

大分工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	コンクリート構造学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	R02C518		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: 2	
開設学科	都市・環境工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	戸川一夫, 他, 「コンクリート構造工学(第4版)」, 森北出版				
担当教員	一宮 一夫				
到達目標					
(1) 曲げモーメントならびにせん断力を受ける部材の計算ができる。(定期試験と課題) (1) 曲げモーメントと軸力を受ける部材の計算ができる。(定期試験と課題) (2) プレストレストコンクリートの計算ができる。(定期試験と課題) (3) 疲労の説明と計算ができる。(定期試験と課題) (4) 耐震設計を説明できる。(定期試験と課題) (5) 維持管理の説明ができる。(定期試験と課題) (6) 耐久設計の説明と計算ができる。(定期試験と課題) (7) 一般構造細目を説明できる。(定期試験) (8) スラブ等の設計ができる。(定期試験と課題) (9) 施工の説明ができる(定期試験) (10) 演習問題や課題を通して理解を深めるとともに, 継続的な学習ができる。(課題)					
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	曲げモーメントならびにせん断力を受ける部材の計算をほぼ完全にできる	曲げモーメントならびにせん断力を受ける部材の計算ができる	曲げモーメントならびにせん断力を受ける部材の計算ができない		
評価項目2	曲げモーメントと軸力を受ける部材の計算をほぼ完全にできる	曲げモーメントと軸力を受ける部材の計算ができる	曲げモーメントと軸力を受ける部材の計算ができない		
評価項目3	プレストレストコンクリートの計算をほぼ完全にできる	プレストレストコンクリートの計算ができる	プレストレストコンクリートの計算ができない		
評価項目4	疲労の説明と計算をほぼ完全にできる	疲労の説明と計算ができる	疲労の説明と計算ができない		
評価項目5	維持管理の説明をほぼ完全にできる	維持管理の説明ができる	維持管理の説明ができない		
評価項目6	耐久設計の説明と計算をほぼ完全にできる	耐久設計の説明と計算ができる	耐久設計の説明と計算ができない		
評価項目7	一般構造細目の説明をほぼ完全にできる	一般構造細目の説明ができる	一般構造細目の説明ができない		
評価項目8	スラブ等の設計をほぼ完全にできる	スラブ等の設計ができる	スラブ等の設計ができない		
評価項目9	施工の説明をほぼ完全にできる	施工の説明ができる	施工の説明ができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標(B2) JABEE 1(2)(g) JABEE 2.1(1)①					
教育方法等					
概要	コンクリート構造学Ⅰで学んだ鉄筋コンクリートならびにプレストレストコンクリートに関する知識を基本として, 耐久設計, 疲労, 耐震設計などについて学ぶ。さらに, スラブ・はり・フーチング等の部材の設計方法, 施工についても学習する。なお, 本科目は学修単位のため授業と同等時間の課題を課す。 (科目情報) 教育プログラム第2学年 ◎科目 授業時間 31時間 RM科目				
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため, 事後学習として, 課題を課す。 1~3回はコンクリート構造学Ⅰの知識の再確認, 4回は疲労, 5回は耐震設計, 6回は維持管理, 7回は1~6回の復習, 9, 10回は耐久設計, 11, 12回で一般構造細目と各種構造物の設計方法, 13回で施工を学習する。 (単位修得の条件について) 全課題の60%以上の提出を単位修得の条件とする (総合成績) 総合評価 = (2回の定期試験の平均点) ×0.8+ (課題の平均点) ×0.2 (再試験について) 再試験は総合評価が60点に満たなかった者に対して実施する。なお, 全ての課題を提出し, 定期試験のやり直しを十分な内容で期限内に提出し, 各評価項目について標準的な到達レベルに達したと思われる者に対して受験資格を与える。				
注意点	(履修上の注意) 毎時間資料を配布するので2穴のA4ファイルを準備すること。 ノートは不要である。 (自学上の注意) 詳細は授業ごとに指示をする。				
評価					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	用語の説明 曲げモーメントを受ける部材(終局限界状態)	コンクリート構造に関係する用語を説明できる 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	
		2週	曲げモーメントを受ける部材(使用限界状態) せん断力を受ける部材	曲げモーメントを受ける部材の断面応力度の算定, 使用性を検討できる 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	

		3週	プレストレストコンクリート 曲げモーメントと軸方向力を受ける部材	プレストレスカの算定及び断面内の応力度の計算ができる 曲げモーメントと軸方向力を受ける部材の安全性を検討できる	
		4週	疲労	疲労に対する安全性を検討できる	
		5週	耐震設計	設計地震と耐震性能を説明できる 構造モデルを説明できる 鉄筋コンクリート構造の耐震挙動を説明できる 応答解析とスペクトル法を説明できる 地震時保有水平耐力法を説明できる	
		6週	維持管理	維持管理の要点を説明できる	
		7週	復習	1～6回で学習したことを説明できる	
		8週	前期中間試験		
		2ndQ	9週	前期中間試験の解答と解説 耐久設計	わからなかった箇所を理解する。 鋼材腐食に対する照査を説明できる
			10週	耐久設計	コンクリートの中性化に対する照査を説明できる
	11週		一般構造細目 各種部材の設計：スラブ、はり、フーチング	一般構造細目を説明できる スラブ、はり、フーチングの設計方法を説明でき、計算できる	
	12週		各種部材の設計：スラブ、はり、フーチング	スラブ、はり、フーチングの設計方法を説明でき、計算できる	
	13週		施工	コンクリート工の目的と施工法について、説明できる 型枠工・鉄筋工・足場支保工・打設工の流れについて、説明できる。	
	14週		前期末試験		
	15週		前期末試験の解答と解説	わからなかった箇所を理解する	
	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	建設系分野	材料	プレストレストコンクリートの特徴、分類について、説明できる。	4	
				プレストレスカの算定及び断面内の応力度の計算ができ、使用性を検討できる。	4	
		施工・法規	コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。	4	前13	
			型枠工・鉄筋工・足場支保工・打設工の流れについて、説明できる。	4	前13	

評価割合

	試験	課題・演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	10	0	0	0	0	30
専門的能力	60	10	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0