

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	材料実験	
科目基礎情報							
科目番号	0051			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プ, 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。						
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							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス, 資料の配布 コンクリートの配合設計①		本科目の方針や評価方法を学ぶ。 コンクリートの配合設計を学ぶ。		
		2週	コンクリートの配合設計②		コンクリートの配合設計を学ぶ。		
		3週	骨材の復習 細骨材・粗骨材の密度・吸水率試験		左記の実験を行う。		
		4週	骨材のふるい分け試験 鋼材の復習		左記の実験を行う。		
		5週	鋼材の製造現場見学		新日鐵住金君津製鉄所を見学する。		
		6週	コンクリート製品検定試験		コンクリート製品検定試験 (初級) を受験する。		
		7週	コンクリートの施工の学習 鉄筋コンクリートはりの鉄筋・型枠組み		型枠工, 鉄筋工, 足場支保工, 打設工を学ぶ。 鉄筋コンクリートはりの鉄筋と型枠を組む		
	8週	これまでの復習		これまでの内容を復習する。			
	4thQ	9週	コンクリートの配合設計③ 材料準備, 今後の試験について予習		最初の配合設計を修正する。 材料の必要量を概算し, それらを準備する。		
		10週	細骨材の表面水率試験, 現場配合への修正 練混ぜ, スランプ, 空気量試験		左記の実験を行う。		
		11週	材齢7日圧縮強度, 引張強度, 静弾性係数試験 試験結果の整理・考察		左記の実験を行う。		
		12週	鉄筋コンクリートはりの脱枠, 型枠掃除 モルタルでのシミュレーション		型枠をはずし, 清掃する。 モルタルでコンクリートのシミュレーションを行う。		
		13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・考察		左記の実験を行う。		
		14週	鉄筋の引張試験 コンクリートとの比較		左記の実験を行う。		
		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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	30	0	0	30
専門的能力	70	0	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0