

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	材料学 2	
科目基礎情報							
科目番号		0041		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		建設コース		対象学年	4		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		社会インフラメンテナンス学 I 総論編 II 工学編 (土木学会) / 配布資料 (ファイルにして授業時持参) ・コンクリート構造工学 (森北出版)					
担当教員		堀井 克章					
到達目標							
1. 鉄筋コンクリートの施工、維持管理等に関する基本的な知識や技術を理解し、説明できる。 2. 既存建設構造物の概略的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) ができ、結果をまとめて報告できる。							
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		最低限の到達レベル(可)	
評価項目1		鉄筋コンクリートの施工、維持管理等に関する基本的な知識や技術を理解し、的確な説明ができる。		鉄筋コンクリートの施工、維持管理等に関する基本的な知識や技術を理解し、説明ができる。		鉄筋コンクリートの施工、維持管理等に関する基本的な知識や技術を説明できる。	
評価項目2		既存建設構造物の概略的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) を行うことができ、結果をまとめて報告し、問題提起や提案ができる。		既存建設構造物の概略的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) を行うことができ、結果をまとめて報告できる。		既存建設構造物の概略的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) を行うことができ、結果を報告できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本科目は、主要な建設材料である鉄筋コンクリート (RC) の施工や維持管理に関する基本的な知識や技術を習得するための講義を行うとともに、今までに培ってきた専門知識・技術の融合や創意工夫により、劣化した既存建設構造物の概略的な診断を行うことで、建設材料系における自己学習能力、問題解決能力等を高めるものである。					
授業の進め方・方法		【授業時間30時間+期末試験+自学自習時間60時間】					
注意点		社会資本は、環境やコストへの配慮から長寿命化が求められており、JABEE専門分野；材料・バイオ系科目群に分類される本科目では、主にRC構造物の施工や維持管理に関する知識や技術を扱う。教科書や資料による講義だけでなく、自学自習の一部で簡単な既存建設構造物の診断を各自行うので、今まで培ってきた専門教科の知識や技術を複合させるとともに、簡単な用具で点検等が行えるような創意工夫で、実践的な技術を身に付けて欲しい。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス コンクリートの施工・性状		科目の目標・意義・計画・教科書・諸注意等を理解して説明ができる。 コンクリートの施工法、施工上の留意点、劣化等を説明できる。		
		2週	コンクリートの施工・性状		コンクリートの施工法、施工上の留意点、劣化等を説明できる。		
		3週	コンクリートの施工・性状		コンクリートの施工法、施工上の留意点、劣化等を説明できる。		
		4週	コンクリートの施工・性状		コンクリートの施工法、施工上の留意点、劣化等を説明できる。		
		5週	コンクリートの施工・性状		コンクリートの施工法、施工上の留意点、劣化等を説明できる。		
		6週	建設構造物の維持管理		建設構造物における維持管理の基本事項、点検等を説明できる。		
		7週	建設構造物の維持管理		建設構造物における維持管理の基本事項、点検等を説明できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	建設構造物の維持管理		建設構造物における維持管理の基本事項、点検等を説明できる。		
		10週	建設構造物の維持管理		建設構造物の性能評価、対策(補修・補強等)等を説明できる。		
		11週	建設構造物の維持管理		建設構造物の性能評価、対策(補修・補強等)等を説明できる。		
		12週	建設構造物の維持管理		建設構造物の性能評価、対策(補修・補強等)等を説明できる。		
		13週	既存建設構造物の診断		既存建設構造物の基本的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) ができ、結果をまとめて報告できる。		
		14週	既存建設構造物の診断		既存建設構造物の基本的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) ができ、結果をまとめて報告できる。		
		15週	既存建設構造物の診断		既存建設構造物の基本的な診断 (点検、性能評価、予測、対策等) ができ、結果をまとめて報告できる。		
		16週	(期末試験) 答案返却				
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	材料に要求される力学的性質及び物理的性質に関する用語、定義を説明できる。		4	
				非破壊試験の基礎を説明できる。		4	
				耐久性に関する各種劣化要因(例、凍害、アルカリシリカ反応、中性化)を説明できる。		4	

				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。	2	
				コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。	4	
				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	4	
評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	60	0	40	0	0	100
基礎的能力	10	0	10	0	0	20
専門的能力	30	0	20	0	0	50
分野横断的能力	20	0	10	0	0	30