

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	橋構造		
科目基礎情報								
科目番号	0106			科目区分	専門 / 必修選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 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	1			
教科書/教材	倉西茂他著『最新 橋構造 第3版』森北出版、2018年、3000円（＋税）							
担当教員	鬼塚 信弘,杉館 政雄							
到達目標								
各種設計法や溶接継手及び摩擦接合継手の設計法に関する基本的な考え方を理解できる。 圧縮・引張・曲げ部材の構造的な特徴や防食工法について理解できる。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安(優)			標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
許容応力度設計法と限界状態設計法	許容応力度設計法と限界状態設計法を理解し、違いを理解できる			許容応力度設計法と限界状態設計法を理解できる		許容応力度設計法と限界状態設計法を理解できない		
圧縮・引張・曲げ部材の特徴	圧縮・引張・曲げ部材の構造的特徴を理解し、断面応力を算出できる			圧縮・引張・曲げ部材の構造的特徴を理解できる		圧縮・引張・曲げ部材の構造的特徴を理解できない		
溶接接合継手	溶接接合継手の構造を理解し、設計計算ができる			溶接接合継手の構造を理解できる		溶接接合継手の構造を理解できない		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	これまでに学習した構造力学の内容を踏まえて、橋梁の設計法や圧縮・引張・曲げ部材について学習する。さらに溶接接合継手や摩擦接合継手、防食技術について学ぶ。							
授業の進め方・方法	・ 授業時間に対して倍の時間の予習・復習を行うこと。 ・ 授業中に演習問題を課すので、解答できるようになるまで何度でも復習すること。 ・ 補助教科書として、以下の書籍を挙げておくので、適宜参考にして学習の助けとすること。 (1)道路橋示方書・同解説（共通編・鋼橋編）(H24.3) 日本道路協会							
注意点	本授業は、講義と演習を通じて橋構造の力の流れを理解し、はりや柱部材の力学のみではなく、構造としてあるべき姿を自ら考える姿勢が大切である。構造力学I, II, IIIで学習した基礎知識を現実問題に適用し、より深く理解するための科目に位置付けられるため、これまでの学習内容を十分に理解しておくこと。不明な点は各自でしっかり復習し、わからない場合には随時質問に訪れること。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	鋼構造物とその歴史、部材名称			鋼構造物の歴史と部材名称・役割を理解する		
		2週	鋼橋の建設（製作と架設）			鋼橋の製作と架設工法を理解できる		
		3週	許容応力度設計法と限界状態設計法			許容応力度設計法と限界状態設計法を理解する		
		4週	許容応力度設計法と限界状態設計法			許容応力度設計法と限界状態設計法を理解する		
		5週	鋼材の力学的性質			鋼材の力学的性質を理解する。		
		6週	引張・圧縮部材			引張・圧縮部材の設計耐力を計算できる。		
		7週	引張・圧縮部材			引張・圧縮部材の設計耐力を計算できる。		
	8週	前期中間試験			前期中間試験までの内容			
	2ndQ	9週	曲げ部材、軸力と曲げを受ける部材			曲げ部材、軸力と曲げを受ける部材の設計耐力を計算できる。		
		10週	曲げ部材、軸力と曲げを受ける部材			曲げ部材、軸力と曲げを受ける部材の設計耐力を計算できる。		
		11週	溶接継手			溶接継手の種類・残留応力・変形について理解する。		
		12週	溶接継手			溶接継手の強度と設計計算ができる。		
		13週	ボルト接合継手			ボルト接合継手の設計とすべり耐力の計算ができる。		
		14週	腐食と防食			腐食のメカニズムと防食技術を理解できる。		
		15週	前期定期試験			前期定期試験までの内容		
16週		前期定期試験の解説						
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0