

小山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	木構造	
科目基礎情報						
科目番号	0048		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	ここまで使える木材 建築基準法の防火・構造・環境と木材利用					
担当教員	中島 秀雄					
到達目標						
1. 木質構造の材料特性、構造的特徴を具体的に説明できる。 2. 建築基準法と住宅性能表示の位置付けを説明できる。 3. 壁量計算等によって2階建て住宅の構造安全性を評価できる。						
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	
木質構造の材料特性、構造的特徴を具体的に説明できる。	木質構造の材料特性、構造的特徴を十分に理解し、明確に説明できる。		木質構造の材料特性、構造的特徴を概ね理解し、説明できる。		木質構造の材料特性、構造的特徴を説明できない。	
建築基準法と住宅性能表示の位置付けを説明できる。	建築基準法と住宅性能表示の位置付けを十分に理解し、明確に説明できる。		建築基準法と住宅性能表示の位置付けを概ね理解し、説明できる。		建築基準法と住宅性能表示の位置付けを説明できない。	
壁量計算等によって2階建て住宅の構造安全性を評価できる。	2階建て住宅の構造安全性を壁量計算で評価できる。		2階建て住宅の構造安全性を壁量計算で概ね評価できる。		2階建て住宅の構造安全性を壁量計算で評価できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 ③ JABEE (C)						
教育方法等						
概要	この科目では企業で建築物の構造設計を担当していた教員が、その経験を活かし、木造建築の実例を紹介しながら木構造の成り立ち、性質と設計方法を講義し、設計演習により学びます。前半の授業では、木構造の特徴、構法、耐火規定について学びます。後半の授業では、2階建て木造住宅を題材として壁量計算や諸規定に対する検討を行い、木造住宅が設計できる技能を身に着けます。					
授業の進め方・方法	毎回講義と関連した演習を行います。演習の際は、適宜プリントを配布します。					
注意点	これまでに学習した構造、材料、法規の知識がベースとなります。					
授業計画						
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	木構造とは－木質構造、軸組構法。設計者の視点を踏まえた木造の実建物の紹介。		木質構造の各種構法についてまとめることができる。	
		2週	木質構造の特徴（材料）。設計者の視点を踏まえ、用途により材料をどのように使い分けるか実建物の例で紹介。		木質材料の特徴についてまとめることができる。	
		3週	木質構造の特徴（構造）。設計者の視点を踏まえ、実建物の構造骨組みについて紹介。		木質構造の主な構法について説明できる。	
		4週	木質構造の法的規制－建築基準法		建築基準法と住宅性能表示についてまとめることができる。	
		5週	木質構造の法的規制－耐震。設計者の視点を踏まえ、地震時の実建物の被害を紹介し、耐震グレードについて学ぶ。		木質構造の耐震規制についてまとめることができる。	
		6週	木質構造の法的規制－防火1。設計者の視点を踏まえ、火災により被害を受けた建物の事例を紹介し、法の耐火規定が何を守ろうとしているかを学ぶ。		法規による規制について理解できる。	
		7週	木質構造の法的規制－防火2		与えられた条件に対する防火上の規制について説明できる	
	8週	中間試験				
	4thQ	9週	試験返却、モデルプラン建物の面積計算		建築基準法と住宅性能表示の床面積の違いを理解し、説明できる。	
		10週	設計者の経験を踏まえた必要壁量の計算の説明と演習		基準法に基づく壁量の検討・評価が行える。	
		11週	設計者の経験を踏まえた壁量、バランス良い壁配置の説明と演習		基準法に基づく壁量の検討・評価が行える。4分割法によるバランス良い壁配置の評価ができる	
		12週	準耐力壁等の検討、性能表示壁量の計算		耐力壁と準耐力壁の違いを理解し、評価できる。住宅性能表示に基づく壁量の検討・評価が行える。	
		13週	床倍率の計算		床倍率に対する検討ができる。	
		14週	接合部の検討		仕様規定による筋交端部と柱頭柱脚接合部の評価ができる。	
		15週	接合部の検討		N値計算による柱頭柱脚接合部の評価ができる。	
16週		定期試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	建築系分野	構造	木構造の特徴・構造形式について説明できる。	4	後1,後3
				木材の接合について説明できる。	4	後2
				基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を説明できる。	4	後2
評価割合						

	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	25	25	0	0	0	0	50
専門的能力	25	25	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0