

福井工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	構造力学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0089	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	環境都市工学科	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	「構造力学を学ぶ〔基礎編〕」米田昌弘 (森北出版) / 「構造力学問題集〔第2版〕」赤木知之・色部誠 (森北出版)				
担当教員	吉田 雅穂				
到達目標					
(1) 就職試験や専攻科入学試験・大学編入学試験に出題される基本的問題の解法を理解できること。					
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	各種試験の応用問題を解くことができる。	各種試験の基本問題を解くことができる。	各種試験の基本問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	物理学における静力学の一般原理を応用して、橋梁やビルなどの各種構造物が外力の作用を受けた場合の内部応力や変形を求める学問が構造力学である。構造力学Ⅱは、2年で学んだ構造力学Ⅰを基礎とし、4年で学ぶ構造力学Ⅲ、さらに4年と5年で学ぶ構造物設計法の基礎となる重要な科目である。力学の基礎理論の習得とともに、それを実構造物の設計計算へと応用できる能力を身につける。				
授業の進め方・方法	教科書に沿って講義を行う。板書をノートに写す時間を設けるのでしっかりとノート作りをすること。講義では理解しにくい現象については簡易な模型を用いて説明し、柔軟な解析力を身につけさせるため演習の時間を多くとる。複雑な計算問題もあるので関数機能付き電卓を用意しておくこと。				
注意点	【参考書】 「公務員試験にでる構造力学」米田昌弘 (森北出版) 「構造力学〔上〕」崎元達郎 (森北出版) 【関連科目】 構造力学Ⅰ (本科2年)、構造力学Ⅲ (本科4年)、環境都市工学設計製図Ⅰ (本科4年)、鋼構造学 (本科5年)、構造デザイン (本科5年) 【合格基準】 成績評価で60%以上を合格とする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	影響線 (4・5章)	影響線の概念を理解する。	
		2週		はりの影響線の描き方を理解する。	
		3週		トラスの影響線の描き方を理解する。	
		4週		影響線の利用法を理解する。	
		5週	断面の諸量 (6章)	断面1次モーメントの計算方法を理解する。	
		6週		図心の計算方法を理解する。	
		7週		断面2次モーメントの計算方法を理解する。	
		8週		図心に関する断面2次モーメントの計算方法を理解する。	
	2ndQ	9週	中間試験	影響線、断面の諸量に関する範囲	
		10週	断面の応力度 (7章)	応力度とひずみ度の計算方法を理解する。	
		11週		安全率の計算方法を理解する。	
		12週		温度応力の計算方法を理解する。	
		13週		リベットと合成材の計算方法を理解する。	
		14週		はりの曲げ応力度の計算方法を理解する。	
		15週		はりの曲げに伴うせん断応力度の計算方法を理解する。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	たわみ (8章)	たわみの原理と公式	
		2週		2階の微分方程式による解法の計算方法を理解する。	
		3週		4階の微分方程式による解法の計算方法を理解する。	
		4週		弾性荷重法の計算方法を理解する。	
		5週		各種解法の演習を行い計算方法を理解する。	
		6週		各種解法の演習を行い計算方法を理解する。	
		7週		各種解法の演習を行い計算方法を理解する。	
		8週	中間試験	はりのたわみに関する範囲	
	4thQ	9週	柱 (9章)	短柱の偏心の計算方法を理解する。	
		10週		核点と核の計算方法を理解する。	
		11週		オイラーの座屈公式の計算方法を理解する。	
		12週		長柱の座屈の計算方法を理解する。	
		13週		設計への適用の計算方法を理解する。	
		14週	不静定構造物 (10章)	不静定構造物の解法の計算方法を理解する。	
		15週	まとめ	1年間の学習内容を総括する。	
		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
評価割合							
	中間試験	期末試験	ホームワーク	クイズ		その他	合計
総合評価割合	35	35	15	15	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	35	35	15	15	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0