

授業科目名：物理学 I 担当者：張 代洲 履修学年：2 前

主題

最も身近な現象と結びついている力学、熱力学、流体力学について学習する。現象を物理法則・物理概念に基づいて、基礎法則を適用する単純化したモデルで数量的に理解する。またベクトル解析、微分・積分、微分方程式などを応用することによって理解を深める。

履修上の注意

高校で物理を修得していなくてもよいが、物理学を学ぶのに意欲的であること

教科書

特に指定しないが、高等学校物理 IB・II と大学物理初年級の物理学に関する教科書

成績の評価方法

期末試験の成績および中間試験、演習結果による。

授業計画

1. 物体の運動、運動の法則、運動方程式とその応用、仕事とエネルギー、保存力とポテンシャル、モーメント、角運動量、中心力場の運動、質点系の運動、剛体の運動、座標変換と慣性力
2. 熱力学の法則、状態方程式、理想気体の断熱変化、エントロピー、自由エネルギー、物質の相変化
3. 静止流体の圧力、流れと渦、流速の場、粘性と抵抗