

科目名	構造力学（１） Structural Mechanics I	科目コード	51262
-----	-----------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・４年（プログラム１年）
担当教員	塩野 計司（環境都市工学科）
区分・単位数	学修単位科目・必履修・２単位
開講時期・時間数	前期，３０時間【内訳：講義２０，演習６，実験０，その他４】
教科書	なし
補助教材	自作配布物
参考書	構造力学，伊津野，野阪 著，森北出版（「構造力学（２）」でも使用）

【A. 科目の概要と関連性】

梁とトラスを設計するための基礎知識を修得する。

○関連する科目： 力学の基礎（前年度履修），力学演習（前年度履修），物理（前年度履修），物理演習（前年度履修），構造力学（２）（後期履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 梁の断面が設計できるようになる。	50%	(d1)
② トラスの応力解析ができるようになる。	30%	(c1),(d1)
③ トラス部材の断面が設計できるようになる。	20%	(d1)

【C. 履修上の注意】

この授業を理解するためには，前年度に「力学の基礎」で学習したことを十分に理解しておく必要がある。「力学の基礎」で学んだ事ながら十分に理解できていないと感じる受講者は，早急に対処しておくこと。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（50%）
- その他の試験（2@25%=50%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	課題
1	関連科目の理解度試験 試験問題の解説	理解度試験の模範答案作成
2	梁の応力度分布（1）	補助教材による復習
3	梁の応力度分布（2）	補助教材による復習
4	梁の設計（断面計算）	補助教材による復習
5	復習と演習（梁の応力度分布と断面設計）	演習課題の復習（模範解答の作成）
6	中間試験（1）梁の応力度分布と断面設計	試験時間：80分 中間試験（1）の模範答案作成
7	中間試験（1）の問題解説 トラスの応力解析（1）節点法	補助教材による復習
8	トラスの応力解析（2）断面法	補助教材による復習
9	トラスの応力解析（3）影響線	補助教材による復習
10	復習と演習（トラスの応力解析）	補助教材による復習
11	中間試験（2）トラスの応力解析	試験時間 80分 中間試験（2）の模範答案作成
12	中間試験（2）の問題解説 棒の座屈	補助教材による復習
13	トラス部材の設計（断面計算）	補助教材による復習
14	復習と演習（第2回～第13回）	演習課題の復習（模範解答の作成）
—	前期末試験（第2回～第13回の内容から出題）	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	