

有明工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建築構造設計論	
科目基礎情報							
科目番号		AC050		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		建築学専攻		対象学年		専2	
開設期		前期		週時間数		前期:1	
教科書/教材		資料1（大野博史：「構造設計プロセス図集」，オーム社，2020年）と資料2（内藤廣：「構造デザイン講義」，王国社，2008年）を貸し出します。					
担当教員		松村 光太郎					
到達目標							
1．構造設計のプロセスが理解できる。 2．建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識が理解できる。							
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		構造設計のプロセスを説明できる。		構造設計のプロセスを理解できる。		構造設計のプロセスを理解できていない。	
評価項目2		建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識を習得して、それについて説明できる。		建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識が理解できる。		建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識が理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2							
学習・教育到達度目標 B-2							
教育方法等							
概要		建築の設計者は、構造的な状況を把握した上で独自のデザインを考えなければならないこともある。そこで、建築技術者として必要な構造の基礎知識について把握するために、様々な実例から、特殊な構造技術がどのようにプロセスされたのかを理解する。					
授業の進め方・方法		各課題について、資料から技術的な内容を理解し、構造設計に至るプロセスを把握した上で、まとめた内容を発表（発表点：40点）し、その発表内容をレポート（ポートフォリオ点：60点）として報告する。					
注意点		建築構造系科目および建築生産系科目の知識を必要とする。					
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	ガイダンス		シラバスの説明を受け、本科目の意義や進め方などについて説明することで、内容を理解できる。		
		2週	構造設計プロセス－部材配置1		部材配置における軒先・曲面壁に関する技術が理解できる。		
		3週	構造設計プロセス－部材配置2・開口1		部材配置における円形プランの柱配置、並びに開口部における構造形式が理解できる。		
		4週	構造設計プロセス－開口2		開口部における薄い屋根・ヴォールト屋根が理解できる。		
		5週	構造設計プロセス－斜材1		斜材における外壁・斜め格子に関する技術が理解できる。		
		6週	構造設計プロセス－斜材2・形1		斜材における変形トラス、並びに形における天井に関する技術が理解できる。		
		7週	構造設計プロセス－形2		形におけるシェル形状・狹隘に関する技術が理解できる。		
		8週	構造設計プロセス－異素材1		異素材における細柱・組み合わせ屋根に関する技術が理解できる。		
	2ndQ	9週	構造設計プロセス－異素材2・非建築1		異素材におけるアルミ屋根、並びに非建築の振動に関する技術が理解できる。		
		10週	構造設計プロセス－非建築2		非建築の間仕切り・プロポーションに関する技術が理解できる。		
		11週	構造デザイン1		メーソンリー（組積造）に関する構造技術が理解できる。		
		12週	構造デザイン2		スチールに関する構造技術が理解できる。		
		13週	構造デザイン3		コンクリートに関する構造技術が理解できる。		
		14週	構造デザイン4		木造に関する構造技術が理解できる。		
		15週	構造デザイン5		構造デザインの最前線に関する技術が理解できる。		
		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	材料	建築材料の変遷や発展について説明できる。		5	
				建築材料の規格・要求性能について説明することができる。		5	
			構造	建築構造の成り立ちを説明できる。		3	前1
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。		3	前2
				ラーメンやその種類について説明できる。		3	前2,前3,前4

				鋼構造物の復元力特性と設計法の関係について説明できる。	3	前4
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	3	前5,前13
				鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	3	前5,前6,前7,前8,前9,前14
				構造計算の設計ルートについて説明できる。	3	前7,前8,前12
				マグニチュードの概念と震度階について説明できる。	3	前11
				地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。	3	前11
			施工・法規	請負契約(見積り、積算を含む)について説明できる。	5	
				瑕疵・保証について説明ができる。	5	
				5大管理項目(品質、原価、工程、安全、環境)の特徴について説明できる。	5	
				継手(重ね、圧接、機械式、etc.)の仕組みについて説明できる。	3	前8
				養生の必要性について説明できる。	3	前8
				建築物などの定義について説明できる。	3	前15
				建築基準法に基づき、建築物の面積、高さ、階数が算定できる。	5	
				一般構造(構造方法に関する技術的基準)の法令文を読み、適用できる。	5	
				構造強度(構造計算方法に関する規定)の法令文を読み、適用できる。	5	
				工事の流れ(仮設・準備・基礎・地業・躯体・仕上げ・設備(電気・空調・給排水・衛生)・解体)について説明できる。	5	
				建築物の保守・維持管理の概要・現状について説明できる。	5	

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	0	40	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	40	0	0	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0