

科目名	構造力学 I Structural Mechanics I	科目コード	51870
-----	----------------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・3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・必履修・2単位
開講時期・時間数	通年，60時間【内訳：講義56，その他4】
教科書	崎元 達郎，構造力学 [第2版] 上 -静定編-，森北出版，2012年
補助教材	配布資料
参考書	伊津野 和行・野阪 克義，構造力学，森北出版，2009年

【A. 科目の概要と関連性】

力学の基礎では、主に静定梁を対象として、構造物に作用する荷重とそれにより生じる内力について、力のつりあいを基礎として学習します。これらを学習することで、構造物の断面力を明確にする力を養います。

○関連する科目：材料力学（前年度履修）、構造力学 IIA（次年度履修）、構造力学 IIB（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(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静定梁の断面力の算出方法と断面力図の書き方を理解する	20%	(c1)(d1)
②静定トラスの反力と部材力の算出方法を理解する	15%	(c1) (d1)
③静定梁と静定トラスの影響線の算出方法を理解する	15%	(c1) (d1)
④外力を受ける梁断面内の応力の算出方法を理解する	20%	(c1) (d1)
⑤柱の座屈を理解する	15%	(c1) (d1)
⑥静定梁のたわみの算出方法を理解する	15%	(c1) (d1)

【C. 履修上の注意】

授業ノートを作成し、授業後は復習を行うことを推奨します。

【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：前期中間 22.5%、前期末 22.5%、後期中間 22.5%、後期末 22.5%】
- その他の試験（10%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	静定梁の支点反力と断面力(1)	
2	静定梁の支点反力と断面力(2)	
3	静定梁の支点反力と断面力(3)	
4	静定梁の断面力図(1)	
5	静定梁の断面力図(2)	
6	静定梁の断面力図(3)	
7	静定梁の断面力図(4)	
8	前期中間試験	試験時間：50分
9	静定トラスの反力と部材力(1)	
10	静定トラスの反力と部材力(2)	
11	静定トラスの反力と部材力(3)	
12	影響線(1)	
13	影響線(2)	
14	影響線(3)	
—	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	

● 後期

回	内容	備考
1	断面の性質と梁に生じる応力(1)	
2	断面の性質と梁に生じる応力(2)	
3	断面の性質と梁に生じる応力(3)	
4	断面の性質と梁に生じる応力(4)	
5	断面の性質と梁に生じる応力(5)	
6	断面の性質と梁に生じる応力(6)	
7	柱の座屈(1)	
8	後期中間試験	試験時間：50分
9	柱の座屈(2)	
10	柱の座屈(3)	
11	静定梁のたわみ(1)	
12	静定梁のたわみ(2)	
13	静定梁のたわみ(3)	
14	静定梁のたわみ(4)	
—	後期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	