

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Course number                                                                                                                                                                                                                                                              |  | U-LAS12 10001 LJ57                |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| Course title<br>(and course title in English)                                                                                                                                                                                                                              |  | 物理学基礎論 A<br>Fundamental Physics A |             |                       | Instructor's name, job title, and department of affiliation |                          | Graduate School of Human and Environmental Studies<br>Professor,FUJIWARA NAOKI |
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Natural Sciences                  |             | Field(Classification) |                                                             | Physics(Foundations)     |                                                                                |
| Language of instruction                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Japanese                          |             | Old group             |                                                             | Group B                  | Number of credits<br>2                                                         |
| Number of weekly time blocks                                                                                                                                                                                                                                               |  | 1                                 | Class style |                       | Lecture<br>(Face-to-face course)                            |                          | Year/semesters<br>2025・First semester                                          |
| Days and periods                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Tue.1                             |             | Target year           |                                                             | Mainly 1st year students | Eligible students<br>For science students                                      |
| [Overview and purpose of the course]                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| 自然科学を学ぶ学生に共通して必要と思われる力学を講義する。                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| [Course objectives]                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| 微分方程式により表現された運動方程式の解法をマスターする。                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| [Course schedule and contents]                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| 以下のような古典力学の基本的内容について講義する。<br><br>第1回－第14回<br>1．数学的準備<br>2．運動方程式とその応用<br>3．ポテンシャルと保存力<br>4．座標系（直交座標系、円筒座標系、極座標系）<br>5．中心力による運動（太陽の引力のもとでの惑星の運動）<br>6．回転座標系（遠心力とコリオリ力）<br>7．連成振動<br>8．質点系の運動<br>9．剛体の運動<br>試験<br>第15回 フィードバック<br>フィードバック時間に、研究室内に待機し、自習に基づいて質問に来た学生に対して解説する。 |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| [Course requirements]                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| この講義は主として高校で物理を履修した人を対象に行われる。物理未履修者には、別項の「初修物理学 A、B（非物理系）」の履修を勧める。                                                                                                                                                                                                         |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| [Evaluation methods and policy]                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| 原則として定期試験の結果<br><br>出欠を成績評価の参考にする。                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |
| <div style="text-align: right;">Continue to 物理学基礎論 A (2) ↓ ↓ ↓</div>                                                                                                                                                                                                       |  |                                   |             |                       |                                                             |                          |                                                                                |

## 物理学基礎論 A (2)

### [Textbooks]

使用しない。  
下記教科書、問題集の内容を参考にして授業を行う。

### [References, etc.]

(References, etc.)

小出昭一郎 『物理学テキストシリーズ1 力学』（岩波書店）  
後藤憲一他 『詳解 力学演習』（共立出版）

### [Study outside of class (preparation and review)]

講義の最後に、次週の授業テーマについて言及する。予習は特に必要としない。

### [Other information (office hours, etc.)]

出欠は、カードリーダーにより行う。カードリーダーへの出席チェックは、講義の始まる前に済ませておくこと。