

科目名		学年	期別・授業時間・単位数	教員名	
構造力学ⅡA Structural Mechanics ⅡA		3	前期・2単位時間/週・1単位	高谷 富也	
構造力学ⅡB Structural Mechanics ⅡB			後期・2単位時間/週・1単位	研究室 A棟2階 (A-216)	
科目到達レベル: <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造				内線電話 8988	
				e-mail: takatani@maizuru-ct.ac.jp	
【概要】 構造物を設計する際に必要となる構造物材料の力学的性質や構造物の変形や内部に働く応力について学ぶ。静定ばりのたわみを求める幾つかの方法および圧縮力を受ける柱の座屈荷重算定法の理解にある。次いで、絶対最大曲げモーメントの生じる位置とその大きさについて学ぶ。					
【到達目標】					
前期	①力の定義応力とその種類、ひずみとその種類、応力とひずみの関係を理解し、弾性係数、ポアソン比やフックの法則などの概要について説明でき、それらを計算できる。 ②断面1次モーメント、断面2次モーメントを理解し、図心、断面係数や断面2次半径などの断面諸量を理解し、それらを計算できる。 ③はりのたわみの微分方程式や弾性荷重法を用いて、その幾何学的境界条件と力学的境界条件を理解し、たわみやたわみ角を計算できる。	後期	④静定基本系を用いた不静定構造物の構造解析法を理解している。 ⑤圧縮力を受ける柱の分類(短柱・長柱)を理解し、各種支持条件に対するEuler座屈荷重を計算できる。 ⑥柱の細長比と座屈荷重の関係から、柱の基本的な設計を理解している。 7. 絶対最大曲げモーメントを理解し、影響線を応用して、与えられた荷重に対する支点反力や断面力を計算できる。		
【学習・教育到達目標】 (B) 専門分野の基礎知識を修得し、技術の実践に応用できる。					
【教科書、参考書等】 教科書: 崎元達郎著「構造力学 静定編(上)」森北出版。					
【授業計画】					
	期別・週	内 容	到達目標	教科書参照ページ	
前期	第1週	構造材料の力学的性質を知ろう	①	77~91	
	第2週	・応力度とひずみ度	①		
	第3週	・フックの法則を思い出そう	①		
	第4週	はりの内部に働く応力の状態を知ろう	②		
	第5週	・断面の幾何学的性質(断面1次モーメント、断面2次モーメント)	②		
	第6週	もっと立ち入った応力の話	②		
	第7週	・モールのさんが考えた応力状態を説明するための円	②		
	第8週	★前期中間試験			
後期	第9週	第1週から第6週までの復習(前期中間試験の答案用紙返却と解説)	①, ②	112~131	
	第10週	はりがたわみ過ぎると怖い	③		
	第11週	たわみ、たわみ角、たわみ曲線	③		
	第12週	微分方程式による解法	③		
	第13週	モールの定理、弾性荷重法、共役ばり法	③		
	第14週	演習	③		
	第15週	★後期期末試験			
	第15週	前期期末試験返却、到達度確認			
後期	第1週	シラバスの説明、不静定構造も恐しくない	④	145~159	
	第2週	たわみ、たわみ角を用いた不静定構造の解法	④		
	第3週	演習3	④		
	第4週	演習4	④		
	第5週	演習5	④		
	第6週	圧縮部材に御用心?	⑤		
	第7週	短柱の応力度	⑤		
	第8週	★後期中間試験			
	第9週	第1週から第6週までの復習(後期中間試験の答案用紙返却と解説)	⑤	145~159	
	第10週	圧縮部材、座屈	⑤		
	第11週	座屈荷重、有効座屈長	⑥		
	第12週	長柱、中間柱、短柱、核	⑥		
	第13週	演習6	⑤, ⑥		
	第14週	絶対最大曲げモーメント・断面相乗モーメント、演習7	7		
第15週	★後期期末試験				
	第15週	後期期末試験返却、到達度確認			
【成績の評価方法・評価基準】 定期試験(70%)および演習等の評価(30%, 自筆ノートのチェックを含む)により評価する。 上記の到達目標の各項目について、理解や計算の到達度を評価基準とする。				【科目の位置付け】 先に履修する関連科目 構造力学Ⅰ	
【備考】 授業の関係資料や演習問題等は、 <a href="http://w3.maizuru-ct.ac.jp/">http://w3.maizuru-ct.ac.jp/</a> にて公開する。				後で履修する関連科目 構造力学Ⅲ	