

# 学習シラバス

|            |   |      |                |      |     |
|------------|---|------|----------------|------|-----|
| 教科         | 科目  | 履修学年 | コース            | 履修区分 | 単位数 |
| 理科         | 物理基礎  | 2年   | 理数系生物選択生、医療看護系 | 選択   | 2   |
| 使用教科書・副教材等 | 高校 物理基礎 新訂版（実教出版）<br>アクセスノート 物理基礎 改訂版（実教出版）                           |      |                |      |     |
| 学習目標       | 自然に対する関心や探求心を高め、物理学的に探求する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育成する。 |      |                |      |     |

## 授業計画

|                           | 学 習 内 容   | 学 習 の ね ら い  |
|---------------------------|---|--|
| 1<br>学期<br>中間<br>考査<br>まで | 物理量の測定と有効数字<br><br>第1章 物体の運動<br>第1節 運動の表し方<br>速度・加速度<br>落体の運動   | <ul style="list-style-type: none"> <li>最小目盛りの10分の1の位まで目分量で読み取る。</li> <li>計算は有効数字に注意して行う。</li> <li>等速直線運動について学習する。</li> <li>ベクトルの和で合成速度、差で相対速度を求める。</li> <li>等加速度直線運動のv-tグラフと公式の運用に慣れる。</li> <li>重力加速度が一定であることから、落体の運動を等加速度直線運動の公式を用いて表現する。</li> </ul>                                  |
| 1<br>学期<br>末<br>考査<br>まで  | 第2節 力<br>力の合成・分解、力のつりあい<br>作用反作用、摩擦力、圧力・浮力<br><br>第3節 運動の法則<br>慣性の法則、運動の法則<br>運動方程式   | <ul style="list-style-type: none"> <li>力がベクトルであることを理解する。</li> <li>静止摩擦力、動摩擦力について学習する。</li> <li>圧力、アルキメデスの原理について学習する。</li> <li>ニュートンの運動の法則を学習する。</li> <li>運動方程式を用いて、連結された物体の運動を考える。</li> </ul>  |
| 2<br>学期<br>中間<br>考査<br>まで | 第2章 エネルギー<br>第1節 運動とエネルギー<br>仕事、仕事の原理と仕事率<br>力学的エネルギーの保存<br><br>第2節 熱とエネルギー<br>熱と温度、熱容量と比熱<br>物質の三態、熱と仕事  | <ul style="list-style-type: none"> <li>仕事の定義を理解する。</li> <li>保存力以外から仕事をされない場合には運動エネルギーと位置エネルギーとの和は一定に保たれることを理解する。</li> <li>熱がエネルギーの一形態であることを理解する。</li> <li>物体の熱容量や物質の比熱を用いて熱量の計算をする。</li> <li>熱力学第一法則を学習する。</li> <li>自然界のエネルギーの変換について学習する。</li> </ul>                                   |
| 2<br>学期<br>末<br>考査<br>まで  | 第3章 波<br>第1節 波の性質<br>波と媒質の運動、横波と縦波<br>波の重ね合わせの原理、波の反射<br><br>第2節 音と振動<br>音の伝わり方、うなり<br>弦の振動、気柱の振動   | <ul style="list-style-type: none"> <li>振幅、波長、周期、振動数、速さとそれらの関係を学ぶ。</li> <li>波の重ね合わせの原理、定常波について学習する。</li> <li>波の自由端反射と固定端反射について学習する。</li> <li>音波は縦波であること、音速、音の三要素について学ぶ。</li> <li>1秒間あたりのうなりの回数を計算する。</li> <li>弦の振動、気柱の共鳴を通して発音体について学習する。</li> </ul>                                     |
| 学<br>年<br>末<br>考査<br>まで   | 第4章 電気<br>第1節 電流の流れ方<br>静電気と電子、電流と電気抵抗<br>抵抗接続、抵抗率、電力と電力量<br><br>第2節 電気の利用<br>磁場、発電、変圧と送電<br>交流の利用、電磁波の利用<br><br>第5章 人間と物理<br>第1節 エネルギーとその利用<br>第2節 物理が拓く世界         | <ul style="list-style-type: none"> <li>オームの法則について学習する。</li> <li>複数の電気抵抗を接続したときの合成抵抗を計算する。</li> <li>電流がする仕事の仕事率と消費する電気エネルギーを学ぶ。</li> <li>ジュールの法則について理解する。</li> <li>交流と交流発電機のしくみを理解する。</li> <li>電磁波の種類とそれらが持つ波の性質を理解する。</li> <li>エネルギーは他の種類のエネルギーに変換できるが、総量は一定に保たれていることを理解する。</li> </ul> |
| 評<br>価<br>方<br>法          | 【関心・意欲・態度】 授業態度、授業中の発表、アクセスノート等の整理状況等で評価する。<br>【思考・判断・表現】 授業中の発表、観察・実験のまとめ、定期考査等で評価する。<br>【観察・実験の技能】 観察・実験の取組等で評価する。<br>【知識・理解】 授業中の発表、アクセスノートへの記述、小テスト、定期考査等で評価する。 |  |