

1～4年次前期・選択

2単位・30時間

---

---

**【概要・目的】**

身体ケアの場面や検査・治療・処置の場面では、物理の原理を用いる事例が多くある。本科目は、看護を物理的な視点で捉え、具体的な事例を通して基礎的な考え方や知識を習得することを目的とする。

---

**【到達目標】**

- 1) 物理学の様々な分野で扱う現象を理解し、概説できる。
  - 2) 身体ケアや検査・治療・処置の場面で出会う物理現象を基礎的な理論・考え方に基づいて説明できる。
  - 3) 看護の現場で使用する器具・装置等の原理を説明できる。
- 

**【内容・スケジュール】**

- 1) 移動動作に必要な力
  - 2) 体位変換に役立つトルク、安定・不安定（重心の話）
  - 3) 撃力と骨折、牽引（力のつりあい）、作用・反作用
  - 4) 人体への力学の応用
  - 5) 摩擦、温度
  - 6) 体熱の産生と喪失、看護における電気、サイフォンの原理
  - 7) 圧力、圧力の単位、ネブライザ、血圧
  - 8) 低压持続吸引装置の原理、真空管採血の原理
  - 9) 点滴や輸血（液体の落下速度）、比重計（浮力の話）
  - 10) 体温計、オートクレーブ（加圧蒸気滅菌装置）、酸・アルカリとpH
  - 11) 物質の溶け方、浸透圧
  - 12) 物の見えるしくみ（目とレンズ）、ファイバースコープの原理
  - 13) 紫外線、放射線
  - 14) 音波、心拍検査
  - 15) 心電図、パルスオキシメータ
- 

**【評価】**

筆記試験（80%）、出席状況および参加態度など（20%）

---

**【教科書】**

平田雅子著「[完全版]ベッドサイドを科学する 改訂第4版」学研メディカル秀潤社  
2021

---

**【推薦参考図書】**

佐藤幸一・藤城敏幸著「医療系のための物理（第2版）」東京教学社 2021

---

**【その他】**

高等学校までの履修等に依らず、誰もが興味を持てるように配慮する。