

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	工学デザイン I (建築系)	
科目基礎情報							
科目番号	0125			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	土木建築工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	建築設計製図 (実教出版)、建築構造 (実教出版)						
担当教員	古田 健一,中川 明子						
到達目標							
1. 木構造の平面詳細図 (1 / 5 0) が、そのまま施工できる水準の図面に仕上げることを目標とする。 2. 木構造の伏せ図 (1 / 1 0 0) が、そのまま施工できる水準の図面に仕上げることを目標とする。 3. 木構造の軸組み模型 (1 / 5 0) については、壁量計算の結果をもとに構造的に安全な木造建築物を設計できることを目標とする。 4. 木構造の断面詳細図 (1 / 3 0) が、そのまま施工できる水準の図面に仕上げることを目標とする。							
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	
木構造の平面詳細図	木構造の平面詳細図が精度高く作成できる。			木構造の平面詳細図が作成できる。		木構造の平面詳細図が作成できない。	
木構造の伏せ図	木構造の伏せ図が精度高く作成できる。			木構造の伏せ図が作成できる。		木構造の伏せ図が作成できない。	
木構造の軸組み模型	木構造の軸組み模型が精度高く作成できる。			木構造の軸組み模型が作成できる。		木構造の軸組み模型が作成できない。	
木構造の断面詳細図	木構造の断面詳細図が精度高く作成できる。			木構造の断面詳細図が作成できる。		木構造の断面詳細図が作成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 A 1 JABEE d-1							
教育方法等							
概要	木造建築の構造を理解した設計ができる技術を、施工に必要な図面や軸組み模型を作成する演習を通して修得させる。建築物の設計計画の実際を理解させるために、木造住宅の構造を理解した設計ができることを目標とする演習を行う。この科目では、企業で建築設計・建築計画業務に従事していた教員が、その経験を活かして演習形式で授業を行う。						
授業の進め方・方法	間取りと外観だけがデザインされた住宅の構造に関する図面を資料をもとに平面詳細図 (縮尺 1 : 5 0) と伏せ図 (縮尺 1 : 1 0 0) を作成する。前期終了までに作成した平面詳細図、伏せ図を元に壁量計算書 (夏季課題) を作成後、軸組み模型 (縮尺 1 : 5 0) を製作する。さらに、完成した模型を参考にしながら矩計図 (縮尺 1 : 3 0) を作成する。最後に伏せ図・軸組み模型・矩計図の整合性をチェックし、完成度を高める。その内容を確実に身につけるために、授業時間外の作業が必須である。						
注意点	成績評価＝平面詳細図評価 (100点満点) ×0.25 + 伏せ図評価 (100点満点) ×0.25 + 軸組模型及び断面詳細図評価 (100点満点) ×0.50 【関連科目】 本 科 : 建築一般構造 (3年)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	課題説明		2階建て木造住宅の間取りが分かるだけの平面図 (1/100) と立面図 (1/100) から今後の作業を理解できる		
		2週	1 階平面詳細図 (1/50) ①		柱の位置を決めチェックを受けてから作図開始ができる		
		3週	1 階平面詳細図 (1/50) ②		真壁、大壁の書き分けができる		
		4週	1 階平面詳細図 (1/50) ③		建具の書き方が正確にができる		
		5週	2 階平面詳細図 (1/50) ④		階段の書き方が正確にができる		
		6週	2 階平面詳細図 (1/50) ⑤		掃きだし窓、中連窓の書き分けが正確にができる		
		7週	2 階平面詳細図 (1/50) ⑥		雨戸、ベランダの書き方が正確にができる		
		8週	伏せ図解説		伏せ図の書き方が理解できる		
	2ndQ	9週	基礎伏せ図 (1/100)		基礎伏図が作図できる		
		10週	1 階床伏せ図 (1/100)		1 階床伏せ図が作図できる		
		11週	2 階床伏せ図 (1/100)		2 階床伏せ図が作図できる		
		12週	1 階小屋伏せ図 (1/100)		1 階小屋伏せ図が作図できる		
		13週	2 階小屋伏せ図 (1/100)		2 階小屋伏せ図が作図できる		
		14週	壁量計算講義		木造 2 階建ての壁量計算方法理解できる		
		15週	壁量計算演習		壁量計算ができる		
		16週	平面詳細図、伏せ図の提出		平面詳細図・伏せ図が完成できている 授業時間外の夏休み課題として壁量計算の完成を促す		
後期	3rdQ	1週	軸組み模型ガイダンス		壁量計算が完成できている 軸組み模型の作り方が理解できる		
		2週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ①		基礎伏せ図の軸組み模型の作成ができる		
		3週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ②		1 階床伏せ図の軸組み模型の作成ができる		
		4週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ③		2 階床伏せ図の軸組み模型の作成ができる		
		5週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ④		1 階小屋伏せ図の軸組み模型の作成ができる		
		6週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ⑤		2 階小屋伏せ図の軸組み模型の作成ができる		
		7週	軸組み模型製作 (1 / 5 0) ⑥		地盤とみなした板に固定した軸組み模型の作成ができる		

		8週	軸組み模型完成提出	教員による評価を展示巡回形式で行う 模型写真撮影
	4thQ	9週	矩計図課題提示	矩計図課題の内容が理解できる
		10週	矩計図（1／30）①	矩計図の下書き線が作図できる
		11週	矩計図（1／30）②	矩計図の躯体線が作図できる
		12週	矩計図（1／30）③	矩計図の仕上げ線が作図できる
		13週	矩計図（1／30）④	矩計図の文字の記入ができる
		14週	構造整合性チェック①	伏せ図・軸組み模型・矩計図の整合性をチェックできる
		15週	構造整合性チェック②	伏せ図・軸組み模型・矩計図の修正作業ができる
		16週	最終評価	修正後の軸組み模型・矩計図を巡回形式で教員が評価する

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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	4	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	4	
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	4	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	4	

評価割合

	平面詳細図	伏せ図	軸組み模型+断面詳細図	合計
総合評価割合	25	25	50	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	25	25	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0