

1～4年次前期・選択

2単位・30時間

【概要・目標】

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。このような物理現象の背景にある基礎的な理論や考え方を身につけ理解すると、看護におけるさまざまな疑問の解決や、今後の改善・改良につなげることができる。本講義では、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の習得を目標とする。

【授業内容・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. 体熱の発生と喪失、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. 低圧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%）と授業への参加態度（20%）で成績を評価する。

【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3版〕」学研メディカル秀潤社 2018

【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 2020

中野正博著「看護・医療技術者のためのたのしい物理」日本理工出版会 1990

前田昌信著「看護にいかす物理学（第3版）」医学書院 1989

【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。