

科目名	材料力学 演習	科目コード	11150
-----	---------	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・4年(プログラム2年)
担当教員	近藤 俊美(機械工学科)
単位数・区分	1単位・必修
開講時期・時間数	半期, 30時間【内訳: 講義 30, 演習 0, 実験 0, その他 0】
教科書	プリント配布
補助教材	「材料力学の学び方・解き方」材料力学教育研究会, 共立出版
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

材料力学の問題を数多く解く(内容は授業計画参照)ことにより、理解を深め、応用力を養うことを目標とする。授業の前半では、4年生前期で学習した材料力学の内容を復習し、授業の後半では、学生にあらかじめ出題しておいた問題(1問につきほぼ1名の割り当て)を授業内で発表する。その内容は、その日のうちにレポートとして提出する。なお、演習問題は前期で行った材料力学の内容の中だけでなく後期の授業内容と連動しつつ出題され、2月の授業が終了するまでに2回～3回順番がくる。

関連する科目: 材料力学, 微分積分学

【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

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・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
フックの法則, 弾性定数の理解とその基礎的応用ができる。	30%	D1
簡単な静定問題の応力・変形解析ができる。	30%	D1
簡単な不静定問題の応力・変形解析ができる。	20%	D1
円形断面棒のねじりの応力・変形解析ができる。	20%	D1

【C. 履修上の注意】

材料力学 (前期) を学習していることが前提である。微分積分学 程度の知識が必要。

【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(100%)【内訳: 後期中間 30, 後期末 40】

その他の試験(0%)

レポート(20%)

その他(10%)

【E．授業計画・内容】

後期

週	内容	備考
1	応力とひずみ, 弾性定数(1),	
2	応力とひずみ, 弾性定数(2),	
3	応力とひずみ, 弾性定数(3), 学生による課題の発表とその講評・補講	
4	簡単な静定問題(1), 学生による課題の発表とその講評・補講	
5	簡単な静定問題(2), 学生による課題の発表とその講評・補講	
6	簡単な静定問題(3), 学生による課題の発表とその講評・補講	
7	中間試験	試験時間: 50分
8	簡単な不静定問題(1), 学生による課題の発表とその講評・補講	
9	簡単な不静定問題(2), 学生による課題の発表とその講評・補講	
10	簡単な不静定問題(3), 学生による課題の発表とその講評・補講	
11	簡単な不静定問題(4), 学生による課題の発表とその講評・補講	
12	丸棒のねじりの考え方, 学生による課題の発表とその講評・補講	
13	丸棒のねじりの応力解析, 学生による課題の発表とその講評・補講	
14	丸棒のねじりの応力解析, 学生による課題の発表とその講評・補講	
-	前期末試験	試験時間: 80分
15	試験解説と発展授業	