

開講学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	構造耐震工学	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		4年次	選択	13003501	
担当教員	岡野 素之	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	金曜日	2時限
授業の教育目的・目標	社会基盤を構成する各種構造物が地震を受ける際の基本的な応答性状や、過去の地震における被災例、耐震設計法の考え方を学ぶ。 (1)地震が社会基盤施設に及ぼす影響を理解できるようにする。 (2)地震による外力を数式で説明でき、社会基盤施設の設計に関する基本的な考え方を説明できる。				
学科の学習・教育目標との関係	(2-c) 社会基盤を形成する各種施設等の設計に関する基本的考え方を説明できる。				
キーワード	地震, 応答, 復元力特性, 耐震設計				
授業の概要	地震を受ける構造物の基本的性状、応答計算の方法について演習を通じて理解する。過去の地震における被災例、耐震設計法などについて講義する。				
授業の計画	第1回： 講義の概要説明 地震の原因 第2回： 世界の地震・地震波とその伝達・スペクトル 第3回： 地震による構造物被害の実例 第4回： RC 構造物の破壊過程と復元力特性 第5回： 構造物に作用する地震力 第6回： 津波の力学と被害 第7回： 地震防災と前半のまとめ 第8回： 1質点系の自由震動1：減衰なし 第9回： 1質点系の自由震動2：減衰あり 第10回： 1質点系の調和外力：減衰あり 第11回： 2質点系の自由震動1：減衰なし 運動方程式と展開 第12回： 2質点系の自由震動2：減衰なし 応答と基準振動モード 第13回： 構造物の耐震設計法1：震度法 地震時保有水平耐力法 第14回： 構造物の耐震設計法2：動的解析法 非線形スペクトル法 第15回： 耐震補強の原理と方法				
受講条件・関連科目	構造力学, 鉄筋コンクリート工学, 防災工学と関連する。				
授業方法	通常の講義形式で行い、小テスト、期末試験を実施する。 また、自己学習のための課題を与える。				
テキスト・参考書	教科書: 元田良孝他、地震工学概論(森北出版) 参考書: 柴田明德著、最新耐震構造解析(森北出版)				
成績評価	・期末試験(50%) ・小テスト(50%) ・合計 60 点以上を合格とする。				
履修上の注意	構造力学 I, II, コンクリート工学 I, II を修得していることが望ましい。				