

科目名	力学演習 Mechanics Exercises	科目コード	51400
-----	-----------------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・3年
担当教員	塩野 計司（環境都市工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必修・1単位
開講時期・時間数	前期, 30時間【内訳：講義15, 演習13, その他2】
教科書	なし
補助教材	自作配布物
参考書	兵藤ほか, 高等学校 物理 I 改訂版, 啓林館

#### 【A. 科目の概要と関連性】

2年で履修した「物理」の力学に関する問題演習をおこなう。多くの問題を解くことによって、力学の基礎と初歩的な応用に習熟する機会とする。

#### 【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、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
①力のつり合いについて	-	(c1)
②物体の運動について理解する	-	(c1)
③力と運動の関係について理解する	-	(c1)
④力学的エネルギーについて理解する	-	(c1)

#### 【C. 履修上の注意】

力学の問題が上手に解けるかどうかは、どれだけ多くの問題を自分で解いたかという点にかかっている。この授業を通して多くの問題を解き、力学の問題を解くことになれて欲しい。高学年で学ぶ専門科目のほとんどがこの授業の内容の応用である。

#### 【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（70%）【内訳：前期中間30, 前期末40】
- その他の試験（30%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	点に作用する力のつり合い (1)	
2	点に作用する力のつり合い (2)	
3	大きさがある物体に作用する力のつり合い (1)	
4	大きさがある物体に作用する力のつり合い (2)	
5	大きさがある物体に作用する力のつり合い (3)	
6	大きさがある物体に作用する力のつり合い (4)	
7	大きさがある物体に作用する力のつり合い (5)	
8	前期中間試験	試験時間 : 50 分
9	物体 (質点) の運動 (1)	
10	物体 (質点) の運動 (2)	
11	力と運動の関係 (1)	
12	力と運動の関係 (2)	
13	力学的エネルギー (1)	
14	力学的エネルギー (2)	
—	前期末試験	試験時間 : 50 分
15	試験解説と発展授業	