

科目名	物理学 B	科目コード	51146
-----	-------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	佐藤 秀一（一般教育科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義24，演習6】
教科書	小出昭一郎，物理学（三訂版），裳華房
補助教材	
参考書	阿部龍蔵，新物理学ライブラリ2 力学 [新訂版]，サイエンス社

### 【A．科目の概要と関連性】

力学的な諸現象を支配する基本法則について学ぶ。ここでは、質点の力学を取り扱う。基本法則を具体的な問題に適用できるように演習も行う。

関連する科目：物理（前年度履修），物理演習（前年度履修），物理学 A（前期履修）  
物理学 A・B（次年度履修）

### 【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，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
力学的エネルギー保存の法則の導出過程と前提条件を把握する。	30%	C1
座標変換、各運動量保存則等を理解する。	30%	C1
具体的な問題に応用することができる。	40%	C1

### 【C．履修上の注意】

微積分やベクトルの既習事項を確認しておくこと。物理学 IA の内容をよく復習しておくこと。

### 【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（50%）【内訳：後期末50】

その他の試験（20%）【授業時に適宜実施】

レポート（30%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	仕事と仕事率、保存力とポテンシャル	
2	力学的エネルギー保存則(1)	
3	力学的エネルギー保存則(2)	
4	力学的エネルギー保存則(3)	
5	万有引力	
6	演習(1)	
7	相対運動(1)	
8	相対運動(2)	
9	相対運動(3)	
10	演習(2)	
11	質点系の力学	
12	質点系の力学	
13	質点系の力学	
14	演習(3)	
-	後期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	