

石川工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	建築振動論		
科目基礎情報								
科目番号		20530		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		建築学科		対象学年		5		
開設期		後期		週時間数		2		
教科書/教材		日本建築家協会・耐震総合安全機構 編「建築家のための耐震設計教本 新訂版」(彰国社)						
担当教員		船戸 慶輔						
到達目標								
1. 建築構造に関連する各種振動について理解し, 説明できる。 2. 地震動の性質と震害対策について理解し, 説明できる。 3. 耐震設計と構造計画について理解し, 説明できる。 4. 制振構造および免震構造について理解し, 説明できる。								
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		
評価項目1		建築構造に関連する各種振動について理解し, 説明できる。		建築構造に関連する各種振動について理解できる。		建築構造に関連する各種振動についての理解が困難である。		
評価項目2		地震動の性質と震害対策について理解し, 説明できる。		地震動の性質と震害対策について理解できる。		地震動の性質と震害対策についての理解が困難である。		
評価項目3		耐震設計と構造計画について理解し, 説明できる。		耐震設計と構造計画について理解できる。		耐震設計と構造計画についての理解が困難である。		
評価項目4		制振構造および免震構造について理解し, 説明できる。		制振構造および免震構造について理解できる。		制振構造および免震構造についての理解が困難である。		
学科の到達目標項目との関係								
本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 3 創造工学プログラム B1専門(建築学) 創造工学プログラム B2								
教育方法等								
概要		建築構造物は, つねに何らかの振動にさらされている状態にある。本授業は, 種々の振動源によって与えられる建築構造物の振動問題について理解し, 振動抑制のための技術について学ぶことを目的とする。とくに耐震設計において振動論の基礎知識は不可欠である。耐震構造だけでなく, 制振や免震の技術を取り入れた構造など, 人々に物的な損害を与える建物の振動とその対策について学習し, 社会における構造設計者の役割を確認する。						
授業の進め方・方法		中間試験, 前期末試験を実施する。 講義内容の把握度と, 到達目標の達成度を確認するため, 随時課題を与える。 【評価方法・評価基準】成績の評価基準として60点以上を合格とする。 学年末: 後期中間試験(50%), 学年末試験(50%) 【MCC対応】 V-G 2 構造						
注意点		授業中や試験直前の学習のみでなく, 平常時の予習・復習が大切です。 力学, 解析学, 構造力学の基本について理解している必要があります。 地震関連や台風関連など自然災害に関するニュース報道について, 関心を持っておくようにして下さい。						
テスト								
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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			
後期	3rdQ	1週	建築構造における振動論の概要, 目的		建築構造における振動問題に関する基礎知識について理解できる			
		2週	各種の振動源とその評価		各種の振動源とその評価について理解できる			
		3週	振動の防止対策概略		振動の防止対策概略について理解できる			
		4週	地震と震害		地震の仕組みと震害について理解できる			
		5週	地震波による建物の振動		地震波による建物の振動に関する基礎知識について理解できる			
		6週	質点モデルによる振動解析概説		質点モデルによる振動解析の基礎知識について理解できる			
		7週	地震に対する構造解析		地震に対する構造解析の基礎知識について理解できる			
		8週	風の性質と建物の振動		風の性質と建物の振動の基礎知識について理解できる			
	4thQ	9週	建物の耐震・耐風設計概説		建物の耐震・耐風設計の基礎知識について理解できる			
		10週	耐震設計からみた構造計画		耐震設計からみた構造計画の基礎知識について理解できる			
		11週	耐震設計における荷重算定I		耐震設計における荷重算定の基礎知識について理解できる			
		12週	耐震設計における荷重算定II		耐震設計における荷重算定の基礎知識について理解できる			
		13週	制振構造と免震構造		制振構造と免震構造の原理や特徴について理解できる			
		14週	耐震診断と耐震改修		耐震診断と耐震改修の基礎知識について理解できる			
		15週	前期復習					
		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	建築系分野	構造	マグニチュードの概念と震度階について説明できる。	4	
				地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。	4	
評価割合						
			試験	合計		
総合評価割合			100	100		
基礎的能力			0	0		
専門的能力			100	100		
分野横断的能力			0	0		