

科目名	構造設計	英語科目名	Structural Design
開講年度・学期	平成27年度・前期	対象学科・専攻・学年	建築学科・5年
授業形態	講義A	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	堀昭夫	居室(もしくは所属)	建築棟3階
電話	内線836	E-mail	akiohori@小山高専ドメイン名
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
1. 建築構造物の構造設計の基本的手法を適用できる。			
2. RC構造や鋼構造の架構を具体的に設計・計算して、構造的な感覚を養う。			
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
到達目標1~2: レポートの提出状況と内容で評価し60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
評価方法は、課題等を100%で評価する。			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1週: 構造設計の流れ、想定建物の設定	構造設計する想定建物を設定し提出		4
2週: 講評, 荷重と力の流れ, 柱・梁・小梁・壁・プレースの配置, 伏図, 軸組図	設定した建物の柱・梁・小梁・壁・プレースを配置し、伏図, 軸組図を作成し提出		4
3週: 講評, 仮定断面, 常時荷重の計算, 雪荷重の計算	仮定断面を設定し, 常時荷重の計算, 雪荷重の計算をして提出		4
4週: 講評, 風荷重の計算, 地震荷重の計算	風荷重の計算, 柱位置毎の重量計算をして提出		4
5週: 講評, 地震荷重の計算(続)	地震荷重の計算をして提出		4
6週: 講評, 床の設計, 小梁(RC)の設計	床の設計, 小梁(RC)の設計をして提出		4
7週: 講評, 小梁(S)の設計と補剛検討, 骨組計算の準備	小梁(S)の設計と補剛検討, 長期軸力, 固定端モーメントを計算して提出		4
8週: 講評, 鉛直力時の骨組計算	鉛直力時の骨組計算をして提出		4
9週: 講評, 水平力時の骨組計算	水平力時の骨組計算をして提出		4
10週: 講評, Sの大梁と柱の設計	Sの大梁と柱の設計をして提出		4
11週: 講評, RCの大梁と柱の設計	RCの大梁と柱の設計をして提出		4
12週: 講評, プレースと耐震壁の設計	プレースと耐震壁の設計をして提出		4
13週: 講評, 柱梁接合部の検討, 基礎の設計, その他の設計	柱梁接合部の検討, 基礎の設計, その他の設計をして提出		4
14週: 講評, 層間変形角, 剛性率, 偏心率	層間変形角, 剛性率, 偏心率の検討をして提出		4
15週: 講評, 保有水平耐力, 必要保有水平耐力, 実際の構造図面と構造計算書, 概略設計の考え方	保有水平耐力, 必要保有水平耐力		4
自学自習時間合計			60
キーワード	構造設計, 構造計算, 断面算定, 鉄筋コンクリート構造, 鋼構造, 地震荷重, 風荷重, 雪荷重, 骨組計算, 柱, 梁, 床, 壁, プレース, 基礎, 設計ルート		
教科書	なし		
参考書	1. 谷川恭雄他, 鉄筋コンクリート構造, 森北出版, 2009 2. 橋本篤秀他, 鉄骨構造基礎知識, 市ヶ谷出版社, 2010		
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、構造力学ⅠⅡ		
現学年の関連科目	建築構造計画、建築応用力学、建築耐震構造		
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
1. RC, Sの授業で使用した教科書を毎回持参すること。 2. 課題の提出は、原本を各自で保管し、A4コピー(A4への縮小コピー可)だけを提出すること。 3. 課題内容は、構造設計の各段階に応じた設計課題であり、前回課題の設計結果を受けて、今回の設計を行う場合が非常に多い。このため、前回課題の修正点を早急に修正して、修正結果を反映させた課題作成をしないと、修正点がどんどん膨れ上がって積み上がる。そうなるとうとう最終的に課題を提出できなくなってくるから、課題返却時に指摘された事項は、すぐに修正して、次課題の提出時に反映させておくこと。			
シラバス作成年月日	平成27年2月13日		