

呉工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	土木C A D	
科目基礎情報							
科目番号		0165		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態		講義		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	3		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員		河村 進一					
到達目標							
1. CADの基本機能を理解し、基本的な作図ができる 2. 土木製図基準に沿った画層、文字などを使った図面が作成できる 3. 自分が設計した土木構造物の設計図面をCADで作図できる							
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		CADの機能を理解し、基本的な図形の作図が速く正確にできる		CADの基本機能を理解し、基本的な図形の作図ができる		CADの基本的な図形の作図ができない	
評価項目2		製図基準に沿った画層、文字などを使って明瞭な図面が作成できる		製図基準に沿った画層、文字などを使った図面が作成できる		土木製図基準に沿った画層、文字などを使った図面が作成できない	
評価項目3		自分が設計した土木構造物の設計図面をCADで分かりやすく表現できる		自分が設計した土木構造物の設計図面をCADで作図できる		自分が設計した土木構造物の設計図面をCADで作図できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)							
教育方法等							
概要		土木製図をCADにより行うことができることを目的に、手書き図面とCAD図面の違いやCADの操作方法を理解し、土木CAD製図基準に沿った図面を作成できるようにする。					
授業の進め方・方法		PC演習室にて概要を説明した後に、毎回演習問題を実施する。					
注意点		現在、土木の設計施工図面はすべてCADで提出することが義務付けられています。しっかりと演習に取り組んでCADをマスターしましょう。					
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							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	CADソフトの機能		CADを構成するハード・ソフトについて理解する		
		2週	基本図形の作図		図形要素の作成・修正ができる		
		3週	座標入力		座標入力による図形作成・コピーなどができる		
		4週	画層の管理		土木CAD製図基準に沿った画像の設定ができる		
		5週	文字、寸法		文字の記入・寸法の記入ができる		
		6週	図形の修正		延長・トリム・ハッチングなどの処理ができる		
		7週	基本図形の練習（課題1）		基本図形の練習図面作成ができる		
	8週	基本図形の練習（課題1）		基本図形の練習図面の印刷・PDF出力ができる			
	2ndQ	9週	小構造物図（課題2）		小構造物図の作図ができる 材料表を作成できる		
		10週	小構造物図（課題2）		異縮尺の図面作成ができる		
		11週	擁壁の作図（課題3）		擁壁の作図ができる		
		12週	擁壁配筋図（課題4）		鉄筋組立図から実際の配筋を読み取ることができる		
		13週	擁壁配筋図（課題4）		複写・配列複写による効率的な配筋図の作成ができる		
		14週	擁壁配筋図（課題4）		RC擁壁配筋図の製図ができる		
		15週	期末試験		CAD操作に関する実技試験		
16週		まとめ					
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	CADソフトウェアの機能を説明できる。		4	前1
				図形要素の作成と修正について、説明できる。		4	前2,前5,前6
				画層の管理を説明できる。		4	前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	前7
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	40	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	20	0	20