

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	プレストレストコンクリート工学	
科目基礎情報							
科目番号	0129			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	担当者作成の資料を用いる						
担当教員	青木 優介						
到達目標							
・プレストレストコンクリートの特徴, 分類について, 説明できる。 ・プレストレス力の算定及び断面内の応力度の計算ができ, 使用性を検討できる。 ・コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。 ・耐久性に関する各種劣化要因を説明できる。 ・非破壊試験の基礎を説明できる。 ・コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。 ・コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。							
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		
プレストレストコンクリートの特徴, 分類	一般の方に対してもわかりやすく説明できる		ある程度知識のある人に対して説明できる		人に対して説明できない		
プレストレス力の算定および断面内の応力度	使用性の検討まで行える		断面内の応力度などを計算できる		断面内の応力度も計算できない		
維持管理の基礎	一般の方に対してもわかりやすく説明できる		ある程度知識のある人に対して説明できる		人に対して説明できない		
耐久性の劣化要因	一般の方に対してもわかりやすく説明できる		ある程度知識のある人に対して説明できる		人に対して説明できない		
非破壊試験の基礎	一般の方に対してもわかりやすく説明できる		ある程度知識のある人に対して説明できる		人に対して説明できない		
補修方法の基礎	一般の方に対してもわかりやすく説明できる		ある程度知識のある人に対して説明できる		人に対して説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	プレストレストコンクリートの原理, 特徴, 分類などを学ぶ。基本的なPCはりの設計計算を行うことで, プレストレス力や断面内の応力度についても理解する。また, コンクリート構造物の維持管理と各種要因による劣化, 非破壊試験による診断や補修方法の基礎についても学ぶ。						
授業の進め方・方法	遠隔授業で授業を進める。おおむね, 前半はプレストレストコンクリート関連, 後半はコンクリート構造物の維持管理関連の講義となる。 なお, 質問がある場合には, 随時受け付ける。						
注意点	毎時間, 電卓を準備すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 資料の配布		本科目の方針や評価について理解する。		
		2週	プレストレストコンクリートの特徴と歴史		プレストレストコンクリートの特徴と歴史について理解する。		
		3週	プレストレストコンクリートの分類		プレストレス力の与え方と分類について理解する。		
		4週	PC鋼材の特性 プレストレスの減少要因		PC鋼材の特性について理解する。 プレストレス減少の要因について理解する。		
		5週	PC桁の設計実習①		PC桁を例に, プレストレス力の算定を行う。		
		6週	PC桁の設計実習②		PC桁を例に, 断面内の応力度計算を行う。		
		7週	PC桁の設計実習③		PC桁を例に, 使用性の検討を行う。		
		8週	学習まとめ資料の作成		中間試験は行わず, ここまでの学習まとめ資料を作成する。		
	2ndQ	9週	コンクリート構造物の維持管理		橋梁を例に, コンクリート構造物の維持管理の基礎について理解する。		
		10週	耐久性に関する各種劣化要因		コンクリート構造物の耐久性を劣化させる各種の要因について理解する。		
		11週	コンクリート構造物の点検と診断		コンクリート構造物の点検と診断の基礎について理解する。		
		12週	非破壊試験の基礎		非破壊試験の基礎について理解する。		
		13週	コンクリート構造物の補修方法		コンクリート構造物の補修方法の基礎について理解する。		
		14週	特別講義		プレストレストコンクリートあるいは維持管理業務の専門家の方の講義を聴講する。		
		15週	定期試験の返却 授業のまとめ		定期試験の返却, 確認を行う。 授業を振り返る。		
		16週	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0