

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	コンクリート工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0147			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	コンクリートを学ぶー構造編 (梅原秀哲・理工図書、2010)						
担当教員	岩瀬 裕之						
到達目標							
コンクリート構造物の設計に必要な基礎知識を習得する。コンクリート構造物の設計法を理解するとともに、簡単なコンクリート部材を設計できるようにする。(D-2)							
① コンクリート構造物の各種限界状態について理解する							
② 各種設計方法を理解する							
③ 曲げ、軸方向力、せん断などの荷重を受ける部材の耐力が算定できる							
④ 変形やたわみの計算ができる							
⑤ 簡単な鉄筋コンクリートはり部材の設計ができる。							
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	各種限界状態が正確に説明できる。			各種限界状態がほぼ正確に説明できる。		各種限界状態が説明できい。	
評価項目2	各種設計方法の手順を正確に説明できる			各種設計方法の手順をほぼ正確に説明できる。		各種設計方法の手順を説明できない。	
評価項目3	各種荷重を受ける部材の耐力が正確に計算できる。			各種荷重を受ける部材の耐力がほぼ正確に計算できる。		各種荷重を受ける部材の耐力が計算できない。	
評価項目4	ひびわれ幅やたわみが正確に計算できる。			ひびわれ幅やたわみがほぼ正確に計算できる。		ひびわれ幅やたわみが計算できない。	
評価項目5	簡単な鉄筋コンクリートはり部材の設計が正確にできる。			簡単な鉄筋コンクリートはり部材の設計がほぼ正確にできる荷重		簡単な鉄筋コンクリートはり部材の設計がきない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンクリート構造物の設計に必要な基礎知識を習得する。コンクリート構造物の設計法を理解するとともに、簡単なコンクリート部材を設計できるようにする。						
授業の進め方・方法	授業は、板書や配付資料を中心に説明を行うので、各自講義ノートを充実させること。演習問題を解くことで理解を深めること。 英語導入計画：Technical terms						
注意点	学習・教育目標 (D-2 力学系) 100% JABEE基準1 (1) : (d)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	コンクリート工学Ⅰの復習		単鉄筋コンクリート部材の曲げ耐力に関して復習を行い理解する。(教室外学修)部材の曲げ耐力に関しての復習と問題演習		
		2週	複鉄筋コンクリートはり (1)		複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力算定の原理を理解する(教室外学修)複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力についての学習と問題演習		
		3週	複鉄筋コンクリートはり (2) AL:C		複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力が算定できる。(教室外学修)複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力についての学習と問題演習		
		4週	複鉄筋コンクリートはり (3) AL:C		少し複雑な複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力が算定できる。(教室外学修)複鉄筋コンクリートはりの曲げ耐力についての学習と問題演習		
		5週	T形はり (1)		T型鉄筋コンクリートはりの耐力算定の原理を理解する。(教室外学修)T型鉄筋コンクリートはりについての学習と問題演習		
		6週	T形はり (2) AL:C		T型鉄筋コンクリートはりの耐力算定ができる。(教室外学修)T型鉄筋コンクリートはりについての学習と問題演習		
		7週	曲げを受けるはりの破壊過程		曲げを受けるはりの破壊過程を説明できる。(教室外学修)曲げを受けるはりについての総復習		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	構造解析 (軸方向力と曲げモーメント) AL:C		鉄筋コンクリート構造に作用する軸方向力と曲げモーメントが求められる。(教室外学修)軸方向力と曲げモーメントを受ける部材の解析方法の学習と問題演習		
		10週	軸力と曲げを受ける部材 (1)		曲げと軸力を受ける部材の耐力算定原理を理解する。(教室外学修)軸力と曲げを受ける部材の耐力に関する学習と問題演習		
		11週	軸力と曲げを受ける部材 (2) AL:C		曲げと軸力を受ける簡単な部材の耐力算定できる。(教室外学修)軸力と曲げを受ける部材の耐力に関する学習と問題演習		
		12週	軸力と曲げを受ける部材 (3) AL:C		曲げと軸力を受ける部材の耐力算定できる。(教室外学修)軸力と曲げを受ける部材の耐力に関する学習と問題演習		
		13週	プレストレストコンクリートの基礎AL:C		プレストレストコンクリートの原理を理解する。(教室外学修)プレストレスコンクリート部材のひび割れ荷重算定に関する学習と問題演習		

後期		14週	限界状態設計法と許容応力度設計法	限界状態設計法と許容応力度設計法を説明できる。 （教室外学修）設計法に関する学習
		15週	期末試験	
		16週	前期のまとめ	
	3rdQ	1週	限界状態と部分安全係数（１）	限界状態と部分安全係数の概念を理解する。（教室外学修）各限界状態と部分安全係数に関する学習
		2週	限界状態と部分安全係数（２）	限界状態と部分安全係数を説明でき使いこなせる。 （教室外学修）各限界状態と部分安全係数に関する学習
		3週	構造解析（せん断）	鉄筋コンクリート構造に作用するせん断力を算定できる。（教室外学修）せん断を受ける部材の解析方法の学習と問題演習
		4週	せん断を受ける部材（１）	せん断力を受ける部材の耐力算定原理を理解する。（教室外学修）せん断を受ける部材の解析方法の学習と問題演習
		5週	せん断を受ける部材（２）AL:C	せん断力を受ける部材の耐力が算定できる。（教室外学修）せん断を受ける部材の解析方法の学習と問題演習
		6週	せん断を受ける部材（３）AL:C	少し複雑なせん断力を受ける部材の耐力が算定できる。（教室外学修）せん断を受ける部材の解析方法の学習と問題演習
		7週	一般構造細目	一般構造細目を説明できる。（教室外学修）構造細目に関する学習
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	RCはりの設計演習（１）	簡単なRCはりの設計ができる。（教室外学修）RCはりの設計に関する問題演習
		10週	RCはりの設計演習（２）AL:B	RCはりの設計が出来る。（教室外学修）RCはりの設計に関する問題演習
		11週	耐久性AL:B	耐久性についての概念を理解する。（教室外学修）耐久性に関する学習
		12週	使用限界状態 ひびわれAL:B	ひび割れの算定ができる。（教室外学修）ひびわれに関する問題演習
		13週	使用限界状態 変形AL:B	たわみの算定ができる。（教室外学修）変形、たわみに関する問題演習
		14週	疲労限界状態AL:B	疲労限界について算定できる。（教室外学修）疲労限界状態に関する問題演習
		15週	期末試験	
		16週	まとめ	

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	建設系分野	材料	コンクリート構造の種類、特徴について、説明できる。	4	
				コンクリート構造の代表的な設計法である限界状態設計法、許容応力度設計法について、説明できる。	4	
				曲げモーメントを受ける部材の破壊形式を説明でき、断面破壊に対する安全性を検討できる。	4	
				曲げモーメントを受ける部材の断面応力度の算定、使用性(ひび割れ幅)を検討できる。	4	
				せん断力を受ける部材の破壊形式を説明でき、せん断力に対する安全性を検討できる。	4	

評価割合

		試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合		400	100	500
得点		400	100	500