

| | | | |
|-----|-----------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 力学演習 Mechanics Exercises | 科目コード | 51400 |
|-----|-----------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 学科名・学年 | 環境都市工学科・3年 |
| 担当教員 | 塩野 計司（環境都市工学科） |
| 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8, 演習20, 実験0, その他2】 |
| 教科書 | なし |
| 補助教材 | 自作配布物 |
| 参考書 | 高木 憲志郎、植松 恒夫編：物理基礎（啓林館） |

【A. 科目の概要と関連性】

2年で履修した「物理」の力学に関する問題演習をおこなう。多くの問題を解くことによって、力学の基礎と初歩的な応用に習熟する機会とする。

○関連する科目：物理（前年度履修）、力学の基礎（後期履修）、構造力学1, 2（次年度履修）、物理学I A, I B（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。

| 到達目標 | 評価の重み | 学習・教育目標との関連 |
|-------------------|-------|-------------|
| ①力のつり合いについて理解する | 55% | (c1) |
| ②物体の運動について理解する | 15% | (c1) |
| ③力と運動の関係について理解する | 15% | (c1) |
| ④力学的エネルギーについて理解する | 15% | (c1) |

【C. 履修上の注意】

力学の問題が上手に解けるかどうかは、どれだけ多くの問題を自分で解いたかという一点にかかっている。この授業を通して多くの問題を解き、力学の問題を解くことになって欲しい。高学年で学ぶ専門科目のほとんどがこの授業の内容の応用である。

【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。50点以上を合格とする。

- 定期試験（100%）【内訳：中間40, 期末60】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------------|-------------|
| 1 | 点に作用する力のつり合い (1) | |
| 2 | 点に作用する力のつり合い (2) | |
| 3 | 大きさがある物体に作用する力のつり合い (1) | |
| 4 | 大きさがある物体に作用する力のつり合い (2) | |
| 5 | 大きさがある物体に作用する力のつり合い (3) | |
| 6 | 大きさがある物体に作用する力のつり合い (4) | |
| 7 | 大きさがある物体に作用する力のつり合い (5) | |
| 8 | 前期中間試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 9 | 物体 (質点) の運動 (1) | |
| 10 | 物体 (質点) の運動 (2) | |
| 11 | 力と運動の関係 (1) | |
| 12 | 力と運動の関係 (2) | |
| 13 | 力学的エネルギー (1) | |
| 14 | 力学的エネルギー (2) | |
| — | 前期末試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |