

物 理 学

単位数：1 単位(30 時間)

責 任 者：専任教員
学年・学期：第1 学年・後期

◆一般目標(GIO)

臨床検査技師として、物理学は理科系の基礎学問領域として重要な意味を持ち、生命現象にかかわるさまざまな現象や法則の裏付けとして不可欠な学問といえる。また、臨床検査に利用されている機器の原理や検査データの評価をする上でも、物理学の理解が必要となる。本講座では、身近な物理現象を豊富に取り上げ、そのメカニズムの本質的な理解を目的とした。

◆到達目標(SBOs)

1. 数学的知識について述べることができる。
2. 数と式について述べることができる。
3. 方程式について述べることができる。
4. ベクトルについて述べることができる。
5. 空間について述べることができる。
6. 関数について述べることができる。
7. 円運動について述べることができる。
8. 単振動について述べることができる。
9. 波動の性質について述べることができる。
10. ホイヘンスの原理について述べることができる。
11. 音波の性質について述べることができる。
12. 超音波の性質について述べることができる。
13. 単位について述べることができる。
14. デイメンションについて述べることができる。
15. 光の性質について述べることができる。
16. 原子の構造について述べることができる。
17. 電子軌道について述べることができる。
18. 主な放射線について述べることができる。

◆学習方法

教科書とプリント(要点のまとめ)、小テスト等を用いて、講義形式で行う。

◆評価方法

出席状況を考慮し、小テスト・定期試験で総合的評価を行う。

◆教科書

臨床検査学講座 『物理学』 嶋津 秀昭 他著 医歯薬出版(株)

◆教員紹介

担当教員は病院での勤務経験に基づいて、臨床検査技師養成に向けた授業を展開する。

回数	項 目	講 義 内 容	担 当
1	物理数学①	数学的知識、SI単位	嶋 津
2	物理数学②	方程式	〃
3	物理数学③	ベクトルと空間	〃
4	物理数学④	関数	〃
5	音波①	波の要素	望 月
6	音波②	音の性質	〃
7	超音波①	超音波の性質①	〃
8	超音波②	超音波の性質②	〃
9	中間試験対策	まとめ演習、解説	〃
10	中間試験	試験後、解説フィードバック	〃
11	光と放射線①	光の性質、照度・光度・屈折率 プリズムによる光の分散と分光器 ランバート・ベールの法則	谷 口
12	光と放射線②	電磁波スペクトルと波長 赤外線・紫外線・レーザー光 レンズと矯正、顕微鏡、光ファイバー パルスオキシメータ	〃
13	原子と放射線①	原子の構造 パウリの排他則、フントの規則、光電効果 エネルギー表示、物質波 放射線の種類と性質	〃
14	原子と放射線②	半減期と計算、崩壊形式 放射線に関する単位 RIA、PET 原子核分裂、連鎖反応、臨界、核融合 放射線防護原則	〃
15	まとめ、定期試験対策	演習、フィードバック、解説	〃