

授業科目 物理学の基礎 II

【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

【ディプロマ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：GIO】  
臨床技術学科で履修する科目には医用電気工学、電子工学、機械工学、生体計測工学、生体物性などの物理の知識・思考が必要な科目が多くある。「物理の基礎」では、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) これらの物理的医知識・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できる、事を目標とする。「物理の基礎2」においては、音波、光、電磁気学を中心とした領域について学習する。

【学習目標・行動目標：SBO】

1. 波の種類、波が作り出す物理現象について説明することができる
2. 音の性質と音程の変化、波としての光の性質および波の屈折に関する物理現象を説明することができる。また関連する問題を解くことができる。
3. 電気とは何か、電荷が受ける力とエネルギーを説明することができ、関連する問題を解くことができる。
4. 電流と電子の流れおよびオームの法則を物理的に説明することが出来て、関連する問題を解くことができる。
5. 電流が作る磁場および磁場から電流が受ける影響を分かりやすく説明することが出来て、関連する問題を解くことができる。
6. 磁石と電流の関係および交流電圧の作り方を説明することができる。
7. 原子の構造、半導体の性質および放射能の基本的性質を説明することができる。

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	波の性質とそれが作り出す現象について	1	講義、担当：戸島 知之
2	音波と光の現象について	1, 2	講義、担当：戸島 知之
3	静電気および静電気力とエネルギーについて	3	講義、担当：戸島 知之
4	電流と電子の流れおよびオームの法則について	3, 4	講義、担当：戸島 知之
5	電流が作り出す磁場および磁場が作り出す力について	4, 5	講義、担当：戸島 知之
6	磁石と電流の関係およびそれを利用した交流の作り方について	4, 5, 6	講義、担当：戸島 知之
7	原子の構造、半導体の構造および放射線の基本的な性質について	7	講義、担当：戸島 知之

【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、桑子 研	南山堂	2011・1,700円＋税
参考書	微積で楽しく高校物理が分かる本	田原真人	秀和システム	2006・1,900円＋税
その他の資料				

【評価方法】 定期試験 100% ただし授業理解把握のために、講義時間内に確認試験を実施する場合がある。	【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に応じて毎回の授業内容を変更することもある。教科書を主体に講義を進める。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・積分の概念が分かりやすく説明されている。図書館蔵書である。
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------