

福井工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	環境都市工学設計製図Ⅱ
科目基礎情報					
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	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	①実教出版: 土木製図, ②First Stageシリーズ 建築製図入門、実教出版, ③はじめてのAutoCAD LT 2021 2020 作図と修正がわかる本, ソシム				
担当教員	野々村 善民, 大和 裕也, 芹川 由布子				
到達目標					
1: CADシステムの基本概念と基本操作を習得していること。 2: 木造住宅について、基礎的な構造を理解し、建築物の設計ができること。 3: 自らが設計した建築物について、CADを用いて図面表現できること。 4: 自らが設計した図面について発表できること。					
ループリック					
	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	到達目標に示すような、自ら建築設計を行い、CADシステムを用いてプレゼンテーションが明解にできること。		到達目標に示すような、建築設計が行え、CADシステムを用いてプレゼンテーションができること。		RC造の建築設計、CADシステムの基本操作、製図、プレゼンテーションのいずれかが行えていないこと。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 RD1					
教育方法等					
概要	前期には、学外の設計コンペの実施要領などに沿って、RC造住宅などの設計に取り組む。後期には、CADシステムの操作技術を習得し、RC造構造物の設計、図面の作成に取り組む。				
授業の進め方・方法	前期は、RC造住宅による小規模の建築物の自由設計を行う。後期には、CADソフトの操作を演習課題を通して習得する。				
注意点	成績評価で60%以上を合格とする。設計コンペに応募するなど、学習意欲の高い取り組みに対しては、評価を高くする可能性がある。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	ガイダンス, 3D-CADの基本操作	ガイダンス, 設計課題の説明 基本操作方法を学ぶ。	
		2週	エスキース1 SketchUpの練習1	階段(階高: 2.8m, 3.0m)を作成する。	
		3週	エスキース2 SketchUpの練習2	8畳の居室(基礎, 壁, 窓, 開口部)を作成する。	
		4週	エスキース3 SketchUpの練習3	8畳の居室(屋根, 天井, 家具有)を作成する。	
		5週	エスキース4 SketchUpの練習4	LDK(冷蔵庫, 食器棚, テーブル, イスなど)を作成する。	
		6週	エスキース5 SketchUpの練習5	トイレ, 風呂および洗面所を作成する。	
		7週	中間確認	学外の設計コンペ資料の説明 住宅の設計方法(構造計画, 設備計画, 計画原論)を学ぶ。	
		8週	エスキース6 SketchUpの練習6	玄関, 廊下, 収納, 駐車場, 外構と屋根を作成する。	
	2ndQ	9週	コンセプトの作成	技術提案書(2つ以上)を作成する。	
		10週	エスキースの作成	1階平面図を作成する。構造計画, 設備計画, 計画原論を再確認する。	
		11週	図面作成(その1)	1階平面図, 配置図および2階平面図を作成する。	
		12週	図面作成(その2)	立面図, 断面図と外構図を作成する。	
		13週	図面作成(その3)	設計発表用のプレゼン資料を作成する。	
		14週	プレゼンテーション(その1)	3分間のプレゼン方法を学ぶ。	
		15週	プレゼンテーション(その2)	3分間のプレゼン方法を学ぶ。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	AUTOCADの操作の練習1	線と文字の種類、モデル空間とレイアウト空間を説明できる	
		2週	AUTOCADの操作の練習2	画層の管理、CADソフトウェアの機能について説明できる	
		3週	AUTOCADの操作の練習3	印刷の方法を説明できる	
		4週	平屋木造住宅等のトレース1	平屋木造住宅(配置図)等を作成する	
		5週	平屋木造住宅等のトレース2	平屋木造住宅(配置図)等を作成する	
		6週	平屋木造住宅等のトレース3	平屋木造住宅(配置図)等を作成する	
		7週	平屋木造住宅等のトレース4	平屋木造住宅(平面図)等を作成する	
		8週	平屋木造住宅等のトレース5	平屋木造住宅(平面図等)を作成する	
	4thQ	9週	平屋木造住宅等のトレース6	平屋木造住宅(平面図)等を作成する	
		10週	平屋木造住宅等のトレース7	平屋木造住宅(立面図)等を作成する	
		11週	平屋木造住宅等のトレース8	平屋木造住宅(立面図)等を作成する	

		12週	課題の説明、作成	木造住宅等の平面図を作成する
		13週	課題の作成	木造住宅等の平面図を作成する
		14週	課題の作成	木造住宅等の平面図を作成する
		15週	課題提出	
		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	測量	区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。	5	
			測量体系(国家基準点等)を説明できる。	5	
			巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	5	
		製図	線と文字の種類を説明できる。	4	前8
			平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	4	前8
			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	前9,前10,前14
			画層の管理を説明できる。	4	前14
			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	後15
			与えられた条件を基に設計計算ができる。	4	
設計した物をCADソフトで描くことができる。	4				

評価割合

	CADシステム(理解と操作)	設計課題	発表	合計
総合評価割合	30	60	10	100
基礎的知識	0	0	0	0
専門的能力	30	60	10	100