

都城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	建築防災
科目基礎情報					
科目番号	0085		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	資料を適宜配布				
担当教員	大岡 優,浅野 浩平,山本 剛				
到達目標					
1)各災害の発生メカニズムや過去の被害状況について理解できる。 2)1自由度系及び2自由度系の震動について理解できる。 3)建築物の耐震設計や耐震化について理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安 A	標準的な到達レベルの目安 B	未到達レベルの目安 C	(学生記入欄) 到達したレベルに○をすること。	
評価項目1	災害の発生メカニズムや被害事例について良く理解し、工学的な説明をすることができる。	災害について、どのような現象が起点となつて起こるのか説明することができる。	災害の種類について説明することができる。	A ・ B ・ C	
評価項目2	1自由度系及び2自由度系における発展的な振動現象の運動方程式を導出でき、その微分方程式の解を得ることができる。	1自由度系及び2自由度系における基本的な振動現象の運動方程式を導出でき、その微分方程式の解を得ることができる。	1自由度系における基本的な振動現象の運動方程式を導出でき、その微分方程式の解を得ることができる。	A ・ B ・ C	
評価項目3	強震動による建物の応答、耐震設計や耐震化について、詳細な説明をすることができる。	強震動による建物の応答、耐震設計や耐震化について説明することができる。	建物の耐震化について説明することができる。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B JABEE c JABEE d					
教育方法等					
概要	地震・津波・風水害・地盤災害・火山災害など、建築物に被害を及ぼす災害の発生メカニズムと災害事例、防災対策について学習する。災害の中でも、日本においては大地震が頻繁に発生するため、地震に対する防災が大変重要である。そのため、地震の基本パラメータから強震動の特性、基本的な振動論、現在用いられている耐震設計についても学習する。				
授業の進め方・方法	資料を適宜配布し、その内容について授業を実施する。また、事後学習として授業内容に関する課題を課す。				
注意点	建築構造、数学（行列計算・微分方程式・複素関数）、応用物理（単振動・減衰）などの科目について復習すること。				
ポートフォリオ					

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

(記入例) ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。

- 【試験の結果】定期試験の点数を記入し、試験全体の総評をしてください。

(記入例) ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。

- 【総合到達度】「到達目標」どおりに達成することができたかどうか、記入してください。

- ・総合評価の点数： 総評：

【授業計画の説明】 実施状況を記入してください。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

【評価の実施状況】 総合評価を出した後に記入してください。

☐ 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
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	災害の種類	日本における主な災害について理解できる。
		2週	地震の発生メカニズムと地震動	地震の発生メカニズムと地震動の特性について理解できる。
		3週	振動（1自由度系）（1）	1自由度系の自由震動について理解できる。
		4週	振動（1自由度系）（2）	1自由度系の強制振動について理解できる。
		5週	振動（2自由度系）（1）	2自由度系の自由震動について理解できる。
		6週	振動（2自由度系）（2）	2自由度系の自由震動について理解できる。
		7週	振動（2自由度系）（3）	2自由度系の強制震動について理解できる。
		8週	建物の耐震（1）	地震動を受ける建物の応答について理解できる。
	4thQ	9週	建物の耐震（2）	地震荷重と耐震設計について理解できる。

		10週	建物の耐震（3）	地震による建物被害と建物の耐震化について理解できる。
		11週	津波防災	津波の発生メカニズムと実例、対策について理解できる。
		12週	地盤防災	地盤災害のメカニズムと実例、対策について理解できる。
		13週	風水害に対する防災	風災害の発生メカニズムと実例、対策について理解できる。
		14週	火山防災	火山災害の発生メカニズムと実例、対策について理解できる。
		15週	防災計画	災害に対する課題と防災計画について理解できる。
		16週	学年末試験 (17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入)	

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	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。	4	後8,後10
			環境・設備	火災報知設備について説明できる。	4	後15
			計画・歴史	都市・地区・地域・建築物の規模に応じた防災に関する計画、手法などを説明できる。	4	後15

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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	15	65
専門的能力	20	0	0	0	0	15	35
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0