

明石工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	応用建築構造
科目基礎情報						
科目番号	5024		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・都市システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期	後期		週時間数		2	
教科書/教材	自著教材及び資料を配布する。(柴田明徳著:最新耐震構造解析第3版、森北出版、2014年)					
担当教員	中川 肇					
到達目標						
(1)過去の歴史地震での被害や防災対策を十分に理解することができる。 (2)耐震工学の基礎を十分に理解することができる。 (3)自然災害に対する課題に対し、グループ学習を通じて自分の意見、アイディアを出すことができる。						
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・防災工学の基礎が十分に理解できる。		地震・防災工学の基礎が理解できる。		地震・防災工学の基礎が十分に理解できない。	
評価項目2	耐震工学の基礎が十分に理解できる。		耐震工学の基礎が理解できる。		耐震工学の基礎が十分に理解できない。	
評価項目3	グループワークを通じて課題に熱心に取り組むことができる。		グループワークを通じて課題に取り組むことができる。		グループワークを通じて課題に取り組むことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	日本は自然災害多い国の一つである。本科目は、安全・安心な建築・土木構造物に焦点をあて、耐震工学、防災工学の観点から授業を行う。 この科目は企業で建築物の構造設計（超高層耐震ビル、免震・制震ビル）・振動解析を担当した教員が、その経験を活かし、耐震工学・防災工学の基礎を講義、演習形式で行うものである。					
授業の進め方・方法	授業は前半の11週間が講義中心である。後半の3週間がグループワークを用いた土木・建築物の防災対策に関する演習に取り組む。 授業において、一部英語での説明、板書及び英語での資料を配布する。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。構造力学や構造設計（RC、S造）に関わる科目を十分に習得しておくこと。また、事前に配布するプリント類をよく読み、内容の理解に努めておくこと。評価の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
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	授業計画・ガイダンス。兵庫県南部地震、東北地方太平洋沖地震を事例に当時の様子を振り返り、今後の防災対策について講義する。		本科目で学習すべき内容が理解できる。平成の2大地震について、学習することによって今後の防災対策を各分野において理解できる。	
		2週	1次救命処置（心肺蘇生法及びAEDの使用法）に関する講義と実技講習 災害時、交通事故時に発生する共助の一つである心肺蘇生法とAEDの使用法について説明し、実際に実技講習を行い、理解を深める。		1次救命処置の必要性を理解し、心肺蘇生法、AEDの実践ができる。	
		3週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(1) 地震の発生メカニズム、地震動の区分、特性について説明し、兵庫県南部地震を題材に人的、建物被害状況及び防災活動事例について講義する。			
		4週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(2) ここ20年以内に発生した地震に対し説明し、今後の防災対策について講義する。		地震のメカニズム、地震動特性が十分に理解できる。 また、兵庫県南部地震での人的、構造物被害が理解できる。	
		5週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(3) ここ20年以内に発生した地震に対し説明し、今後の防災対策について講義する。		ここ20年以内に発生した特徴的な地震動に対し、十分に理解できる。	
		6週	最近の日本国内、海外での地震発生状況(4) ここ20年以内に発生した地震に対し説明し、今後の防災対策について講義する。		ここ20年以内に発生した特徴的な地震動に対し、十分に理解できる。	
		7週	演習 第1～6週で学習した内容について演習を行う。		演習を通じて、2～6週目の内容が十分理解できている。	
		8週	耐震工学(1) 建築振動学の基礎について、講義する。		1質点系の運動方程式、固有周期、地震応答解析法の内容が十分に理解できる。	
	4thQ	9週	耐震工学(2) 日本の新耐震設計法について、講義する。		日本の耐震設計法が理解できる。	
		10週	耐震工学(3) 耐震、免震、制震構造の違いについて講義する。		耐震、免震、制震構造の概念を説明し、それらの違いを説明できる。	
		11週	自然災害に対する事前・事後防災(1) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。		事前・事後防災に対し、各専門分野からアイディアを出すことができる。	
		12週	自然災害に対する事前・事後防災(2) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。		事前・事後防災に対し、各専門分野からアイディアを出すことができる。	

		13週	自然災害に対する事前・事後防災(3) 与えられたテーマに沿ってグループワークを行い、事前、事後防災対策を考える。	事前・事後防災に対し、各専門分野からアイデアを出すことができる。
		14週	自然災害に対する事前・事後防災(4) 課題発表・討議	グループごとに発表し、討議を行う。
		15週	特別講義	特別講義の内容が理解できる。
		16週	期末試験実施せず	

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
評価割合								
	演習	発表	取組状況	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	50	40	10	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	50	40	10	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	