

有明工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	構造計画
科目基礎情報						
科目番号	5A006		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	創造工学科(建築コース)		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材	初めての建築構造設計：建築のテキスト編集委員会，学芸出版社					
担当教員	岩下 勉					
到達目標						
1. 保有水平耐力，構造計画と設計プロセスについて理解できる。 2. 合成構造，PC構造，木質構造，免震・制振構造等の構造計画について理解できる。 3. 実在の建築構造物の構造計画について理解できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	保有水平耐力，構造計画と設計プロセスについて十分に理解できる。		保有水平耐力，構造計画と設計プロセスについて理解できる。		保有水平耐力，構造計画と設計プロセスについて理解できない。	
評価項目2	合成構造，PC構造，木質構造，免震・制振構造の構造計画について十分に理解できる。		合成構造，PC構造，木質構造，免震・制振構造の構造計画について理解できる。		合成構造，PC構造，木質構造，免震・制振構造の構造計画について理解できない。	
評価項目3	実在の建築構造物の構造計画について十分に理解できる。		実在の建築構造物の構造計画について理解できる。		実在の建築構造物の構造計画について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-1						
教育方法等						
概要	構造計画は，構造力学，鉄筋コンクリート構造，鋼構造など構造系の科目の学習をふまえた上で，具体的に構造物をどう設計するかを考える教科といえる。しかしながら，構造を専門としない建築一般の学生も対象とすることから，建築構造に関する知識をさらに深めることを，この授業の目標とする。すでに，建築構法で建築構造の概要は学んでいる。よってここでは，より高度なレベルで，建築に関する技術全般から，さらには学際的な見地から，建築構造を再認識できることになる。 なお，評価項目1および評価項目2については，前期中間試験および小テストで評価する。これを全体評価の75%とし，評価項目3を構造計画研究としてレポートおよび発表にて評価する。これを全体25%とする。 *SDGsの目標11に関連					
授業の進め方・方法	各自が教科書を読み進め，グループで内容を理解し，重要点・疑問点をクラス内で共有するとともに必要に応じてディスカッションを取り入れながら授業を進めることを目指す。また，授業内容に応じて演習を行う。					
注意点	構造関係の構造力学，材料力学，建築材料，建築構法，RC構造および鋼構造に関する知識が必要である。また，教科書を使い，事前予習が必要である。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	設計ルート，1次設計，2次設計	設計ルート，1次設計，2次設計について理解できる。		
		2週	建物構造計画，および，ブレース	建物構造計画，および，ブレースの役割について理解できる。		
		3週	荷重	建物に加わる荷重について理解できる。		
		4週	地震力	地震力について理解するとともに，振動特性について理解できる。		
		5週	剛比や建物の変形	剛比や建物の変形について理解できる。		
		6週	D値法	D値法を理解できる。		
		7週	中間試験	問題を解くことができる。		
		8週	建物の立面上のバランス	建物の立面上のバランス，剛性率や層間変形角について理解できる。		
	2ndQ	9週	建物の平面上のバランス	建物の平面上のバランス，偏心率について理解できる。		
		10週	合成構造，PC構造，木質構造の計画	合成構造，PC構造，木質構造の構造計画を理解できる。		
		11週	免震，制振構造の計画	免震，制振構造の構造計画を理解できる。		
		12週	テストおよび構造計画研究1	問題を解くことができる。 構造計画的に，興味のある建築物等を選定できる。		
		13週	構造計画研究2	当該建築物等の構造計画を調査できる。		
		14週	構造計画研究3	当該建築物等の構造計画を調査できる。		
		15週	構造計画研究の発表	当該建築物等の構造計画調査成果を発表できる。		
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。	4	前3
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	4	前3
評価割合						

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	10	0	0	15	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	75	5	0	0	15	0	95
分野横断的能力	0	5	0	0	0	0	5