

松江工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	CAD3	
科目基礎情報						
科目番号	0027		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	履修単位: 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	CIM初心者のためのInfraWorks入門					
担当教員	広瀬 望,岡崎 泰幸					
到達目標						
到達目標(1)建築物の課題や改善策を考察できる。 (2)建築構造物の立体的表現手法を身に付け、提示することができる。 (3)Autodeskによる製図方法の基礎が理解できる。						
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	建築物の課題や改善策を正しく考察できる。	建築物の課題や改善策を考察できる。	建築物の課題や改善策を考察できない。			
評価項目2	建築構造物の立体的表現手法を身に付け、背適切に提示することができる。	建築構造物の立体的表現手法を身に付け、提示することができる。	建築構造物の立体的表現手法を身に付け、提示することができない。			
評価項目3	Autodeskによる製図方法の基礎が正しく理解できる。	Autodeskによる製図方法の基礎が理解できる。	Autodeskによる製図方法の基礎が理解できない。			
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	建設業の生産性向上に向け、建築分野ではBIM (Building Information Modeling) の導入が、土木分野ではCIM (Construction Information Modeling or Management) の導入が積極的に進められており、建設生産の効率が飛躍的に向上することが期待される。これは、コンピュータ上に作成した建築3次元モデルに、仕上げ、工程、コストなどの情報をもつシステムを指す。この技術を養成するためには、2次元および3次元CADの基礎を十分に理解する必要がある。これまでの講義・演習では、Jw-cadによる2次元CADおよびGoogle SketchUpによる3次元CADの基礎を学んだ。本演習はBIMの基礎を学ぶことを前提として、Autodeskソフトウェアツールを用いて、建築の3次元モデルを作成し、建築の表現技術を学ぶ。					
授業の進め方・方法	到達目標(1)、(2)、(3)、(4)について課題で評価する。評価割合は、課題100%で行う。ただし、課題は、全課題を提出することによって評価を受けることができる。50点以上(100点満点)を合格とする。					
注意点	1.製図法の知識、立体図形のイメージアップが重要です。これまで学んだことを復習しておいてください。 2.製図、図学などの教科書を適宜利用します。 3.データバックアップのためにUSBメモリを用意してください。					
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・授業の目的と実施内容の理解	CADソフトウェアの機能を説明できる。		
		2週	AutoCADの基礎 (1)	CADソフトウェアの機能を説明できる。		
		3週	AutoCADの基礎 (2)	CADソフトウェアの機能を説明できる。		
		4週	AutoCADの基礎 (3)	CADソフトウェアの機能を説明できる。 図形要素の作成と修正について、説明できる		
		5週	AutoCADの利用 (1)	図形要素の作成と修正について、説明できる		
		6週	AutoCADの利用 (2)	画層の管理を説明できる		
		7週	AutoCADの応用 (1)	設計した物をCADソフトで描くことができる		
		8週	AutoCADの応用 (2)	設計した物をCADソフトで描くことができる		
	2ndQ	9週	CIMの基礎 (1)	CIMの理解に必要なRevitの使い方の基礎を理解する。		
		10週	CIMの基礎 (2)	CIMの理解に必要なRevitの応用演習通じて、Revitによるモデル作成方法を理解する。		
		11週	CIMの基礎 (3)	CIMの理解に必要なRevitの応用演習通じて、Revitによるモデル作成方法を理解する。		
		12週	CIMの基礎 (4)	CIMの理解に必要なInfraworksの使い方の基礎を理解する。		
		13週	CIMの応用 (1)	CIMの理解に必要なInfraworksの使い方の応用例を理解する。		
		14週	CIMの応用 (2)	CIMの理解に必要なCivil3Dの使い方の基礎を理解する。		
		15週	CIMの応用 (3)	CIMの理解に必要なCivil3Dを用いた応用例を理解する。		
		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。	3	
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	3	
				CADソフトウェアの機能を説明できる。	3	前1,前2,前3,前4
				図形要素の作成と修正について、説明できる。	3	前5
				画層の管理を説明できる。	3	前6

			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	
評価割合					
			課題		合計
			総合評価割合	100	100
			基礎的能力	0	0
			専門的能力	100	100
			分野横断的能力	0	0