

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	材料実験	
科目基礎情報							
科目番号	0034			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，自身で実験できる。 ・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，自身で実験できる。 ・コンクリートの強度試験について理解し，自身で実験できる。 ・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，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		資料を見ながら実施できる。		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		資料を見ながら実施できる。		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		資料を見ながら実施できる。		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		資料を見ながら実施できる。		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，実験を通して理解を深める。 チームでの協働を経験し，一つの仕事をなし得るために必要な個人としての姿勢を学ぶ。						
授業の進め方・方法	状況によって，対面授業もしくは遠隔授業を行う。 学生各自には実験のてびき（プリント）が配布される。これに書き込んでいく形で授業が進められる。 質問がある場合には，随時受け付ける。						
注意点	電卓を毎時間必ず準備しておくこと。 体調を整えて臨むこと（集中力の切れた状態で臨むと，思わぬケガをすることがある）。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	前半ガイダンス コンクリート構造物の施工，スランブ，空気量，圧縮強度，劣化抵抗性の復習		本科目の方針や評価方法を学ぶ。 配合設計に必要な事前知識を復習する（MCC）		
		2週	コンクリートの配合設計（1）		コンクリートの配合設計を学ぶ。（MCC）		
		3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。（MCC）		
		4週	骨材のふるい分け試験		骨材のふるい分け試験を実施し，理解する。（MCC）		
		5週	骨材の密度・吸水率試験		骨材の密度・吸水率試験を実施し，理解する。（MCC）		
		6週	セメントの密度と粒度について 当初の配合の修正		セメントの密度と粒度について学ぶ。（MCC） 当初の配合を修正する。		
		7週	細骨材の表面水率試験 現場配合への補正		細骨材の表面水率試験を実施し，理解する。（MCC） 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理解度を確認する。		
	4thQ	9週	中間試験の返却・解答 後半ガイダンス，練混ぜ量，必要骨材量の概算		中間試験の返却・解答を行う。 後半の実験について学ぶ。コンクリートの練混ぜ量，必要骨材量を概算する。		
		10週	型枠組み，鉄筋組み 骨材の準備		RC梁供試体用の型枠と鉄筋を組み立てる。 練混ぜに必要な骨材を準備する。		
		11週	コンクリートの練混ぜ，型枠への打込み，スランブ，空気量試験		コンクリートの練混ぜ，型枠への打込み，スランブ試験，空気量試験を理解する。（MCC）		
		12週	型枠の取外し，清掃 圧縮強度試験，割裂引張強度試験，応力－ひずみ関係試験の予習		型枠を取り外して，清掃する。 圧縮強度，割裂引張強度，応力－ひずみ関係試験の予習を行う。（MCC）		
		13週	材齢28日圧縮強度，割裂引張強度，応力－ひずみ関係試験		圧縮強度，割裂引張強度，応力－ひずみ関係試験を理解する。（MCC）		
		14週	鉄筋の引張試験		鉄筋の引張試験を理解する。（MCC）		
		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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---