格に定められた表記法に基づく寸法や加工法の記入法を身につけることが肝要である。これら手作業における製図法は、C A Dが普及した今日においても、その修得の重要性が揺らぐものではない。この授業では、線分と文字の書き方からはじめ、第三角法をはじめとする基本的な作図法を学んだ後、簡単な土木構造物の写図と読図を行う。						
授業の進め方・方法							
注意点	製図道具を持参すること。必要最小限の製図道具は科目担当教員が明示する。						
選択必修の種別・旧カリ科目名							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	製図用具と材料：直定規及び三角定規，コンパス，鉛筆等の使用方法		直定規及び三角定規，コンパス，鉛筆等を使用することができる。		
		2週	文字の練習：仮名漢字，アルファベット，数字の書き方		仮名漢字，アルファベット，数字を書くことができる。		
		3週	線の練習：実線，点線，一点鎖線，線の太さ，それぞれの線の意味，線の描き方		実線，点線，一点鎖線，線の太さ，それぞれの線の意味，線の描き方が理解できる。		
		4週	平面図形の書き方：直線の等分，円弧の等分，角の等分，正方形と等積の円，円の面積の等分，放物線の作図		直線の等分，円弧の等分，角の等分，正方形と等積の円，円の面積の等分，放物線の作図ができる。		
		5週	平面図形の書き方：直線の等分，円弧の等分，角の等分，正方形と等積の円，円の面積の等分，放物線の作図		直線の等分，円弧の等分，角の等分，正方形と等積の円，円の面積の等分，放物線の作図ができる。		
		6週	投影図の描き方：正投影図，第一角法，第三角法		正投影図，第一角法，第三角法ができる。		
		7週	投影図の描き方：正投影図，第一角法，第三角法		正投影図，第一角法，第三角法ができる。		
		8週	立体断面の投影とその実形図：三角錐の水平切断，正三角錐の斜切断		立体断面の投影とその実形図：三角錐の水平切断，正三角錐の斜切断		
	4thQ	9週	断面図：断面図の描き方と図の配置，尺度，表題欄，寸法線，寸法補助記号の表現		断面図の描き方と図の配置，尺度，表題欄，寸法線，寸法補助記号の表現ができる。		
		10週	断面図：断面図の描き方と図の配置，尺度，表題欄，寸法線，寸法補助記号の表現		断面図の描き方と図の配置，尺度，表題欄，寸法線，寸法補助記号の表現ができる。		
		11週	簡単な建造物の写図と読図：トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図		トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図が描ける。		
		12週	簡単な建造物の写図と読図：トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図		トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図が描ける。		
		13週	簡単な建造物の写図と読図：トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図		トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図が描ける。		
		14週	簡単な建造物の写図と読図：トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図		トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図が描ける。		
		15週	簡単な建造物の写図と読図：トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図		トンネル，横断図，縦断図，桁橋の一般図が描ける。		
		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	建設系分野	製図	線と文字の種類を説明できる。	4	後2,後3
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	4	後6,後7
				図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について、説明できる。	4	後9,後10
評価割合						
			課題	合計		
総合評価割合			100	100		
基礎的能力			100	100		