

科目名	物理学 IIA Physics IIA	科目コード	31281
-----	------------------------	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・5年（プログラム2年）
担当教員	佐藤 秀一（一般）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義16，演習14】
教科書	小出昭一郎，物理学（三訂版），裳華房
補助教材	配布プリント
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

物理学 I A, I B で学習していない初等物理学をカバーする。具体的には、剛体の力学、誘電体を含む静電場等に関する講義を行う。また演習問題を解くことにより、力学および電磁気学の理解を深める。

○関連する科目：物理学 I B（前年度履修），物理学実験（前年度履修），量子物理（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 剛体の力学に関する法則を理解する。	30%	(c1)
② 誘電分極現象に関する理解を深める。	30%	(c1)
③ 力学・電磁気学の法則を具体的な問題に適用することができる。	40%	(c1)

### 【C. 履修上の注意】

3年の電磁気学を総復習して臨むこと。扱う演習問題は3・4年時に扱わなかった発展的問題も含まれる。力試しと考え、前向きに取り組んでもらいたい。

### 【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】

● 前期

回	内容	備考
1	剛体の力学など	
2	剛体の力学	
3	剛体の力学	
4	演習：剛体の力学など	
5	誘電体	
6	誘電体	
7	演習：誘電体	
8	仮想変位の原理, 演習：静電界に関する諸問題	
9	電気映像法, 演習：静電界に関する諸問題	
10	マクスウェル方程式の微分形, 演習	
11	電磁波の方程式, 演習	
12	総合演習	
13	総合演習	
14	総合演習	
—	前期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	