

科目名	物理B Physics B	科目コード	20640
-----	------------------	-------	-------

学科名・学年	機械工学科・3年
担当教員	新井 好司, 佐藤 秀一, 松永 茂樹 (一般教育科)
区分・単位数	履修単位科目・必履修・2単位
開講時期・時間数	前期, 60時間【内訳: 講義 51, 演習 8, 実験 0, その他 1】
教科書	高木 憲志郎, 植松 恒夫 編: 物理基礎, 物理 (啓林館)
補助教材	新課程 リード $\alpha$ 物理基礎・物理 (数研出版)
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

2年・物理Aに引き続き波(音波)について学んだ後, おもに力学の発展的内容を学習する.

○関連する科目: 物理A (前年度履修), 物理C (後期履修), 物理学IA (次年度履修)

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(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・教育到達目標との関連を以下の表に示す.

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 運動方程式が種々の運動にどのように適用されるかを理解する.	30%	(c1)
② 様々な物理現象の定量的な取扱いを身に付ける.	30%	(c1)
③ 異なる分野の様々な事象であっても, 根底には物理法則が存在することを理解する.	40%	(c2)

### 【C. 履修上の注意】

物理の本質的な理解は, 公式の暗記だけではカバーできない. 各種物理量の定義, 物理現象, 物理法則について, 教科書やノートを「読んで」正しく理解するよう努めること. そのためには, 日頃の予習と復習は不可欠だろう.

### 【D. 評価方法】

中間および期末の2回の定期試験を行う. 授業中に問題演習を行い, 授業に取り組む態度, 小テスト, レポート, ノート提出, 休み明けテスト, 学習到達度試験等も評価に加味する. 50点以上を合格とする.

【E. 授業計画・内容】

● 前期

週	内容	備考
1	ガイダンス／音波	
2	音源の振動	
3	物体の運動とつり合い	
4	物体の運動とつり合い	
5	運動量と力積	
6	運動量と力積	
7	運動量と力積 / 中間試験	試験時間：50分
8	円運動と単振動	
9	円運動と単振動	
10	慣性力	
11	慣性力	
12	万有引力	
13	万有引力	
14	万有引力	
—	期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	