石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	鉄骨構造Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	20523	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	松井千秋「建築学構造シリーズ 建築鉄骨構造（改訂3版）」（オーム社） ISBN 978-4-274-21642-8		
担当教員	小川 福嗣		

到達目標

１．鋼材の性質を理解している。
２．許容応力度の意味と目的を理解している。
３．各種の許容応力値を求めることができる。
４．座屈現象を説明できる。
５．発生する応力に対する安全性を評価することが出来る。

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	鋼材の性質を十分理解している。	鋼材の性質を理解している。	鋼材の性質を理解するのが困難である。
評価項目2.3	許容応力度の意味と目的を十分理解し、各種の許容応力値を求めることができる。	許容応力度の意味と目的を理解し、各種の許容応力値を求めることができる。	許容応力度の意味と目的を理解し、各種の許容応力値を求めることが困難できる。
評価項目4.5	座屈現象を説明でき、座屈の算定ができる。	座屈の算定ができる。	座屈の算定が困難である。

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 B1専門(建築学) 創造工学プログラム B2

教育方法等

概要	鉄骨構造はその材料の強さとねばりという物理的特性により，住宅から超高層建築まで幅広く用いられている。 本講義では，構造材料としての鋼材の特性を知るとともに，構造体の安全性を評価する基礎となる構造部材の許容応力度に関して，その基本的知識を修得する。また合理的な鉄骨構造デザインを理解し，軽微な構造部材の設計を通して部材応力安全性に関する初歩的な問題解決能力を養う。
授業の進め方・方法	講義内容の理解と復習のため，随時授業外学習時間への課題を与えるので，次回講義の前日までに提出すること。 中間試験，学年末試験，及び適宜小試験を実施する。 学年末試験：中間試験（40%），期末試験（40%），課題の状況（20%） 成績評価基準として60点以上を合格とする。 [MCC対応]Ⅴ-G-2　構造
注意点	３学年で学んだ，部材の軸力，せん断力，曲げモーメント，および対応するそれぞれの応力度を理解しておくこと。

テスト

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	鋼材の性質と歴史	鋼材の性質と歴史を理解している。
		2週	鋼材の断面と用途	鋼材の断面と用途を理解している。
		3週	基準強度と許容引張応力度	基準強度と許容引張応力度を理解している。
		4週	せん断応力度の分布と許容せん断応力度	せん断応力度の分布と許容せん断応力度を理解している。
		5週	長期の許容応力度と短期の許容応力度	長期の許容応力度と短期の許容応力度を理解している。
		6週	許容圧縮応力度の計算（１）	許容圧縮応力度の計算を理解している。
		7週	許容圧縮応力度の計算（２）	許容圧縮応力度の計算を理解している。
		8週	許容曲げ応力度の計算（１）	許容曲げ応力度の計算を理解している。
	4thQ	9週	許容曲げ応力度の計算（２）	許容曲げ応力度の計算を理解している。
		10週	許容曲げ応力度の計算（３）	許容曲げ応力度の計算を理解している。
		11週	非主要構造部材の安全度の検討（１）	非主要構造部材の安全度の検討を理解している。
		12週	非主要構造部材の安全度の検討（２）	非主要構造部材の安全度の検討を理解している。
		13週	座屈現象（１）	座屈現象を理解している。
		14週	座屈現象（２）	座屈現象を理解している。
		15週	後期復習	これまでの内容を理解している。
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	鋼構造物の復元力特性と設計法の関係について説明できる。	4	
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	4	
				鋼材・溶接の許容応力度について説明できる。	4	
				軸力のみを受ける部材の設計の計算ができる。	4	
				軸力、曲げを受ける部材の設計の計算ができる。	4	

				曲げ材の設計の計算ができる。	4	
				継手の設計・計算ができる。	4	
				高力ボルト摩擦接合の機構について説明できる。	4	
				溶接接合の種類と設計法について説明できる。	4	
				仕口の設計方法について説明ができる。	4	
				柱脚の種類と設計方法について説明ができる。	4	

評価割合

	試験	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0