

|     |                  |       |       |
|-----|------------------|-------|-------|
| 科目名 | 物理C<br>Physics C | 科目コード | 40650 |
|-----|------------------|-------|-------|

|          |  |
|----------|--|
| 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 | 後期, 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 (啓林館)               |
| 補助教材     | 新課程 リードα物理基礎・物理 (数研出版)                 |
| 参考書      |  |

### 【A. 科目の概要と関連性】

前半は、2学年および3学年前期に引き続き、波の一般論を学び、具体例として音や光の性質について学ぶ、後半は電気現象を理解するための諸概念について学習する。

○関連する科目：物理A（前年度履修）、物理B（前期履修）、物理学IIA（次々年度履修）

### 【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 音と光の性質を理解する                           | 30%   | (c1)          |
| ② 電気現象に関わる諸概念を理解する                      | 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】

● 後期

| 週  | 内容                 | 備考       |
|----|--------------------|----------|
| 1  | 波の性質               |          |
| 2  | 波の性質               |          |
| 3  | 音の性質               |          |
| 4  | 音の性質               |          |
| 5  | 光の性質               |          |
| 6  | 光の性質               |          |
| 7  | 光の性質 / 中間試験        | 試験時間：50分 |
| 8  | 光の性質               |          |
| 9  | 光の性質 / 総合演習（力学・波動） |          |
| 10 | 電気                 |          |
| 11 | 電気                 |          |
| 12 | 電気                 |          |
| 13 | 電気                 |          |
| 14 | 電気                 |          |
| —  | 期末試験               | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業          |          |