

科目名 (和・英)	構造力学演習・Practice of Structural Mechanics
担当者	角掛 久雄
授業形態	演習・2年次後期
単位数・区分	1単位・自由選択 (安全防災領域)
学習・教育目標	構造力学Ⅰ,Ⅱで学んだ理論を用いて演習問題を解くことを通して,構造物に外力が働く場合の力の釣り合いや構造物に作用する断面力に関して理解を一層深めることを目的とする.また,基礎問題のみならず応用問題を解くことで,自ら力学モデルを考える素養を身につける【教育目標(D)】.
授業概要	構造力学の講義内容に関する様々な設問を解く上での留意点を説明した上で,設問を課し,各自が授業中に解いて提出してもらう.ただし,授業時間内に設問が終わらない場合は翌週の本演習の時間までに提出してもらう.

授業計画		
回数	題目	内容
1	静定構造物の反力	荷重を受ける静定構造物の反力
2	はりの断面力 (1)	集中荷重が作用する静定梁の断面力
3	はりの断面力 (2)	分布荷重が作用する静定梁の断面力
4	はりの断面力 (3)	折ればり・曲線ばりの断面力
5	断面の性質	各種断面の断面1次モーメントと断面2次モーメント
6	応力とひずみ (1)	曲げと圧縮(引張)を受ける棒部材の応力
7	応力とひずみ (2)	曲げとせん断力を受ける梁のせん断応力
8	中間総括 (3)	構造力学Ⅰの範囲の復習
9	はりのたわみ (1)	面内骨組み(トラス)構造の断面力
10	はりのたわみ (2)	たわみに関する微分方程式を用いた直線ばりのたわみ曲線
11	はりのたわみ (3)	たわみに関する微分方程式を用いた直線ばりのたわみ曲線
12	はりのたわみ (4)	カステリアノの定理
13	はりのたわみ (5)	最小仕事の原理
14	はりのたわみ (6)	仮想仕事の原理
15	総括	全体の復習

教科書	構造力学Ⅰ,Ⅱの教科書(配布資料)
参考書・資料	依田照彦,他『図説土木工学基礎講座構造力学』(彰国社);松浦章夫『構造力学概論』(共立出版)
評価方法・評価基準	レポートの内容および提出状況等で総合評価を行い60点以上の場合に合格とする.
関連科目	構造力学Ⅰ,Ⅱ
受講者へのコメント	関連科目である構造力学を踏まえて演習を行うため,構造力学Ⅰ,Ⅱを受講しておくこと.その上で,演習時には講義内容を復習しておくことが,円滑に設問を解くことになり,かつ理解の深化に繋がる. また,演習では時間の制約上限られた問題数しかこなすことは出来ない.そのため,参考資料を用いて様々な問題に触れることが応用問題に対応する素養を身につける事になる.
オフィス・アワー	月曜 10:00~12:00
室番号・内線番号	C-307・2723
メールアドレス	tsuno@urban.eng.osaka-cu.ac.jp