

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	材料実験	
科目基礎情報							
科目番号	0040			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: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	新版 土木実習 （実教出版）, 配布資料						
担当教員	青木 優介						
到達目標							
・ 骨材の基本的な試験について理解し, 器具を使って実験できる。 ・ コンクリートの配合設計を理解し, 実施できる。 ・ コンクリートのスランブ, 空気量試験について理解し, 器具を使って実験できる。 ・ コンクリートの強度試験について理解し, 器具を使って実験できる。 ・ 座学で学んだ鋼材とコンクリートに関する内容の理解を深め, 平易に人に説明できる。							
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		
骨材の基本的な試験	資料を見ながら自身で実行できる。		実験の内容を理解している。		実験の内容を理解できていない。		
コンクリートの配合設計	資料を見ながら自身で実行できる。		内容を理解している。		内容を理解できていない。		
フレッシュコンクリートの試験	資料を見ながら自身で実行できる。		実験の内容を理解している。		実験の内容を理解できていない。		
コンクリートの強度試験	資料を見ながら自身で実行できる。		実験の内容を理解している。		実験の内容を理解できていない。		
他者への説明	一般の人にも説明できる。		ある程度知識のある人に説明できる。		人に説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建設材料学で学んだ「鋼材」と「コンクリート」について, 実験をとおして, 理解を深める。また, 実際に器具を使って実験し, 実験方法の原理の理解につとめる。						
授業の進め方・方法	クラスを班分けし, 実験室での実験を中心として進める。実験のてびきが配布される。なお, 質問がある場合には, 随時受け付ける。						
注意点	電卓を毎時間必ず持参すること。なお, 最初の2週目までは教室にて行う。身なり（上下作業着, 運動靴）を整えて参加すること。						
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, 資料の配布 コンクリートの仮配合計算		本科目の方針や評価方法を学ぶ。 コンクリートの配合計算（設計ではない）を学ぶ		
		2週	材料の調整・計量 1Lのコンクリートを練って, ミニ版試験		材料の調整や計量方法を学ぶ コンクリートの試験の概要を学ぶ		
		3週	骨材の復習 細骨材・粗骨材のふるい分け試験		左記の実験を行う。		
		4週	細骨材・粗骨材の密度・吸水率試験		左記の実験を行う。		
		5週	コンクリートの本配合設計（1）		コンクリートの正式な配合設計法を学ぶ。		
		6週	コンクリートの本配合設計（2）		コンクリートの正式な配合設計法を学ぶ。		
		7週	細骨材の表面水率試験 計画配合から現場配合への補正		左記の実験を行う。 現場配合への補正方法を学ぶ。		
		8週	中間試験		これまでの内容についての中間試験を行う。		
	4thQ	9週	中間試験の返却・解答, 型枠の準備 材料（細骨材・粗骨材）の準備		中間試験の返却・解答を行う。 型枠準備, 材料準備を行う。		
		10週	材料の計量 練混ぜ, スランブ, 空気量試験		左記の実験を行う。		
		11週	鋼材についての復習, 鉄筋の引張試験 試験結果の整理・考察		左記の実験を行う。 左記の整理と考察を行う。		
		12週	材齢28日圧縮強度, 引張強度, 静弾性係数試験 試験結果の整理と考察		左記の実験を行う。 左記の整理と考察を行う。		
		13週	スランブ試験実技テストの練習		班に分かれて練習を行う		
		14週	スランブ試験実技テスト		左記の試験を行う。		
		15週	定期試験の解答 授業のまとめ		定期試験の解答 授業のまとめ		
		16週	予備日		予備日		
評価割合							
	試験	実技	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0