

授業科目 物理学の基礎

【担当教員名】  戸島 知之	対象学年	1	対象学科	臨床
	開講時期	前期	必修選択	選択
	単位数	1	時間数	15

【カリキュラムポリシーとの関連性】				
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	○	○		

【概要・一般目標：G10】  
臨床技術学科で履修する科目には、電気、電子、医用機械、生体計測工学、生体物性など物理の知識・思考が必要な科目が多くある。「物理の基礎」においては、1. 医療技術者にとって必要な人体の動作、機能の理解を容易にする基本知識・基本的な思考法を習得する、2. これらの物理的知識・思考法を習得することにより今後の関連科目に関心を持ち勉学への意欲が継続する、ことを目標とする。内容は物理の全般的な範囲を網羅し、高校物理のレベルと同等以上のものとする。

【学習目標・行動目標：SBO】

1. 物体の運動を具体的に説明できる。また、これらの知識を適用して基本的な問題を解くことができる。
2. 熱の基本的な性質、気体の体積との関係などを説明できる。これらの知識を適用して基本的な問題を解くことができる。
3. 音の性質、光の性質などを説明できる。また関連する物理現象を推論することができる。
4. 電気の流れ、それが作り出す物理現象などを説明できる。またこれらの知識を適用してその基本問題を解くことができる。
5. 電流と磁場の関係、磁場が作り出す物理現象などについて説明できる。これらの知識を応用して基本的な問題を解くことができる。
6. 原子の構造、半導体の構造と働き、放射線の基本的な性質を説明できる。習得した知識に基づき、関連する物理現象を説明できる。

回数	授業計画・学習の主題	SBO番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	基本単位、物体運動と速度・加速度の関係、物体の運動	1	講義
2	身のまわりの圧力、モーメントと回転力、仕事	1	講義
3	気体分子の運動と熱エネルギーなど	2	講義
4	波の種類、波の現象、音の性質と光の性質	3	講義
5	静電気、電流と電子の流れ、オームの法則	4	講義
6	磁石の磁場、電流が作る磁場、磁場から生じる力	5	講義
7	電磁誘導、自己・相互誘導、コイルの性質	5	講義
8	原子の構造とその表し方、半導体、放射線	6	講義

【使用図書】	<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)	教養基礎シリーズ まるわかり基礎物理	時政孝行監修	南山堂	1,700円＋税
参考書	微積で楽しく高校物理がわかる本	田原真人	秀和システム	1,900円＋税
その他の資料				

【評価方法】 定期試験100% ただし、前回の授業理解把握のために、確認試験を毎回実施する。	【履修上の留意点】 医療技術者に必要な物理的知識・思考法を習得するために、選択科目ではあるが全員の履修を勧める。 講義を進めていく中で、学生諸君の理解度を把握し、その程度に応じて毎回の授業内容を変更することがある。また1年前期にならう医用電気工学の講義と同期させるために5～7回の講義を前半に移動することもある。 教科書を主体に講義を進める。この教科書では数学的な記述が少ないが、その分平易に分かりやすく書かれている。より数学的な理解を深めたい場合には参考書を利用するのが良い。微分・積分の概念がわかりやすく説明されている。図書館蔵書である。
---	--