

科目名	物理学 B	科目コード	31276
-----	-------	-------	-------

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	北谷 英嗣（非常勤）
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	
補助教材	
参考書	原康夫，理工系の基礎物理 力学，学術図書

【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応できるよう、演習も行う。

関連する科目：物理学 A，物理学実験，物理学 A，物理学 B，量子力学

【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、角運動量保存則等を理解する。	30%	c1
具体的な問題に適応することができる。	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 Aでの内容を良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（100%）【内訳：後期期末100】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（0%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	保存力場と位置エネルギー（1）	
2	保存力場と位置エネルギー（2）	
3	力学的エネルギー保存の法則（1）	
4	力学的エネルギー保存の法則（2）	
5	演習 1	
6	座標系の変換と慣性力：並心運動座標系	
7	座標系の変換と慣性力：回転座標系	
8	角運動量保存則（1）	
9	角運動量保存則（2）	
10	演習 2	
11	遠心力ポテンシャル	
12	万有引力と惑星の運動（1）	
13	万有引力と惑星の運動（2）	
14	総合演習	
-	後期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	