

科目名	物理 Physics	科目コード	20170
-----	---------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・3年
担当教員	新井 好司、佐藤 秀一、松永 茂樹
区分・単位数	履修単位科目・3単位・必履修
開講時期・時間数	通年，90時間【内訳：講義76，演習10，実験0，その他4】
教科書	兵頭 申一，福岡 登，高木 憲志郎編：高等学校 物理 、 改訂版（啓林館）
補助教材	エクセル物理 + 三訂版（実教出版）
参考書	

### 【A．科目の概要と関連性】

2学年次の学習に引き続いて力学的エネルギー、熱とエネルギー、波動、光、力学の発展的内容、電気と磁気等を系統的に学習する。

### 【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、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
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		(c1)
様々な物理現象の定量的な取扱を身に付ける		(c1)
異なる分野の様々な事象であっても、根底には物理の基本法則が存在することを理解する。		(c2)

### 【C．履修上の注意】

思考過程を最も大切とする物理の本質的な理解は、公式等の暗記だけではカバーすることができない。地道な予習と復習が内容理解のキーポイントである。

### 【D．評価方法】

前期・後期とも中間および期末に計4回の試験を行う。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

回	内容	備考
1	力学的エネルギー	
2	熱とエネルギー	
3	熱とエネルギー	
4	波の性質	
5	波の性質	
6	波の性質	
7	前期中間試験	試験時間：50分
8	答案の返却と解説 / 音	
9	音	
10	光	
11	光	
12	光	
13	光	
14	物体の運動	
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業 / 物体の運動	

後期

回	内容	備考
1	物体の運動	
2	物体の運動	
3	円運動と単振動	
4	円運動と単振動	
5	円運動と単振動	
6	円運動と単振動	
7	後期中間試験	試験時間：50分
8	答案の返却と解説 / 電気と磁気	
9	電気と磁気	
10	電気と磁気	
11	電気と磁気	
12	電気と磁気	
13	電気と磁気	
14	電気と磁気	
-	後期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	