

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	鋼構造学
科目基礎情報						
科目番号	17500		科目区分	専門 / 必修		
授業形態			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	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	中井 博, 北田俊行「橋梁工学」 (共立出版)					
担当教員	高井 俊和					
到達目標						
1. 鋼構造の特徴がわかる。 2. 鋼材の性質がわかる。 3. 形鋼が使える。 4. 鋼橋の部材名称とその役割がわかる。 5. 主げたの断面力が算出できる。 6. 許容応力度が算出できる。 7. 主げたの作用応力度が計算できる。 8. 主げたの照査ができる。 9. 補剛材の役割を理解できる。 10. 座屈が理解できる。 11. 疲労が理解できる。 12. 破壊がわかる。 13. 複合構造がわかる。 14. 接合が分かる。 15. 荷重から断面力を求めることができる。						
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	
評価項目1 到達目標 1～12、15	主桁の設計を理解している		主桁の設計の基本的事項を理解している		主桁の設計の基本的事項の理解が不足している	
評価項目2 到達目標 13	複合構造の設計を理解している		複合構造の設計の基本的事項を理解している		複合構造の設計の基本的事項の理解が不足している	
評価項目3 到達目標 14	接合の設計を理解している		接合の設計の基本的事項を理解している		接合の設計の基本的事項の理解が不足している	
学科の到達目標項目との関係						
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム A1 創造工学プログラム B1専門(土木工学) 創造工学プログラム B2						
教育方法等						
概要	鋼構造物の設計法を、具体的な構造物例として鋼橋を取り上げて学習する。鋼構造学では設計に必要な基礎的知識を把握させると共に、構造力学で学んだ知識との結合をはかる。そして、プレートガーダー橋の設計法の概略を修得させ、橋梁の設計を通して、物づくりの重要性を理解させる。また、維持管理についても学習する。					
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】到達目標の達成度を見るために、随時、演習課題を与える。 【関連科目】構造力学Ⅰ, 構造力学Ⅱ, 構造力学Ⅲ, 環境都市工学設計製図Ⅰ					
注意点	【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 構造力学Ⅰ, 構造力学Ⅱの復習をしておくこと。 【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として、最終成績で60点以上を合格とする。 前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験を実施する。 [前期末成績]前期中間試験(40%), 前期末試験(40%), 取組方(20%) [学年末成績]前期中間試験(20%), 前期末試験(20%), 後期中間試験(20%), 学年末試験(20%), 取組方(20%), 取組方は、課題の提出回数を評価する。					
テスト						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	鋼構造総論		到達目標 1～12、15	
		2週	荷重		到達目標 1～12、15	
		3週	影響線		到達目標 1～12、15	
		4週	鋼材の力学特性		到達目標 1～12、15	
		5週	プレートガーダー橋 (概論)		到達目標 1～12、15	
		6週	座屈		到達目標 1～12、15	
		7週	疲労		到達目標 1～12、15	
		8週	プレートガーダー橋 (概論)		到達目標 1～12、15	
	2ndQ	9週	主桁の断面諸量		到達目標 1～12、15	
		10週	応力照査		到達目標 1～12、15	
		11週	補剛材		到達目標 1～12、15	
		12週	横構, 対傾構		到達目標 1～12、15	
		13週	部材の接合		到達目標 1～12、15	
		14週	そり, たわみ		到達目標 1～12、15	
		15週	前期復習			
		16週				
後期	3rdQ	1週	トラス橋 (概論)		到達目標 1～12、15	
		2週	トラス橋 (間接载荷と支点反力)		到達目標 1～12、15	
		3週	トラス橋 (部材力)		到達目標 1～12、15	
		4週	トラス橋 (影響線)		到達目標 1～12、15	

		5週	トラス橋（設計）	到達目標 1～12、15
		6週	合成げた（概論）	到達目標 13
		7週	合成げた（断面諸量）	到達目標 13
		8週	合成げた（応力、ひずみ分布）	到達目標 13
	4thQ	9週	合成げた（設計）	到達目標 13
		10週	接合法（概論）	到達目標 14
		11週	接合法（高力ボルト継手）	到達目標 14
		12週	接合法（高力ボルト継手の設計）	到達目標 14
		13週	接合法（溶接）	到達目標 14
		14週	接合法（溶接・疲労設計）	到達目標 14
		15週	後期復習	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	取組方	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0