

授業科目 物理学の世界

【担当教員名】		対象学年	1	対象学科	理学・作業・言語・健康・スポーツ・社会・看護・情報
西野 勝敏		開講時期	後期	必修・選択	選択
		単位数	2	時間数	30
【概要・一般目標：GI0】 様々な個性あるヒトに理学療法や看護、トレーニングなどの処方するとき、ヒトからの情報を基に「組み立て」「予測して」対応する必要があります。物理学は「組み立て」や「予測」を助ける大切な学問のひとつです。この講義は、前期「物理学の基礎」を基にヒトを扱う医療系・生活支援系・体育系職種に最低限必要な物理を示していきます。 理学療法士の国家試験内容を中心に講義を進めていきますが、選択科目で数学が苦手な方が多いと思われる文系の方にもできるだけ分かりやすく、実例を示しながら講義します。					
【学習目標・行動目標：SB0】 1) ヒトの動きやヒトを扱う際に裏で働いている物理を学ぶ。 2) 在学中で習う専門講義や研究活動の中で物理の基礎を使った予測力や発想力が身につけられるようにする。 3) 理学療法士科は国家試験で出される物理の問題を解ける力を身につけられるようにする。					
回数	授業計画・学習の主題				SB0 番号
1	速度と加速度：ヒトにかかる重力、ニュートンの法則				講義
2	速度と加速度：運動量と力積				講義
3	力と仕事：エネルギーとパワー				講義
4	力と仕事：エネルギー保存則				講義
5	関節モーメント1：てこの役割				講義
6	関節モーメント2：関節の安定性はつりあいを考える				講義
7	関節モーメント3：ヒトの動きを把握する				講義
8	力学応用1：ヒトが破壊される理由				講義
9	力学応用2：ヒトのバランス（支持基底面）				講義
10	力学応用3：筋力				講義
11	力学応用4：歩行				講義
12	熱と波1：運動するとなぜ痩せる？なぜお腹が減る？				講義
13	熱と波2：ヒトから発せられる情報は波、治療にも波が使われる				講義
14	電気と磁気1：医療検査・治療機器で使われている電気・磁気				講義
15	電気と磁気2：ヒトを測定・治療する機器を扱う際の注意点				講義
【使用図書】		<書名>		<著者名>	<発行所>
教科書 (必ず購入する書籍)		講義当初に配布するA4プリント数枚を基にする。			
参考書		筋骨格系のキネシオロジー	Donald A. Neumann	医歯薬出版株式会社	10,000円
その他の資料		必要に応じてプリント配布。			
【評価方法】			【履修上の留意点】		
1) 出席状況：60%			ノート必須。		
2) 末試験の結果：40%			テストは板書した内容から出す（ノートのみ持ち込み可能）。		
			教科書は指定しないが、板書し、自分なりに整理したノートが自分自身の教科書になることを目指す。		
			※講義を進めていく中で学生の理解状況から変更する場合もある。		