

科目名	鉄筋コンクリート構造	英語科目名	Design of Reinforced Concrete Structures
開講年度・学期	平成21年度 通年	対象学科・専攻・学年	建築学科・4年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2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"> 1. 建築構造形式中の鉄筋コンクリート構造の欠点を含む特徴を説明できる。 2. 鉄筋コンクリート造建物がどのように構成されているか、またその力学的性状を理解できる。 3. 鉄筋コンクリート構造の各部材(梁、柱、耐震壁、スラブ、基礎等)を設計できる。 			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
<ol style="list-style-type: none"> 1~3. 試験において60%以上の成績で評価する。 2~3. 提出レポートの内容を設定水準で評価する。 			
評価方法			
<p>評価は下記2項目の加重平均により行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中間試験2回、期末試験2回形4回の試験の加重平均(90%) 2. 課題の解答内容(10%) 			
授業内容			
<p>【前期】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鉄筋コンクリート構造の歴史、鉄筋コンクリート構造と地震(1週) 2. 鉄筋コンクリート構造の原理、特徴、種類—コンクリート、圧縮、ひび割れ、鉄筋、引張(3週) 3. 荷重および外力とのその組み合わせ—常時荷重、固定荷重、積載荷重、長期荷重、地震時荷重、短期荷重(1週) 4. 構造解析の基本仮定—応力、変形、ヤング係数、クリープ、断面2次モーメント、曲げ変形、せん断変形、T型梁、剛域(1週) 5. 材料の性質と許容応力度—コンクリート、鉄筋、丸鋼、異形鉄筋、圧縮、引張、せん断、付着、降伏点、ヤング係数(1週) 6. (中間試験) 7. 許容応力度設計法と終局強度設計法—(1週) 8. 曲げ材の断面算定における基本仮定—平面保持の仮定、ヤング係数比(1週) 9. 梁の曲げに対する補強—許容応力度、許容曲げモーメント、部材寸法、中立軸、引張鉄筋比、主筋、計算図表(2週) 10. 柱の軸方向力と曲げに対する補強—軸方向力、外力作用方向、部材寸法(幅、せい)、全鉄筋比(2週) (期末試験) 11. 前期復習 <p>【後期】</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. 梁のせん断補強—設計用せん断力、曲げ降伏モーメント、許容せん断力、せん断補強筋比、あばら筋(2週) 13. 柱のせん断補強—帯筋、副帯筋、135°折り曲げ(2週) 14. (中間試験) 15. 付着、定着の検討—せん断力、付着応力度(2週) 16. 耐震壁の設計—壁筋、縦筋、横筋、単筋、複筋、開口、付帯ラーメン(2週) 17. スラブの設計—長方形スラブ、周辺固定、柱間帯、柱列帯、最小厚さ(2週) 18. 基礎の設計—独立フーチング基礎、曲げモーメント、パンチングシャー、地耐力(2週) (期末試験) 19. 目標達成確認、総復習 			
キーワード	材料の許容応力度、曲げ補強、せん断補強、付着、柱、梁、耐震壁、スラブ、基礎		
教科書	日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」丸善(1999)		
参考書	日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算用資料集」丸善(2002) 林静雄、清水昭之「鉄筋コンクリート構造」森北出版(2004) 田中礼治「鉄筋コンクリートの構造設計入門」相模書房(1997)		
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	建築構造力学Ⅰ、建築構造力学Ⅱ、建築材料		
現学年の関連科目	建築構造力学Ⅲ、建築実験		
次年度以降の関連科目	建築構造計画、建築耐震構造、建築法規、建築応用力学		
連絡事項			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 授業方法は講義を中心とし、時々課題を課します。 2. 試験の時間は90分とし、計算機のための持ち込みを認めます。 3. 建築構造の中で代表的な構造となっている鉄筋コンクリート構造建物の力の流れと設計方法を理解して欲しい。 4. 話題になっている鉄筋コンクリート構造の有名建物を見学して欲しい。 			
シラバス作成年月日	平成21年3月31日		