釧路工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	木質構造

科目基礎情報

科目番号	0043	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	建築学分野	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	木質構造第４版　杉山英男編著　菊池重昭・野口和行・鈴木秀三・神谷文夫・安村　基著　共立出版、参考書：木質構造設計ノート（日本建築学会）、木質構造設計規準・同解説（日本建築学会）		
担当教員	草苅 敏夫		

到達目標

１．木質構造の材料特性、構造的特徴を説明できる。
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。
４．部材の断面設計ができる。

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
木質構造の材料特性、構造的特徴	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	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。
壁量計算等による２階建て住宅の構造安全性	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。
部材の断面設計	許容応力度に基づいた断面設計を十分に理解し、計算できる。	許容応力度に基づいた断面設計を概ね理解し、計算できる。	許容応力度に基づいた断面設計を理解できず、計算できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 D
JABEE d-1

教育方法等

概要	この授業では、主に木造住宅を題材として授業を進めていく。２階建て以下の木造住宅は、ほとんどが壁量計算と呼ばれる手法で構造安全性の検証が行われていることから、その手法を修得する。構造計算が必要となる場合もあるので、許容応力度計算を修得する。
授業の進め方・方法	講義と演習を合わせて進めていく。
注意点	合否判定：2回の定期試験(後期中間50%＋学年末50%)の平均が60点以上を合格とする。 最終評価：合否判定点＋その他の評価点（±10点） その他の評価点：マイナス（居眠り、授業以外のことをする、私語・暴言） プラス（ノートをしっかり取っている、積極的な授業への取り組み）） ただし，最終評価の最高点は100点，最低点は60点とする. 再試験：不合格の場合には再試験を実施し、60点以上を合格とする。最終評価は60点とする.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	木質構造の種類と特徴	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	木材の基礎的特性	木質材料の特徴についてまとめることができる。
		3週	製材と木質材料	木材から作られる、製品についてまとめることができる。
		4週	木造住宅における各部位の構法	基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部の構造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	木質構造関係の法律や規程が理解できる。
		6週	木質構造の構造計画	構造計画の考え方についてまとめることができる。
		7週	木質構造の構造計画	住宅に作用する荷重についてまとめることができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	２階建て住宅の壁量計算	建築基準法と住宅性能表示による必要器量が求められる。
		10週	２階建て住宅の壁量計算	建築基準法と住宅性能表示による充足率、壁率が求められる。
		11週	２階建て住宅の壁量計算	剛性率、偏心率が求められる。
		12週	部材の許容応力度計算	材料の許容応力が理解でき、外力によって生じる部材応力度が計算できる。
		13週	床の設計	床に作用する荷重に対して設計ができる。
		14週	木材の継手と仕口の設計	接合の種類とその設計について理解できる。
		15週	基礎の設計	基礎の種類を理解でき、布基礎の設計ができる。
		16週	期末試験	

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	前1
				木材の接合について説明できる。	4	前14
				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	前4

評価割合

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