

| | | | |
|-----|-----------------------------|-------|-------|
| 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 | 宮崎 靖大（環境都市工学科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必修・1単位 |
| 開講時期・時間数 | 前期，30時間【内訳：講義28，その他2】 |
| 教科書 | なし |
| 補助教材 | 実教出版編修部，エクセル物理I+II 三訂版，実教出版. |
| 参考書 | 兵頭ほか，高等学校 物理I 改訂版，啓林館. |

【A. 科目の概要と関連性】

力学に関する演習を行う。多くの問題を解くことによって、力学の基礎および初歩的な応用に習熟する機会とする。

【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、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力のつり合いについて理解する。 | - | (c1) |
| ②力学的エネルギーについて理解する。 | - | (c1) |
| ③物体の運動について理解する。 | - | (c1) |
| ④力と運動の関係について理解する。 | - | (c1) |

【C. 履修上の注意】

力学の問題が上手く解けるかどうかは、どれだけ多くの問題を自分で解いたことがあるかという点にかかっている。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慣れて欲しい。高学年で学ぶ専門の授業科目のほとんどがこの授業の応用である。

【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（70%）【内訳：前期中間 35，前期末 35】
- その他の試験（30%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------|
| 1 | 運動の表し方(1) | |
| 2 | 運動の表し方(2) | |
| 3 | 運動の表し方(3) | |
| 4 | 力(1) | |
| 5 | 力(2) | |
| 6 | 力(3) | |
| 7 | 前期中間試験 | 試験時間：50分 |
| 8 | 運動の法則(1) | |
| 9 | 運動の法則(2) | |
| 10 | 剛体の回転とつり合い | |
| 11 | 運動とエネルギー(1) | |
| 12 | 運動とエネルギー(2) | |
| 13 | 運動とエネルギー(3) | |
| 14 | 総合問題 | |
| — | 前期末試験 | 試験時間：50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |