

科目名	建築耐震構造	英語科目名	Earthquake Resistant Structure
開講年度・学期	平成22年度 後期	対象学科・専攻・学年	建築学科・5年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	1単位	単位種類	履修単位(30 時間単位)
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			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各種構造形式の長所、短所を含む特徴を説明できる。</li> <li>2. 我が国における構造設計基準、特に耐震設計基準を説明できる。</li> <li>3. 建築構造物の振動特性を説明できる。</li> </ol>			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標1～3：試験において60%以上の成績で評価する。提出レポートの内容を設定水準で評価する。			
評価方法			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中間試験、期末試験の加重平均(90%)</li> <li>2. 課題の解答内容(10%)</li> </ol>			
授業内容			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 類型としての構造・工法－木造、祖石造、鋼構造、鉄筋コンクリート構造、鉄骨鉄筋コンクリート構造、免震構造、工業化工法(4週)</li> <li>2. 各種構造・工法－ラーメン構造、壁式構造、地下構造、大架構ラーメン構造、スーパーラーメン、制振構造(4週)</li> <li>3. (中間試験)</li> <li>4. 構造物の振動特性－構造物、地盤、震源、地震応答、固有周期、共振、振動モード、応答スペクトル(2週)</li> <li>5. 耐震設計法－建築基準上の構造関係規定、許容応力度計算、限界耐力計算、超高層建築物、基礎構造、木質構造、軸組、必要換算長さ、構造用合板、筋かい、火打ち、緊結金物、布基礎、層間変形角、剛性率、偏心率、必要保有水平耐力、靱性指標、耐力指標、限界耐力、応答周期、等価線形化法による応答スペクトル法、時刻歴応答解析、免震建物、地震力、せん断力係数、<math>A_i</math>分布、振動特性係数(3週)</li> <li>6. 振動模型実験－串団子モデル、1質点モデル、多質点モデル、振動台、モーダル解析、固有モード、固有周期(2週)(期末試験)</li> <li>7. 目標達成確認、総復習</li> </ol>			
キーワード	地震、耐震構造、構造形式、振動特性、耐震設計法、振動模型実験		
教科書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 神田順編「建築の構造」、彰国社(2002)</li> <li>2. 日本建築学会「建築法規用教材」、丸善(2010)</li> <li>3. 日本建築学会「ちからとかたち」、丸善(2002)</li> </ol>		
参考書	1. 清水建設免制震研究会編「耐震・免震・制震のわかる本」、彰国社(2002)		
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理や法則を身につける。			
(A-2)基礎知識を専門工学分野に応用して解ける。			
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	鉄筋コンクリート構造、鋼構造		
現学年の関連科目	木構造		
次年度以降の関連科目	都市防災論、建築構造解析学		
連絡事項			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現行の耐震設計法を中心として、その背景にある考え方を理解し、耐震設計の概要を理解して欲しい。</li> <li>2. 学生による振動模型実験を行い、構造物の振動特性について理解して欲しい。</li> <li>3. 授業方法は講義を中心とし、課題を出題します。</li> <li>4. 試験の時間は90分とし、定規、計算機以外の持ち込みを認めません。</li> </ol>			
シラバス作成年月日	平成22年2月26日		