

木更津工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	材料実験			
科目基礎情報							
科目番号	0020	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	3				
開設期	後期	週時間数	4				
教科書/教材	新版土木実習 (森野安信ほか著, 実教出版, 1800円) / 実験のてびき (担当者により配布される)						
担当教員	青木 優介						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋およびコンクリート用材料についての理解を深める。 ・コンクリートの製造と性質についての理解を深める。 ・鉄筋コンクリート梁の曲げ試験における計算結果と実験結果の違いを考察できるようになる。 							
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				
鉄筋とコンクリート用材料	実験について理解し, 他者に説明できる。	実験について理解している。	実験を理解できていない。				
コンクリートの製造と性質	実験について理解し, 他者に説明できる。	実験について理解している。	実験を理解できていない。				
鉄筋コンクリート梁の計算と実験	計算結果と実験結果の違いを他者に説明できる。	計算結果と実験結果の違いを理解できる。	計算結果と実験結果の違いを理解できない。				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3)							
教育方法等							
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・最終的に, 各班に分かれて鉄筋コンクリート梁を作製し, その曲げ試験を行うことになる。 ・梁に用いる鉄筋やコンクリートについて, 各班で実験を行い, その物性値等を測定する。 ・担当者からの指導はなされるが, それをよく聞き, 自らが積極的に行動することが重要である。 						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスを6班に分けて, 班ごとに実験を行うスタイルをとる。 ・レポートは課されないが, 事前学習は必ず行い, 当日中にデータ整理と考察を完結させなければならない。 ・取り組み姿勢のほかに, 試験により成績が評価される。 						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・担当者の説明を「注意深く, 一度で聞き取ること」が重要である。 ・安全を何よりも重視する。無理なことは絶対にしないこと。 ・実験のてびき, 教科書, 電卓の持参は必須。作業着と運動靴も必須である。 						
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 安全と整理整頓 仮配合設計	科目の方針や評価方法を学ぶ 安全と整理整頓の方法を学ぶ 仮配合設計を行う			
		2週	骨材の密度・吸水率試験	細骨材と粗骨材の密度・吸水率試験を行う			
		3週	細骨材の表面水率試験 骨材のふるい分け試験	細骨材の表面水率試験を行う 骨材のふるい分け試験を行う			
		4週	本配合設計 試し練り	本配合設計を行う 試し練りを行う			
		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	鉄筋の引張試験	梁に用いる鉄筋の引張試験を行う			
		7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)に挑戦する			
		8週	中間試験は行わず, これまでの復習資料を作成する 授業アンケート	復習資料を作成する 授業アンケートに回答する			
	4thQ	9週	型枠組みと材料準備	型枠組みと材料準備を行う			
		10週	コンクリート練混ぜ フレッシュ時の試験	練混ぜ, スランプ試験, 空気量試験, 梁型枠への打設を行う			
		11週	材齢7日の強度試験	圧縮強度, 割裂引張強度, 静弾性係数試験を行う			
		12週	材齢28日の強度試験	圧縮強度, 割裂引張強度, 静弾性係数試験を行い, 強度の変化を考察する			
		13週	RC梁の曲げ試験①	RC梁の曲げ試験について計算する			
		14週	RC梁の曲げ試験②	RC梁の曲げ試験を実施し, 計算結果との違いを考察する			
		15週	後期定期試験の返却 授業の総括	後期定期試験の返却を受ける 授業を振り返る			
		16週					
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
鉄筋とコンクリート用材料	20	0	0	10	0	0	30
コンクリートの製造と性質	30	0	0	10	0	0	40
鉄筋コンクリート梁の計算と実験	20	0	0	10	0	0	30