

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	構造材料実験
科目基礎情報						
科目番号	4403		科目区分		専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
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	建設材料実験（日本材料学会）／配布資料（ファイル化して授業時持参）・コンクリート構造工学第4版（森北出版）					
担当教員	堀井 克章,川上 周司					
到達目標						
1. セメント・骨材・鉄筋の規格試験を実施でき、結果を考察して報告書で概要を説明できる。 2. コンクリートの規格試験を実施でき、結果を考察して報告書で概要を説明できる。 3. コンクリートの配合設計・配合修正を行うことができ、それらの概要を説明できる。 4. RC構造実験、予測計算、実験値と計算値の検討、報告書作成、概要説明等ができる。 5. 各種プロジェクトで重要となるチームワーク（安全意識やコミュニケーション能力を含む）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		最低限の到達レベルの目安（可）	
評価項目1	セメント・骨材・鉄筋の規格試験を自ら実施でき、的確な考察や報告書作成ができる。		セメント・骨材・鉄筋の規格試験を実施でき、結果を考察して報告書で概要を説明できる。		セメント・骨材・鉄筋の規格試験を実施でき、結果を報告書で説明できる。	
評価項目2	コンクリートの規格試験を自ら実施でき、的確な考察や報告書作成ができる。		コンクリートの規格試験を実施でき、結果を考察して報告書で概要を説明できる。		コンクリートの規格試験を実施でき、結果を報告書で説明できる。	
評価項目3	コンクリートの配合設計・配合修正ができ、それらの説明が的確にできる。		コンクリートの配合設計・配合修正ができ、それらの概要を説明できる。		コンクリートの配合設計・配合修正ができる。	
評価項目4	RC構造実験、予測計算、実験値と計算値の検討、報告書作成、概要説明、問題提起、提案等ができる。		RC構造実験、予測計算、実験値と計算値の検討、報告書作成、概要説明等ができる。		RC構造実験、予測計算、実験値と計算値の検討、報告書作成ができる。	
評価項目5	チームとして、的確なリーダー・メンバーシップがとれ（安全意識やコミュニケーション能力等を含む）、他のチームとも円滑に連携できる。		各種プロジェクトで重要となるチームとして、リーダー・メンバーシップがとれる（安全意識やコミュニケーション能力を含む）。		各種プロジェクトで重要となるチームとして、リーダーシップあるいはメンバーシップがとれる（安全意識やコミュニケーション能力を含む）。	
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、材料、構造、施工、環境等の建設主要科目に関連深い鉄筋コンクリート(RC)について、素材から構造部材までの規格試験や応用実験をグループで実践し、知識や技術を習得して計画・遂行能力、解析能力、考察・説明能力、グループ活動能力、問題解決能力等を高めるためのものである。					
授業の進め方・方法						
注意点	本JABEE科目は、グループでの実践的教育によって知識や技術を修得するため、欠席厳禁とする（やむを得ない場合は必要書類を提出すること）。授業は、安全上、動きやすく、多少汚れても良い服装で、靴を着用し（ほこり、油、水等が付着する可能性あり、重量物も扱う）、貴重品の管理に注意し、教科書、筆記具、電卓等を必ず持参する。実験室には、卒業研究・特別研究・他の実験実習などで使用中の装置、試料、材料等があるので、本授業に関係のないものには触らないこと。					
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 セメント・骨材・鉄筋の規格試験		科目の目標・意義・計画、諸注意等を説明できる。 セメント・骨材・鉄筋の主な規格試験を実施でき、その概要を説明できる。	
		2週	セメント・骨材・鉄筋の規格試験		セメント・骨材・鉄筋の主な規格試験を実施でき、その概要を説明できる。	
		3週	セメント・骨材・鉄筋の規格試験		セメント・骨材・鉄筋の主な規格試験を実施でき、その概要を説明できる。	
		4週	セメント・骨材・鉄筋の規格試験		セメント・骨材・鉄筋の主な規格試験を実施でき、その概要を説明できる。	
		5週	コンクリートの配合計算		コンクリートの配合設計を行うことができ、その説明ができる。	
		6週	コンクリートの配合計算		コンクリートの配合設計を行うことができ、その説明ができる。	
		7週	コンクリートの製造・フレッシュコンクリートの試験		コンクリートの練混ぜ・フレッシュ時の規格試験・供試体作製や配合修正が実施でき、それらの説明ができる。	
		8週	コンクリートの製造・フレッシュコンクリートの試験		コンクリートの練混ぜ・フレッシュ時の規格試験・供試体作製や配合修正が実施でき、それらの説明ができる。	
	4thQ	9週	硬化コンクリートの試験		硬化コンクリートの主な規格試験を実施でき、その説明ができる。	
		10週	硬化コンクリートの試験		硬化コンクリートの主な規格試験について、結果の整理・分析・検討ができる。	
		11週	RCはりの実験（作製）		RCはりの概要が説明できる。RCはりの作製・載荷を実施でき、その説明ができる。	
		12週	RCはりの実験（載荷）		はりの作製・載荷を実施でき、その説明ができる。	
		13週	RCはりの実験（計算値と実験値の比較検討）		RCはりの載荷における予測計算ができ、計算値と実験値の比較検討ができる。	

		14週	RCはりの実験（計算値と実験値の比較検討）	RCはりの載荷における予測計算ができ、計算値と実験値の比較検討ができる。
		15週	授業で採用していない構造材料の実験	授業で採用していない構造材料に関する代表的な実験の概要が説明できる。
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	0	20	60	20	0	100
基礎的能力	0	5	20	15	0	40
専門的能力	0	10	25	5	0	40
分野横断的能力	0	5	15	0	0	20