

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	R C 構造 I	
科目基礎情報							
科目番号	0071			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：鉄筋コンクリート構造入門〔改訂版〕（松井源吾監修・西谷 章著、鹿島出版会、2012.12）／参考書：一級建築士試験問題と解説（霞ヶ関出版）						
担当教員	山本 翔吾						
到達目標							
これまでの構造関連科目の知識と工学実験で得られた知識と技術を基礎に、材料的複合構造である R C 構造の許容応力度設計法に基づいた以下の部位についての部材断面算定法を習得する。 ①梁の断面設計 ②スラブ、階段の設計 ③柱の断面設計 ④耐震壁、基礎、杭の設計							
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	梁の断面設計に関する問題を正確に解くことができる。		梁の断面設計に関する問題をほぼ正確に解くことができる。		梁の断面設計に関する問題をほぼ正確に解くことができない。		
評価項目2	スラブ、階段の設計に関する問題を正確に解くことができる。		スラブ、階段の設計に関する問題をほぼ正確に解くことができる。		スラブ、階段の設計に関する問題をほぼ正確に解くことができない。		
評価項目3	柱の断面設計に関する問題を正確に解くことができる。		柱の断面設計に関する問題をほぼ正確に解くことができる。		柱の断面設計に関する問題をほぼ正確に解くことができない。		
評価項目4	耐震壁、基礎、杭の設計に関する問題を正確に解くことができる。		耐震壁、基礎、杭の設計に関する問題をほぼ正確に解くことができる。		耐震壁、基礎、杭の設計に関する問題をほぼ正確に解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	これまでの構造関連科目の知識と工学実験で得られた知識と技術を基礎に、材料的複合構造である R C 構造の許容応力度設計法に基づいた以下の部位についての部材断面算定法を習得する。						
授業の進め方・方法	授業は、教科書とスライドを中心に行うので、事前学習，事後学習の一環として，各自学習ノートを充実させること。材料力学と構造力学等の知識を要し、その十分な復習と理解が要求される。授業には、関数電卓を必携すること。 英語導入計画：technical terms 成績評価について前期中間期末，後期中間期末 4 回テストを実施し（計400点），得点率で評価。（事前学習）構造力学の復習をしておくこと。						
注意点	授業の内容を確実に身に着けるために，予習・復習が必須である。						
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	コンクリートと鉄筋の力学的性質		コンクリートと鉄筋の力学的性質を理解できる。		
		2週	鉄筋コンクリートの力学的挙動		鉄筋コンクリート構造の力学的挙動について理解できる。		
		3週	梁の構造設計に関する概略		梁の構造設計に関して、概略を理解できる。		
		4週	許容曲げモーメント係数 C1，C2の算出		梁の許容曲げを理解できる。		
		5週	略算式による梁の設計		略算式を用いた梁の設計方法が理解できる。		
		6週	精算式の誘導と梁の構造設計（演習1）		梁の断面設計に関する演習問題を解くことができる。		
		7週	梁の構造設計（演習2）		梁の断面設計に関する演習問題を解くことができる。		
		8週	中間試験		－		
	2ndQ	9週	梁のせん断設計に関する概略		梁のせん断設計に関して、概略を理解できる。		
		10週	梁に生ずるせん断応力分布と肋金の設計（1）		梁に生じるせん断応力分布を把握し、せん断補強筋の設計ができる。		
		11週	梁に生ずるせん断応力分布と肋金の設計（2）		梁に生じるせん断応力分布を把握し、せん断補強筋の設計ができる。		
		12週	スラブから大梁への力の流れ		スラブから大梁への力の伝わり方を理解することができる。		
		13週	大梁のC，Mo，Qの算定		大梁に生じる荷重項の算定を行うことができる。		
		14週	床スラブに作用する外力、単位梁の概念		床スラブに作用する外力および単位梁の概念を理解することができる。		
		15週	期末試験		－		
		16週	期末試験模範解答の解説および成績評価の説明、断面設計総論		前期で学習した断面設計方法に関して、総じて理解することができる。		
後期	3rdQ	1週	スラブの配筋設計		スラブの配筋設計方法について理解することができる。		
		2週	片持階段の設計		片持階段の設計方法について理解することができる。		
		3週	斜めスラブ階段の設計		斜めスラブ階段の設計方法について理解することができる。		

		4週	Excelによる柱断面の算出（１）	Excelを用いた柱の断面設計の計算方法の流れが理解できる。
		5週	Excelによる柱断面の算出（２）	Excelを用いて柱の断面設計を行うことができる。
		6週	柱の断面設計（演習１）	柱の断面設計に関する演習問題を解くことができる。
		7週	柱の断面設計（演習２）	柱の断面設計に関する演習問題を解くことができる。
		8週	中間試験	－
	4thQ	9週	耐震壁の配筋設計	耐震壁の配筋設計方法について理解することができる。
		10週	開口部のある耐震壁の配筋設計	開口部のある耐震壁の配筋設計について理解することができる。
		11週	独立基礎の設計	独立基礎の設計方法について理解することができる。
		12週	独立基礎の設計（演習）	独立基礎の設計に関する演習問題を解くことができる。
		13週	杭基礎の設計	杭基礎の設計方法について理解することができる。
		14週	杭基礎の設計（演習）	杭基礎の設計に関する演習問題を解くことができる。
		15週	期末試験	－
		16週	期末試験模範解答の解説および成績評価の説明、許容応力度設計法総論	これまで学習してきた内容を踏まえて、許容応力度設計法について理解することができる。

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	
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	4	
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				主筋の算定ができる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
				許容せん断力を計算できる。	4	
				せん断補強筋の算定ができる。	4	
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				MNインターアクションカーブについて説明できる。	4	
				主筋の算定ができる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
				許容せん断力を計算できる。	4	
				せん断補強筋の算定ができる。	4	
				基礎形式(直接、杭)の分類ができる。	4	
				基礎形式別の支持力算定方を説明できる。	4	

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
得点率	100	100