

科目名	材料力学 Mechanics of Solid Materials	科目コード	51866
-----	--------------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・2年
担当教員	宮崎 靖大（環境都市工学科）
区分・単位数	履修単位科目・1単位
開講時期・時間数	後期, 30時間【内訳：講義28, その他2】
教科書	菊池正紀, 和田義孝, 図でよくわかる材料力学, コロナ社, 2014年
補助教材	配布資料
参考書	崎元 達郎, 構造力学 [第2版] 上 -静定編-, 森北出版, 2012年

### 【A. 科目の概要と関連性】

材料力学は、構造物等の設計において、根幹を成す基礎科目である。本講義では、構造物を構成する材料および軸力を受ける棒部材の力学的特性の基礎知識を修得する。

○関連する科目：建設材料（次年度履修）、構造力学Ⅰ（次年度履修）

### 【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(D)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「応力」と「ひずみ」を理解する	20%	(d1)
②「安全率」と「許容応力」を理解する	20%	(d1)
③力のつり合い条件を理解する	20%	(d1)
④軸力を受ける棒部材（静定問題）の解き方を身につける	20%	(d1)
⑤軸力を受ける棒部材（不静定問題）の解き方を身につける	20%	(d1)

### 【C. 履修上の注意】

講義ノートを作成し、講義後は復習を行うことを推奨する。

### 【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。50点以上を合格とする。

- 定期試験（90%）【内訳：中間45%、期末45%】
- その他の試験（10%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	概説	
2	応力とひずみ(1)	
3	応力とひずみ(2)	
4	安全率と許容応力	
5	力の性質とモーメント(1)	
6	力の性質とモーメント(2)	
7	中間試験	試験時間：50分
8	力のつり合い(1)	
9	力のつり合い(2)	
10	力のつり合い(3)	
11	軸力を受ける棒部材（静定問題）(1)	
12	軸力を受ける棒部材（静定問題）(2)	
13	軸力を受ける棒部材（不静定問題）(1)	
14	軸力を受ける棒部材（不静定問題）(2)	
—	期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	