

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	基礎製図	
科目基礎情報							
科目番号		0020		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		環境都市工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		土木製図（実教出版、藤野ほか、2013） 参考書（後期）：特に指定しない。必要に応じて資料を配布する。自習用の市販参考書については別途授業中に紹介する。					
担当教員		井向 日向					
到達目標							
①JISによる製図規則に関する理解 ②平面図形や透視図等の作図方法に関する理解 ③土木製図の規約に関する理解 ④CADの操作方法の習得 ⑤代表的な土木構造物の図面の理解とCADによる作図 岐阜高専ディプロマポリシー：(D) (E)							
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		JISによる製図規則を利用して図面を描くことができる。		JISによる製図規則を正確に(6割以上)理解している。		JISによる製図規則を正確に理解していない。	
評価項目2		平面図形や透視図等の作図規則を利用して図面を描くことができる。		平面図形や透視図等の作図規則について正確に(6割以上)理解している。		平面図形や透視図等の作図方法について正確に理解していない。	
評価項目3		土木製図の規約を理解し、与えられた図面を読み取ることができる。		土木製図の規約に関して正確に(6割以上)理解している。		土木製図の規約に関して正確に理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		製図に関する諸規則および建設分野の製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、作図により企画を正確に伝え提案し、設計図を正しく読みとる基礎的な能力を習得する。また情報処理機器を用いた演習も行う。					
授業の進め方・方法		授業は前期は製図道具を、後期はCADを使用し、課題作成（製図）を中心に行う。課題が1件でも未提出の場合には原則として総得点率は60%未満とする。このとき未完の課題を提出した場合は未提出として処理する。 英語導入計画：Technical terms					
注意点		授業の内容を確実に身に着けるため、予習・復習が必須である。前期については、定規とコンパスによる作図問題、製図図面を作成する課題があるので、授業でのアナウンスに注意すること。後期については、1つのCAD製図に関する演習を複数回にわたって取り組むことが多いため、USBメモリなどのデータ記録媒体を用意することが望ましい。					
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	土木製図の概要と製図道具		土木製図が対象とする構造物について説明できる。一般的な製図道具について種類と用途を説明できる。		
		2週	土木製図の規約1（作図一般）		線・文字のかき方や図面に関する基本的な規約について説明できる。		
		3週	土木製図の規約2（断面表示）		断面表示の規約について説明できる。		
		4週	土木製図の規約3（寸法）、寸法のかき方に関する演習		寸法表示の規約について説明できる。与えられた図の寸法を規約に従ってかくことができる。		
		5週	平面図形のかき方（基本的な作図、直線と多角形）		定規とコンパスを使った基本的な作図について説明できる。		
		6週	平面図形のかき方に関する演習		定規とコンパスを使って図を作図できる。		
		7週	構造図面の読み取り		代表的な土木構造物の図面の規約を説明できる。		
		8週	中間試験（土木製図の規約と平面図形のかき方に関する習熟度確認）				
	2ndQ	9週	線の書き方・文字のかき方の演習1		規約に従って線・文字を作図できる。		
		10週	線の書き方・文字のかき方の演習2		規約に従って線・文字を作図できる。		
		11週	投影法による作図1		投影法・投影図の概要を説明できる。		
		12週	投影法による作図2		投影法により図を作図できる。		
		13週	透視投影法による作図1		透視投影法の概要を説明できる。		
		14週	透視投影法による作図2		透視投影法により図を作図できる。		
		15週	製図表現のまとめ		土木分野に関わる図面のさまざまな表現方法について説明できる。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	パソコンによるCAD製図（基本的な作図操作）（ALのレベル：C）		基本的な作図操作を理解する		
		2週	パソコンによるCAD製図（図形の編集）（ALのレベル：C）		図形の編集を理解する		

		3週	パソコンによるCAD製図（作図・編集補助）（ALのレベル：C）	作図・編集補助を理解する
		4週	パソコンによるCAD製図（レイアウト）（ALのレベル：C）	レイアウトを理解する
		5週	パソコンによるCAD製図（画層管理）（ALのレベル：C）	画層管理を理解する
		6週	パソコンによるCAD製図（寸法線）（ALのレベル：C）	寸法線を理解する
		7週	パソコンによるCAD製図（縮尺）（ALのレベル：C）	縮尺を理解する
		8週	中間試験（CADの基本的操作方法の習熟度確認）	
	4thQ	9週	土木製図の規約	土木製図の規約を理解する
		10週	CAD製図の演習（ALのレベル：C）	土木製図の規約を理解する
		11週	CAD製図の演習（ALのレベル：C）	CADにより図面を作成する
		12週	CAD製図の演習（ALのレベル：C）	CADにより図面を作成する
		13週	CAD製図の演習（ALのレベル：C）	CADにより図面を作成する
		14週	CAD製図の演習（ALのレベル：C）	CADにより図面を作成する
		15週	CAD製図のまとめ	
		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	
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	4	
				CADソフトウェアの機能を説明できる。	4	
				図形要素の作成と修正について、説明できる。	4	
				画層の管理を説明できる。	4	
				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	

評価割合

	前期試験	前期課題	後期試験	後期課題	合計
総合評価割合	40	60	40	60	200
基礎的能力	40	60	40	60	200
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0