

科目名	物理学 IB Physics IB	科目コード	11086
-----	----------------------	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	松永 茂樹（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22，演習8】
教科書	原康夫，物理学基礎第4版，学術図書，2010年
補助教材	配布資料
参考書	小出昭一郎，物理学（三訂版），裳華房

### 【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，質点系の力学，剛体の力学を扱う。基本法則を具体的な問題に適用できるよう演習も行う。

○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ⅠA（前期履修）  
物理学ⅡA・ⅡB（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
① 質点・質点系・剛体に関する各種の運動法則を理解する。	60%	(c1)
② 運動法則を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：前期末50】
- レポート（30%）
- 授業内小テスト等（20%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	保存力とポテンシャル	第 5 章
2	力学的エネルギー保存則	第 5 章
3	演習 1	
4	質点の回転運動, ベクトルの外積	第 6 章
5	中心力と角運動量保存則	第 6 章
6	演習 2	
7	質点系の力学	第 7 章
8	質点系の力学	第 7 章
9	2 体問題	第 7 章
10	演習 3	
11	剛体の力学	第 8 章
12	剛体の力学	第 8 章
13	剛体の力学	第 8 章
14	演習 4	第 8 章
—	期末試験	試験時間 : 80 分
15	試験解説と発展授業	