

松江工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	C A D	
科目基礎情報							
科目番号		0020		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		実験・実習		単位の種別と単位数	： 1		
開設学科		環境・建設工学科		対象学年	3		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		やさしく学ぶJw_cad☆デラックス (エクスナレッジムック Jw_cadシリーズ 15)					
担当教員		広瀬 望					
到達目標							
(1)図学、製図法の知識から、構造物の立体図形を平面で表わすことができる。 (2)土木製図規約 (JIS) とCAD製図基準 (国土交通省) の基礎が理解できる。 (3)C A Dデータのファイル形式 (CAD製図基準) が理解できる。 (4)C A Dによる基本的な作図ができる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1		)図学、製図法の知識から、構造物の立体図形を平面で表わすことができる。		)図学、製図法の知識から、構造物の立体図形を平面で表わすことができる。		)図学、製図法の知識から、構造物の立体図形を平面で表わすことができない。	
評価項目2		土木製図規約 (JIS) とCAD製図基準 (国土交通省) の基礎が正しく理解できる。		土木製図規約 (JIS) とCAD製図基準 (国土交通省) の基礎が理解できる。		土木製図規約 (JIS) とCAD製図基準 (国土交通省) の基礎が理解できない。	
評価項目3		C A Dデータのファイル形式 (CAD製図基準) が正しく理解できる。		C A Dデータのファイル形式 (CAD製図基準) が理解できる。		C A Dデータのファイル形式 (CAD製図基準) が理解できない。	
評価項目4		C A Dによる基本的な作図が正しくできる。		C A Dによる基本的な作図ができる。		C A Dによる基本的な作図ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 3							
教育方法等							
概要		現在、実社会では官公庁を中心として電子納品 (調査、設計、工事などの各業務の最終成果を電子成果品として納入すること) による事業や工事の入札業務が提唱され、構造物の図面も手書き図面に代わってコンピュータによる図面の提出が主流となってきた。 この科目では、第1学年次の「図学」、第2学年次の「建設製図」で学んだ土木分野の製図および規則に関する基礎的な知識をもとにして、CAD製図基準の知識とCAD (Computer Aided Design : コンピュータを活用した製図) による図面作成の能力を養う。 CADの演習は土木分野の課題を、受講生が授業外でも活用できることを考慮してフリーソフトウェアであるJw_cad (Windows版) を利用して基本を学び、さらに将来の実務的な観点からAuto-CADLTを利用したファイル変換の事例に触れる。					
授業の進め方・方法		成績は、中間試験20%、課題70% (提出30%、完成度40%)、出席10%で評価する。ただし、全ての課題 (授業の進行状況などによって提出順番が変わる可能性がある) が提出されて、はじめて課題全体の評価を受けることができる。 その結果、50点以上を合格とする。					
注意点		1.この科目は実技、実習が主体です。なかには授業時間内に限る (時間制限) の課題もあり、毎回の授業に出席することが受講条件です。 2.ソフトが使えるようになることが目的ではありません。使い方は必要最小限の操作事項を講義します。後は、学生諸君がマニュアルを参考にして自主的に取り組んで下さい。 4.低学年で学習した図学、製図法 (第三角法) の知識、立体図形のイメージアップが重要です。図学、製図法の復習、再確認をしておいてください。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	受講導入、土木・建築図面の基礎 1			CADハードウェアの種類を理解している。	
		2週	土木・建築図面の基礎 2			CADハードウェアの種類を理解している。 CADソフトウェアの機能を理解している。	
		3週	土木・建築図面の基礎 3			画層の管理について理解している。	
		4週	CADの概要・JW_CADの概要と基本操作 1			画層の管理について理解している。	
		5週	CAD利用のための基礎知識 1			図面の出力 (印刷) ができる。	
		6週	CAD利用のための基礎知識 2				
		7週	演習1				
		8週	平面図記載方法				
	2ndQ	9週	中間試験				
		10週	立面図記載方法				
		11週	演習3				
		12週	製図規約の基礎と概要				
		13週	製図規約の確認 (図学・製図法) ・CADの概要 1				
		14週	製図規約の確認 (図学・製図法) ・CADの概要 2				
		15週	最終課題作成				
		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	製図用具の種類を理解している。		3	
				線と文字の種類を説明できる。		3	
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。		3	

				CADハードウェアの種類を理解している。	3	前1
				CADソフトウェアの機能を説明できる。	3	前1,前2
				図形要素の作成と修正について、説明できる。	3	前2,前3
				画層の管理を説明できる。	3	前7
				図面の出力（印刷）ができる。	3	
				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。	3	
				設計した物をCADソフトで描くことができる。	3	
評価割合						
	中間試験	課題	出席	合計		
総合評価割合	20	70	10	100		
基礎的能力	20	0	10	30		
専門的能力	0	70	0	70		
分野横断的能力	0	0	0	0		