

石川工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	構造力学 I I
科目基礎情報					
科目番号	20524		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: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	建築構造力学 II 第3版 森北出版株式会社				
担当教員	本間 小百合,小川 福嗣				
到達目標					
1. 建物構造部材内の応力とひずみの関係を理解している。 2. 部材断面の形状とその性質を理解している。 3. 応力度間の関係、ならびに変形の問題を解くことができる。					
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	建物構造部材内の応力とひずみの関係を理解している。	基礎的な建物構造部材内の応力とひずみの関係を理解している。	建物構造部材内の応力とひずみの関係を理解している。建物構造部材内の応力とひずみの関係を理解できていない。		
評価項目2	部材断面の形状とその性質を理解している。	基礎的な部材断面の形状とその性質を理解している。	部材断面の形状とその性質を理解できていない。		
評価項目3	応力度間の関係、ならびに変形の問題を解くことができる。	基礎的な応力度間の関係、ならびに変形の問題を解くことができる。	題を解くことができない。		
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					
教育方法等					
概要	構造力学 I で学んだ部材の応力に続き、建物の安全性を理解するため、建物構造部材内の応力とひずみとの関係、部材の形状とその性質、応力度間の関係、ならびに変形の問題等を学ぶ。次年度以降で実際の建物の不静定構造の力学やさらに構造設計等を学ぶことになるが、本授業の内容はそれらに必須の基礎となるものである。				
授業の進め方・方法	講義内容の把握と到達目標の達成度を確認するため、随時課題を与えるので、必ず次回の授業までに前日までに提出すること。				
注意点	評価方法 前期末試験、学年末試験及び小試験を実施する。 学年末成績は、前期50%、後期50%とし、各期は以下の割合で評価する。 前期：試験成績80%、課題20% 後期：試験成績80%、課題20%				
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	安定と不安定	安定と不安定の計算ができる。	
		2週	片持梁・単純梁の復習と応力の算定	片持梁・単純梁の復習と応力の算定ができる。	
		3週	静定ラーメン構造の復習と応力の算定	静定ラーメン構造の復習と応力の算定ができる。	
		4週	3ヒンジラーメンの復習と応力の算定	3ヒンジラーメンの復習と応力の算定ができる。	
		5週	静定トラスの復習と軸応力の算定	静定トラスの復習と軸応力の算定ができる。	
		6週	軸応力と垂直応力度	軸応力と垂直応力度の計算ができる。	
		7週	せん断力と平均せん断応力度	せん断力と平均せん断応力度の計算ができる。	
		8週	垂直ひずみ度とせん断ひずみ度	垂直ひずみ度とせん断ひずみ度の計算ができる。	
	2ndQ	9週	垂直ひずみ度とポアソン比	垂直ひずみ度とポアソン比の計算ができる。	
		10週	応力度とひずみ度との関係 I	応力度とひずみ度との関係 I の計算ができる。	
		11週	応力度とひずみ度との関係 II	応力度とひずみ度との関係 II の計算ができる。	
		12週	軸方向力の分布と合力	軸方向力の分布と合力の計算ができる。	
		13週	断面一次モーメントと断面の図心	断面一次モーメントと断面の図心の計算ができる。	
		14週	断面一次モーメントと断面の算定	断面一次モーメントと断面の算定の計算ができる。	
		15週	前期復習		
		16週			
後期	3rdQ	1週	断面一次モーメントの復習	断面一次モーメントの計算ができる。	
		2週	梁の曲げ応力度と断面二次モーメント	梁の曲げ応力度と断面二次モーメントの計算ができる。	
		3週	さまざまな断面の一次と二次モーメント	さまざまな断面の一次と二次モーメントの計算ができる。	
		4週	柱の曲げ応力度(二方向の曲げ)	柱の曲げ応力度(二方向の曲げ)の計算ができる。	
		5週	軸力と曲げモーメントによる応力	軸力と曲げモーメントによる応力の計算ができる。	
		6週	偏心軸力による応力度分布	偏心軸力による応力度分布の計算ができる。	
		7週	断面の核	断面の核の計算ができる。	
		8週	温度応力	温度応力の計算ができる。	
	4thQ	9週	ねじり応力	ねじり応力の計算ができる。	
		10週	せん断応力度の分布	せん断応力度の分布の計算ができる。	
		11週	モールの応力円	モールの応力円の計算ができる。	

	12週	モールの応力円と主応力	モールの応力円と主応力の計算ができる。
	13週	梁の曲げ変形と微分方程式	梁の曲げ変形と微分方程式の計算ができる。
	14週	梁のたわみ量の算定	梁のたわみ量の算定の計算ができる。
	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	ポートフォリオ	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		80	20	100	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	