

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	耐震構造	
科目基礎情報							
科目番号	c0630			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	環境都市工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	大塚久哲『実践耐震工学』（第2版）共立出版、2017年、3300円+税						
担当教員	石井 建樹						
到達目標							
地震の発生原因や気泡事項を理解し、振動原理から構造物の振動特性を理解する。また、耐震設計法の基本的な考え方を身につける。							
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	
地震の基本事項	地震の基本事項をメカニズムと合わせて理解できる。			地震の基本事項を理解できる。		地震の基本事項を理解できない。	
振動の理論	振動解析の理論を理解し、1自由度系の振動問題を解くことができる。			1自由度系の振動問題を理解できる。		1自由度系の振動問題を理解できない。	
耐震設計法	振動問題で学んだ知見を理解して、現在の設計法について考え方から深く理解できる。			耐震設計法を理解できる。		耐震設計法を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) JABEE B-2							
教育方法等							
概要	地震に関する基本事項を学ぶとともに、耐震工学の基本となる1自由度系の振動問題を振動方程式とその解を導いて、特徴を理解する。また、耐震設計法の基本的な考え方を学び、振動解析と設計法との相違点・共通点を学ぶ。事前資料を提示して予習を中心とした授業を展開する。						
授業の進め方・方法	・授業90分に対して45分以上の予習、復習を行うこと。特に事前資料による予習の際にWeb検索などによる自学自習を進めることで、授業のポイントのみならず関連事項まで意識した学習を行うこと。 ・教科書をベースとした課題を課すので、復習に役立てること。 ・補助教科書として次の書籍を挙げておくので、適宜、理解の助けとすること。 平井一男・水田洋司『耐震工学入門』森北出版						
注意点	物理や数学を復習し、基本的な数式操作に慣れておくこと。						
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・地震に関する基本事項		地震の原因、地震の強さ、地震活動、地震波について学ぶ		
		2週	地震に関する基本事項と事例紹介		事例紹介を通じて、地震に関する基礎事項の理解を深める		
		3週	地震に関する基本事項と事例紹介		事例紹介を通じて、地震に関する基礎事項の理解を深める		
		4週	地震被害		各種構造物の地震被害について学ぶ		
		5週	振動の理論		振動の起こる要因と振動要素		
		6週	振動の理論		1自由度系の非減衰自由振動		
		7週	振動の理論		1自由度系の減衰自由振動		
		8週	中間試験		中間試験までの内容		
	4thQ	9週	振動の理論		1自由度系の減衰自由振動		
		10週	振動の理論		1自由度系の減衰自由振動		
		11週	振動の理論		強制振動と共振		
		12週	振動の理論		強制振動と共振		
		13週	耐震設計法		耐震設計法の基本的な考え方を学ぶ（MCC）		
		14週	耐震設計法		耐震設計法の基本的な考え方を学ぶ（MCC）		
		15週	定期試験		これまでの内容		
		16週	解説		解説		
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	85	0	0	0	15	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	5	0	45
専門的能力	45	0	0	0	10	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0