

授業科目 物理学の基礎 I

【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：G10】 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 1」においては、力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. 物理を学習するのに必要な、良く使用される記号、単位を説明できる。また物理に使用される基礎的な数学を利用して問題を解くことができる。 2. 物体の運動を数式で表わすことができる。また数式を解くことによって答を求めることができる。 3. 物体の運動方程式と力の釣り合いを理解して、物理的に説明できる。 4. 身の回りの圧力の数式表現を説明することができる。また物体を回転させる力と釣り合いの条件を説明することができ、問題を解くことができる。 5. 仕事の概念、エネルギーの種類、エネルギーの保存を説明でき、関連する問題を解くことができる。 6. 運動量、慣性系と非慣性系の違いを理解して、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。 7. 気体分子の運動および熱の基本的な性質を関係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	物理で使う数字、文字のルールおよび物理で使う数学について	1	講義、担当：戸島 知之	
2	物理で使う数学について	1	講義、担当：戸島 知之	
3	物体の運動を表わす数式およびその解法について	1, 2	講義、担当：戸島 知之	
4	力の表し方と力の式の使い方および力の種類について	3	講義、担当：戸島 知之	
5	身のまわりの圧力および物を回転させる力について	4	講義、担当：戸島 知之	
6	エネルギーの種類とエネルギー保存則について	5	講義、担当：戸島 知之	
7	運動量と力積および慣性系と非慣性系について	6	講義、担当：戸島 知之	
8	熱の基本的な性質および気体が周囲に及ぼす影響について	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わかる本	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が履修した方がよい。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よい。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。		