

有明工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	建築防災システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	AC041			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材	必要に応じて参考資料を配布するが、下記の教科書等を参考書とする。						
担当教員	金田 一男						
到達目標							
1. 地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムを利用して解析の実施ができる。 2. 建築学の分野における防災技術などを理解できる。 3. 防災マップの意義を理解でき、作成することができる。							
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	
評価項目1	地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムにより簡単な地震応答解析ができる。			地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムを利用できる。		地震応答解析の理論を理解できていない。	
評価項目2	建築学の分野における防災技術などを説明できる。			建築学の分野における防災技術などを理解できる。		建築学の分野における防災技術などを理解できていない。	
評価項目3	防災マップの意義を理解でき、作成することができる。			防災マップの意義を理解できる。		防災マップの意義を理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 B-2							
教育方法等							
概要	本科目は、第5学年次に習得した建築振動学に続くものであり、建築構造物の地震応答解析手法、各種災害に対する防災技術および防災マップについて理解できることを目的としている。 なお、この科目は企業（設計コンサルタント）で構造物の設計・耐震改修を担当していた教員が、その経験を活かし、日本に発生する自然災害について講義し、地震応答解析および防災マップ（RC塀など）作成などについて講義および演習形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	地震応答解析については、振動論や解析方法について説明したのちに解析を実施する。各種災害に対する防災技術については、書籍やウェブサイトから各自で調べたのち、プレゼンテーションの資料を作成し、発表する。防災マップについては、対象とする場所で調査したのち、得られた情報を利用してマップを作成する。また、事後学習としてレポートを提出することがある。						
注意点	波動などの物理的知識および建築振動学の知識を必要とする。						
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	ガイダンス		シラバスの説明を受け、本科目の意義や進め方などについて説明するので、その内容を理解できる。 振動学の基礎理論を説明し、その内容を理解できる。 振動学の基礎理論を説明し、その内容を理解できる。		
		2週	建築構造物の地震応答解析 1		地震応答解析に関する既存の解析ソフトについて調査する。その種類を把握する。		
		3週	建築構造物の地震応答解析2		既存の地震応答解析ソフトについて、その概要をレポート整理できる。		
		4週	建築構造物の地震応答解析3		既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		5週	建築構造物の地震応答解析4		既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		6週	建築構造物の地震応答解析5		既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		7週	建築構造物の地震応答解析6		既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、適用する波形（地震波など）について理解できる。		
		8週	建築構造物の地震応答解析7		既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その解析結果について理解できる。		
	4thQ	9週	建築構造物の地震応答解析8		解析の結果をレポートに取りまとめることができる。		
		10週	耐震・免震・制震・防風・防雪等の技術 1		最新の耐震・免震・制震・防風・防雪等の各技術を各自で調査することにより、建築学の分野におけるそれぞれの技術の進歩を理解できる。		
		11週	耐震・免震・制震・防風・防雪等の技術2		最新の耐震・免震・制震・防風・防雪等の各技術を各自で調査することにより、建築学の分野におけるそれぞれの技術の進歩を理解でき、得られた情報をもとに、レポートを作成でき、プレゼンテーション資料を作成できる。		
		12週	耐震・免震・制震・防風・防雪等の技術3		作成した資料を基にプレゼンテーションでき、互いに質問・応答し、違う内容の理解ができる。		
		13週	防災マップの作成1		防災マップの作成意義を理解して、危険の個所の調査が机上できる。		
		14週	防災マップの作成2		机上で確認した危険個所の現地調査・資料収集ができる。		

		15週	防災マップの作成3		収集したデータをもとに、防災マップを作成できる。		
		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。		5	後1,後2
				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。		5	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
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	0	15	0	0	85	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	15	0	0	85	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0