

登録コード	T5A06300	開講年度	2026					
授業科目	建築耐震設計(16T以降)					担当教員	諏訪田 晴彦	
英文授業名	Structual Dynamics					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・1時限		対象学生	建築学科3年生
講義室	工C3-100教室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					【授業の達成目標】		
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ							
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。					耐震設計において重要な振動の基礎を理解し、建物の地震応答の理論を説明できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	防災減災							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	耐震設計は、動的な外力である地震動に対して建築物の安全を確保するための方法であり、その基本は建築振動学である。本授業では、建築振動学の最も基礎的な1自由度系の振動に主眼を置くが、後半では、地震応答スペクトルや多自由度系の振動理論にも触れ、耐震設計における動的問題の基礎を身につける。							
(5)授業計画	第1回 ガイダンス、地震と振動と建物 第2回 構造物の振動応答、構造物とモデリング 第3回 非減衰1自由度系建物の自由振動（1）：水平剛性、運動方程式 第4回 非減衰1自由度系建物の自由振動（2）：運動方程式の解と初期条件、固有周期ほか 第5回 非減衰1自由度系建物の自由振動：演習 第6回 減衰1自由度系建物の自由振動（1）：減衰、運動方程式 第7回 減衰1自由度系建物の自由振動（2）：運動方程式の解と初期条件、減衰固有周期ほか 第8回 減衰1自由度系建物の自由振動：演習 第9回 減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動（1）：定常応答、過渡応答ほか 第10回 減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動（2）：応答倍率ほか 第11回 減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動：演習 第12回 地震応答解析、地震応答スペクトル 第13回 多自由度系の振動 第14回 日本の耐震設計基準 第15回 総括、授業アンケート							
(6)成績評価の方法	成績は計3回の演習に対するレポートで評価する。各演習を100点満点で評価し、その平均点を最終評価点とする。なお、レポートの提出期限に遅れた場合は、遅れた日数および遅れた回数に応じて減点する。							
(7)成績評価の基準	「卓越している」：必用項目がすべて正しく記載されている。 「かなり上にある」：必用項目が概ね正しく、計算過程の記述や体裁は十分である。 「やや上にある」：必用項目が概ね正しいが、計算過程の記述や体裁にやや不備がある。 「合格水準にある」：必用項目が記載されており、計算過程の記述によって計算の方針が正しいことを確認できるが、計算に大きな間違いがある。							
(8)事前事後学習の内容	週1回の授業で2単位の授業（90時間の学習が必要） 授業時間30時間（2時間×15回）、自主学習時間60時間（4時間×15回） 自主学習には、予習・復習、レポートの作成時間が含まれる。 毎回1時間程度の予習（教科書を読むこと）が必要である。							
(9)履修上の注意	メールで講義の連絡をすることがあるため、メールを定期的に確認すること。							
(10)質問,相談への対応	原則、メールで対応する（アドレス：suwada@shinshu-u.ac.jp）。							
(11)その他								
【教科書】	五十子幸樹：耐震構造解析入門、森北出版、定価3080円（本体2800円＋税10％）							
【参考書】	・柴田明徳：最新耐震構造解析 第3版・補訂版、森北出版、定価（本体4400円＋税） ・福和伸夫、飛田潤、平井敬：耐震工学 教養から基礎・応用へ、講談社、定価（本体3300円＋税） ・西川孝夫、荒川利治、久田嘉章、曾田五月也、藤堂正喜：シリーズ<建築工学>3 建築の振動 初歩から学ぶ建物の揺れ、朝倉書店、定価（本体3200円＋税）							