

平成22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	内谷 保 (Uchitani, Tamotsu)
	教員室	土木工学科棟3階 (Tel. 42-9115)
	E-Mail	uchitani@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 (100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 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 や鉄筋コンクリート工学 、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 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
1. 静定ばり (1) 断面力図	10	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。
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	8	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。
3. はりの応力度 (1) 曲げ応力度 (2) せん断応力度	10	曲げ応力度が計算できる。 せん断応力度が計算できる。
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	10	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。
5. 静定トラス (1) トラスの部材力 (2) 部材力の影響線	8	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。
6. 柱 (1) 短柱 (2) 長柱の座屈理論	8	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。
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	6	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。
〔教科書〕 なし		
〔参考書・補助教材〕 プリント配布		
〔成績評価の基準〕 平常試験成績 (100%)		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕 3-c		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		