

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群	
	対象学科・専攻	土木工学科	
構造力学演習 (Exercises in Structural Mechanics)	担当教員	堤 隆 (TSUTSUMI, Takashi)	
	教員室	都市環境デザイン工学科棟3階	
	E-Mail	tsutsumi@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	演習 / 履修単位 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (50分) × 30回		
[本科目の目標] 2年次の応用力学や3年次の構造力学Ⅰの講義で学習した内容を、具体的な演習問題を解くことにより確実に理解する。			
[本科目の位置付け] 物理や数学の基礎知識および応用力学の内容の理解が必要。また、本科目は構造力学Ⅱや鉄筋コンクリート工学Ⅱ、鋼構造工学などの力学を取り扱う全ての科目に関連がある。			
[学習上の留意点] 演習問題を解きながら、応用力学や構造力学Ⅰの講義で学習した内容の理解に努めること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 静定ばり (1)断面力図	5	せん断力図および曲げモーメント図を描くことができる。	教科書p. 62-66を読んでおく。
2. 断面の諸量 (1) 断面1次モーメント (2) 重心 (3) 断面2次モーメント (4) その他の諸量	4	断面1次モーメントが計算できる。 断面1次モーメントを利用して断面の重心位置が求められる。 断面2次モーメントが計算できる。 断面係数と断面2次半径が求められる。	教科書9章を読んでおく。
3. はりの応力度 (1) 曲げ応力度 (2) せん断応力度	5	曲げ応力度が計算できる。 せん断応力度が計算できる。	教科書p. 111-121を読んでおく。
4. はりのたわみ (1) たわみ曲線の微分方程式 (2) モールの定理	5	たわみ曲線の微分方程式を利用して、たわみとたわみ角を求めることができる。 モールの定理を利用して、たわみとたわみ角を求めることができる。	教科書10章を読んでおく。
5. 静定トラス (1) トラスの部材力 (2) 部材力の影響線	4	節点法と断面法を利用して部材力が計算できる。 影響線を描くことができる。	教科書p. 104-110を読んでおく。
6. 柱 (1) 短柱 (2) 長柱の座屈理論	4	偏心圧縮による短柱の応力度が計算できる。 オイラーの座屈公式を利用して座屈荷重が計算できる。	教科書11章を読んでおく。
7. 静定アーチと静定ラーメン (1) 静定アーチ (2) 静定ラーメン	3	静定アーチの反力および断面力を求めることができる。 静定ラーメンの曲げモーメント図を描くことができる。	配布したプリントを読んでおく。

