

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	基礎製図
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0028	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) 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	川端 光昭, 渡邊 尚彦				
<b>到達目標</b>					
以下の項目を到達目標とする。 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					
<b>ルーブリック</b>					
	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ほぼ正確に(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ほぼ正確に(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。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
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	前期については、定規とコンパスによる作図問題は6月、製図図面を作成する課題は8月以降とするので、moodle上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。 学習・教育目標 (D-2 設計・システム系) 50%, (E) 50%				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	文字の書き方	製図における文字の規約を理解する。	
		2週	土木製図の規約(作図一般)	作図一般の規約を理解する。	
		3週	土木製図の規約(断面の表示・寸法)	断面表示・寸法表示の規約を理解する。	
		4週	平面図形の書き方1(基本的な作図, 直線と多角形)	定規とコンパスを使った作図の演習	
		5週	平面図形の書き方2(さまざまな曲線)	円錐曲線について習得する。	
		6週	構造図面の読み取り	鋼構造物の図面の規約を理解する	
		7週	図形と回転	回転行列を使った図形の回転を理解する。	
		8週	投影の概要(課題1)	投影法の種類を理解する。	
	2ndQ	9週	副投影	副投影法による作図	
		10週	立体の基礎	立体物の作図について習得する。	
		11週	線の書き方・文字の書き方の演習(課題2)	規約に従って線・文字を作図できる。	
		12週	演習(続き)	規約に従って線・文字を作図できる。	
		13週	透視投影1	透視投影法の基礎を習得する。	
		14週	透視投影2(課題3)	透視投影法による簡単な作図演習	
		15週	期末試験		
		16週	ふりかえり		
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	CADの基本的操作方法の習熟度確認(課題4)		

4thQ	9週	土木製図の規約（材料記号の表示，鋼部材の寸法表示，ボルト記号，溶接記号）	土木製図の規約を理解する
	10週	土木製図の規約（鋼構造物の設計製図）	土木製図の規約を理解する
	11週	CAD製図の演習（課題5）（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（課題5）（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（課題5）（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（課題5）（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	CADにより図面を作成する
	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	
				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

	達成度評価試験	前期課題	後期課題・レポート	合計
総合評価割合	50	50	100	200
基礎的能力	50	50	100	200
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0