

科目名（和・英）	耐震工学・Earthquake Engineering
担当者	松村政秀・角掛久雄・大島昭彦
授業形態・開講時期	講義・3年次後期
単位数・区分	2単位・選択科目（安全防災領域）
学習目標・到達目標	最もインパクトが大きい地震災害に着目し、構造物の基本的な構造性能と耐震設計法を講義し、地震被害の軽減防止を図り、防災・減災を考える上で必要となる工学的な基本知識を講義する。具体的には、地震の発生機構と地震による構造物や地盤・基礎の地震被害、地盤の静的・動的性質および耐震設計法について講義する。また、鋼・コンクリート合成構造を中心に、その特徴、基礎的力学性能、部材の挙動と設計法、骨組の挙動と耐震設計法および耐震技術について講義する【学習・教育目標(D)】。
授業概要	地震被害の軽減防止を図り、防災を考える上で必要となる工学的な基本知識を身につける。

授 業 計 画			
回数	題目	内容	担当
1	構造物の設計における耐震設計の意義	耐震問題の基本的な考え方、地震防災に関連する研究領域の紹介	松村
2	地震の発生機構・地震動	地震の発生メカニズムと地震波の種類、マグニチュードと震度階	角掛
3	構造物の地震被害	過去の様々な大地震による構造物の被害事例	松村
4	地盤・基礎の地震被害	地盤の液状化・流動化と建物基礎の被害	大島
5	地盤の静的・動的性質	地盤の振動、静的・動的性質、液状化	大島
6			大島
7	繰り返し荷重を受けるRC部材の挙動	復元力特性モデル、変形性能、塑性率 各種載荷実験と結果の評価	角掛
8	繰り返し荷重を受ける鋼製部材の挙動		松村
9	構造物の耐震計算法	震度法概念と計算法、修正震度法、動的設計法、設計地震動、数値積分（線形加速度法）、地震応答スペクトル、地震応答解析 構造物のモデル化と時刻歴応答解析	松村
10			松村
11			松村
12	構造物の耐震設計法	耐震設計法の流れ、靱性設計、安全性の照査	松村
13	橋梁構造物の耐震設計	高架橋の実務設計を通じた耐震設計の理解	角掛
14			
15	期末試験・まとめ	期末試験を行い、まとめの講義を行う	松村

教科書	適宜配布
参考書・資料	適宜配布
評価方法・評価基準	レポートおよび期末試験により評価し、60%以上を合格とする。
関連科目	鋼構造設計論、地盤基礎工学、コンクリート構造設計論、振動工学
受講者へのコメント	構造物、地盤・基礎構造物の耐震性に関わる内容であるので、上記関連科目の取得が必要である。
オフィス・アワー	講義の各担当教員が個別に対応する。
室番号・内線番号	世話役：松村（C308・2735）
メールアドレス	世話役：松村、m_matsu@urban.eng.osaka-cu.ac.jp