

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	建築構造解析	
科目基礎情報						
科目番号	0027		科目区分	専門 / 選択		
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	後期		週時間数	2		
教科書/教材	テキスト: やさしい建物の振動 (アットワークス), 阪口 理ほか「テキスト建築構造力学Ⅱ」(学芸出版) 参考書: 石山祐二著「耐震規定と構造動力学」(三和書籍), 耐震構造解析 (森北出版), 建築構造力学Ⅱ (学芸出版)					
担当教員	鈴木 邦康					
到達目標						
<p>構造物の特徴と揺れ方の違いの関係について説明できる。  弾塑性の基本を理解し, 簡単な骨組みの保有水平耐力を求めることができる。  1 質点, 2 質点系の自由振動の固有周期を求めることができる。</p>						
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	地震応答解析に関する基本的な用語を用いて, 構造物の特徴と揺れ方の違いの関係について説明できる。		構造物の特徴と揺れ方の違いについて, 簡単な例を挙げて説明できる。		構造物の特徴と揺れ方の違いの関係について説明できない。	
評価項目2	複数の崩壊形式が考えられる骨組みの保有水平耐力を正しく求めることができる。		弾塑性の基本を理解し, 簡単な骨組みの保有水平耐力を求めることができる。		簡単な骨組みの保有水平耐力を求めることができない。	
評価項目3	1 質点, 2 質点系の自由振動の固有周期を求め, 振動系を図示することができる。		1 質点, 2 質点系の自由振動の固有周期を求めることができる。		1 質点系の自由振動の固有周期を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 C JABEE d-1						
教育方法等						
概要	地震と建築物の振動について学習し, 地震応答解析に関する基礎知識を身につけるとともに, 振動実験教材および数値解析ソフトの利用を通して耐震構造に関する理解を深める。 弾塑性の基本について学習し, 簡単な骨組みの保有水平耐力を求めることができる。					
授業の進め方・方法	建築構造力学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲの内容を理解していること。 行列の計算を理解していること。 成績評価は2回の定期試験の平均で評価し, 60点以上を合格とする。 最終評価は合否判定と同じとする。 不合格者には再試験を行い, 60点以上を合格とする。					
注意点	関数電卓を準備すること。 自学自習用にパソコンを準備し, 解析ソフトを利用できることが望ましい。 選択科目ではあるが, 途中で投げ出さずに最後まで取り組んでほしい。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	振動解析の基礎 ガイダンスと振動解析の概要	地震応答解析に関する基本的な用語を理解できる。 構造物の特徴と揺れ方の違いの関係について説明できる。		
		2週	1質点系の自由振動	1質点系の固有周期を求めることができる。		
		3週	1質点系の自由振動	1質点系の固有周期を求めることができる。		
		4週	2質点系の自由振動	2質点系の固有周期を求めることができる。		
		5週	2質点系の自由振動	2質点系の固有周期を求めることができる。		
		6週	振動模型を用いた演習	演習の目的を理解し, 模型の固有周期の測定, 実験結果の整理・考察ができる。		
		7週	振動模型を用いた演習	演習の目的を理解し, 模型の固有周期の測定, 実験結果の整理・考察ができる。		
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	弾塑性解析の基本 弾塑性解析の概要	塑性断面係数, 全塑性モーメントについて理解でき, それらを算出することができる。		
		10週	塑性解析の基礎	塑性断面係数, 全塑性モーメントについて理解でき, それらを算出することができる。		
		11週	塑性解析の基礎	梁の崩壊荷重を求めることができる。		
		12週	模型を用いた演習	演習の目的を理解し, 模型の崩壊荷重の測定, 実験結果の整理・考察ができる。		
		13週	崩壊機構と保有水平耐力	崩壊機構を理解し, 保有水平耐力を算出できる。		
		14週	崩壊機構と保有水平耐力	崩壊機構を理解し, 保有水平耐力を算出できる。		
		15週	崩壊機構と保有水平耐力	崩壊機構を理解し, 保有水平耐力を算出できる。		
		16週	後期期末試験			
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	
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	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0

專門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0