

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	橋構造
科目基礎情報						
科目番号	c0620		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		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	資料を適宜配布する					
担当教員	原田 健二					
到達目標						
1. 現在の道路橋の設計方法である部分係数設計法と限界状態設計法について説明ができる。 2. 鋼部材の耐荷性能の照査ができる。 3. 鋼部材の接合部の照査ができる。						
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	
現在の道路橋の設計方法である部分係数設計法と限界状態設計法について説明ができる	他者に説明ができる		概ね説明できる		説明できない	
鋼部材の耐荷性能の照査ができる	鋼部材の耐荷性能の照査の種類を説明し、照査することができる		鋼部材の耐荷性能の照査ができる		鋼部材の耐荷性能の照査ができない	
鋼部材の接合部の照査ができる	鋼部材の接合部の照査の種類を説明し、照査することができる		鋼部材の接合部の照査ができる		鋼部材の接合部の照査ができない	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 2(2) JABEE B-2						
教育方法等						
概要	鋼橋の設計方法について学習する。					
授業の進め方・方法	鋼桁の設計を通して部分係数設計法と限界状態設計法について学ぶ					
注意点	橋の作用値の計算はこれまでの構造力学で学んだ内容でほとんど計算することができるため、構造力学の内容を忘れている場合はよく復習すること。 部材の照査の計算は手計算、電卓、表計算ソフト、自作プログラムどれを用いても構わない。 設計した橋の図面はCADを用いて製図するため、各自のPCにCADソフトをインストールしておくこと。					
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						
前期		週	授業内容	週ごとの到達目標		
	1stQ	1週	ガイダンス	橋構造で学ぶことについて説明ができる		
		2週	橋の設計方法の概要	部分係数設計法と限界状態設計法の考え方について説明ができる (MCC)		
		3週	橋に作用する荷重	橋を設計する際に考えなければいけない荷重について説明ができる (MCC)		
		4週	鋼部材の照査	鋼部材の照査の種類について説明ができる (MCC)		
		5週	規格品を用いた桁橋の設計計算	規格品のH鋼を用いて、桁橋の設計を進め内容をまとめる (MCC)		
		6週	規格品を用いた桁橋の設計計算	規格品のH鋼を用いて、桁橋の設計を進め内容をまとめる (MCC)		
		7週	設計した桁橋の図面の作成および設計計算書と図面の提出	設計した桁橋の図面をCADを用いて製図し、設計した桁橋の設計計算書と図面を提出する (MCC)		
		8週	前期中間試験	前期中間試験		
	2ndQ	9週	プレートガーダー橋の概要	プレートガーダー橋の部材について説明ができる (MCC)		
		10週	プレートガーダー橋の部材の照査	プレートガーダー橋の部材の照査について説明ができる (MCC)		
		11週	接合部の照査	橋の接合部の照査について説明ができる (MCC)		
		12週	プレートガーダー橋の設計計算	プレートガーダー橋の設計を進め内容をまとめる (MCC)		
		13週	プレートガーダー橋の設計計算	プレートガーダー橋の設計を進め内容をまとめる (MCC)		
		14週	設計したプレートガーダー橋の図面の作成	設計したプレートガーダー橋の図面をCADを用いて製図する (MCC)		
		15週	設計計算書と図面の提出	設計したプレートガーダー橋の設計計算書と図面を提出する		
		16週	予備	予備		
評価割合						
	レポート	発表	相互評価	態度	合計	
総合評価割合	100	0	0	0	100	
設計計算書	60	0	0	0	60	
図面	40	0	0	0	40	