

科目名	機械力学	科目コード	31189
-----	------	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	石田博樹（電子制御工学科）
区分・単位数	必履修・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義15，演習15，実験0，その他0】
教科書	原康夫「力学」（学術図書 発行）
補助教材	プリント
参考書	

### 【A．科目の概要と関連性】

基礎物理としての力学を問題演習を通して学ぶ。それにより、力学的な自然現象を式を立てて考える力と、その解析結果の妥当性を検討できる力を養う。

関連する科目：物理学 A， A

### 【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(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
加速度運動の問題が解ける。	25%	d1
放物運動，等速円運動の問題が解ける。	25%	d1
運動量とその保存の問題が解ける。	25%	d1
力学的エネルギーと保存法則の問題が解ける。	25%	d1

### 【C．履修上の注意】

力学の問題は難しそうに思えるかもしれない。しかし、力学は、身近な日常生活の中で、誰もが体験できる自然現象である。体験できる自然現象と関連付けて学習して欲しい。

### 【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（16%）【内訳：前期末16】

その他の試験（計 約7回）（84%）

レポート（0%）

その他（0%）

## 【E. 授業計画・内容】

## 前期

週	内容	備考
1	物体の運動	
2	物体の運動	
3	力のつりあい	
4	力のつりあい	
5	力のつりあい	
6	方物運動	
7	方物運動	
8	方物運動	
9	運動量保存の法則	
10	運動量保存の法則	
11	力学的エネルギー保存の法則	
12	力学的エネルギー保存の法則	
13	円運動と単振動	
14	円運動と単振動	
-	期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	