

## ティーチング・ステートメント

所属 北海道科学大学

名前 内田 尚志

作成日 2024 年 3 月 12 日

更新の目的 コロナ禍を経て授業方法をかなり変えたため、それに応じた見直しをする。

### 【責任】

- ・工学部と保健医療学部で、物理学の基礎科目（講義・実験）を担当している。  
2024 年度からは薬学部の基礎物理学、都市環境学科の統計分析法も担当する。
- ・大学院工学研究科で、物理学関連科目を担当している。
- ・高大連携授業・出前授業で、高校生を対象に物理学と関連する講座を担当している。
- ・YOSAKOI ソーラン部顧問として、学生指導と部の管理運営を担当している。

### 【理念】

- ・授業および授業時間外の学習を通して、学問を学ぶことの喜び、満足感、達成感を味わって欲しい。
- ・科学の知識、思考法、方法を日常生活や専門分野で応用できるようになって欲しい。
- ・自然現象とその背後にある法則を学ぶことを通して、自然現象の精緻さ、多様性、および科学の応用の成果と今後の可能性について理解を深め、科学的視点を社会の健全な発展に生かすことができるようになって欲しい。

### 【方針・方法】

《学生が受講科目で学ぶ内容について、基礎知識の定着を図る》

1. 学生の授業への集中度を高める。
  - －90 分の講義を 3 部～5 部構成とし、各部を 10～15 分の講義と 5～10 分の演習（オンライン小テスト）で構成し、その都度学生が理解できたかどうかを確認する。
2. 授業内容を明確で伝わりやすいものにする。
  - －授業の冒頭部で、その日の授業で学ぶ内容の概要を示す。
  - －概念の発展する過程、授業項目間の論理構成に配慮して授業内容を組み立てる。
3. 学生の理解度を把握し、授業内容の定着を図る。
  - －授業中に実施するオンラインの小テストに加えて、授業時間外学習用の自習課題を設定しフィードバックを行う。
4. 国家試験問題や専門科目で物理学と関連する事項について理解の定着を図る。
  - －授業課題に国家試験問題や専門科目で扱う話題を可能な限り取り入れる。

5. 実験科目では、一連の定型的作業（実験・実験結果の処理・報告書の作成）を行うことを通して、量的および定性的な分析法を身につけることができるようにする。

《科学的思考法と方法論を身につけることができるようにする》

1. 科学の基礎知識を典型的な問題に応用できるように、標準的な解法に関する反復練習の機会を設ける。
2. 実験科目では、自分が行った実験結果の妥当性について、科学的な方法で吟味・考察することができるようにする。

《身近な自然現象や技術に物理法則がどのように関連したり応用されたりしているかについて理解を深め、科学的視野を広げる》

1. 物理法則が関連する自然現象や技術をできるだけ多く授業の題材として取り上げ、現実に出会う現象と自然法則との関係に気づかせるようにする。
2. 受講学生の専門分野で各物理法則がどのような関連を持つか、具体的な事例をできるだけ多く取り上げる。

#### 【評価・成果】

- ・授業改善のためのアンケートで、「前回の授業の復習とその日の授業概要の説明がよかった」「学んだ事項を小テストですぐに確認することにより理解が深まった」とのコメントが多く寄せられた。
- ・その一方で、「授業内容について行くのに苦労した」「授業が一方向的」とのコメントも寄せられた。

#### 【目標】

《短期目標》

- ・重要な授業項目について、説明、図、小テストの改定を行い、高校物理未履修の学生でも授業について行けるようにする。（2024年度前期より）
- ・基本概念の理解促進のために、1分間で周囲の仲間と相談して問いの解答を考えさせたり、クリッカーを活用する等の工夫を試みる。（2024年度前期より）
- ・オンライン小テストの計算問題で学生が計算を省略することがないように、計算用プリントを配り、隣同士で計算結果を交換採点させる等の工夫を取り入れる。（2024年度前期より）

《長期目標》

- ・学生の思考力の向上を促す課題設定、討論の機会を設けることを目指す。