

科目名	建築構造解析学	英語科目名	Analysis of Building Structures
開講年度・学期	平成21年度・後期	対象学科・専攻・学年	建築学専攻・2年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h
担当教員	高橋純一	居室(もしくは所属)	建築棟3階
電話	0285-20-2831	E-mail	taka.jun@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
1. 建築構造物の弾性地震応答(時刻歴応答)解析方法を説明できる。 2. 建築構造物の地震応答の解析結果を説明できる。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1~2. 試験において60%以上の成績で評価する。 1~2. 提出レポートの内容を設定水準で評価する。			
評価方法			
1. 期末試験(60%) 2. 課題の解答内容(40%)			
授業内容	授業内容に対する自宅学習項目		自宅学習時間(時間)
1. ガイダンス、FORTRAN プログラム、文法、ソフト設計用地震波形(1週)	FORTRAN プログラムの予習 課題作成		4
2. 自由度系の線形応答—構造物のモデル化、非減衰自由振動、減衰自由振動、調和外力に対する応答、種々の過渡外力に対する応答、地震応答スペクトル、振動とエネルギー、等価粘性減衰(3週)	自由度系の線形応答の予習 課題作成		12
3. 多自由度系の線形応答—振動方程式、非減衰自由度振動、減衰自由度振動、強制振動、モーダルアナリシス、固有周期の計算(2週)	多自由度系の線形応答の予習		8
4. 応答の数値解析—数値積分法、ニューマークの β 法(2週)	数値応答解析の予習		8
5. 弾塑性応答—弾塑性復元力特性、地震に対する弾塑性応答(2週)	弾塑性応答の予習		8
6. 建物の地震応答解析—建物の振動モデル、せん断質点系モデル、骨組モデル(4週)	建物の地震応答解析の予習		16
7. 震害と耐震構造(1週)	震害の予習		4
期末試験			—
8. 目標達成確認			—
自宅学習時間合計			60
キーワード	地震応答解析、数値積分法、弾性応答、弾塑性応答、応答量、応答量の評価		
教科書	1. 柴田明徳「最新耐震構造解析」森北出版(2003) 2. 西川孝夫他「建築の振動」朝倉書店(2005)		
参考書	1. 大崎順彦「地震動のスペクトル解析」鹿島出版会(1994) 2. 戸川隼人「ザ・Fortran90/95」サイエンス社(1999) 3. 斉藤大樹「耐震・免震・制振のはなし」日刊工業新聞社(2005)		
小山高専の教育方針①~⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-1)科学や工学の基本原則や法則を身につける。 (B-2)数学の知識と工学をつなぐ基礎的知識を身につける。			
JABEE 基準1の(1)との関係	d(2-a), (g)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	建築耐震構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造		
現学年の関連科目	都市防災論、耐震設計論		
次年度以降の関連科目	—		
連絡事項			
1. 授業方法は講義を中心とし、時々課題を出題します。 2. 課題の評価割合が試験と同程度高いので、各課題を締切までに確実に提出すること。			
シラバス作成年月日	平成21年3月31日		