

《担当者名》○吉田 晋 ysdssm@hoku-iryo-u.ac.jp 中村宅雄 t-nakamura@hoku-iryo-u.ac.jp

### 【概要】

ヒトの動作は物理学の基本的な考え方で説明することができる。本講義では、動作を理解するための力学および理学療法手技に関連した物理学の基礎（熱力学や波など）について学習し、理解することを目的としている。  
本講義は高校で物理を修めなかった者や物理を苦手とする者を対象としている。

### 【学修目標】

#### 【一般目標】

ヒトの動作や姿勢のなかでヒトにかかっている物理学的な力を物理学の言葉で説明することができる。

#### 【行動目標】

1. 物理に必要な数学について理解し、物理量を適切に表現することができる。
2. 剛体（身体）にかかる物理量を理解し、物理学の言葉で表現することができる。
3. 波や熱力学などを理解し、説明することができる。

### 【学修内容】

| 回   | テーマ          | 授業内容および学修課題                                                                                              | 担当者          |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | 物理に必要な数学について | 三角関数等、物理に必要な数学について学習し、理解する。                                                                              | 吉田 晋<br>中村宅雄 |
| 2～5 | 剛体にかかる力について  | 1. 作用反作用の法則について理解する。<br>2. 力のつりあいについて理解する。<br>3. 力のモーメントについて理解する。<br>4. てこの原理について理解する。<br>5. 重心について理解する。 | 吉田 晋<br>中村宅雄 |
| 6   | 圧力           | 圧力について（分圧など）理解する。                                                                                        | 吉田 晋<br>中村宅雄 |
| 7   | 波            | 波長の長短によるそれぞれの特徴について理解する。                                                                                 | 吉田 晋<br>中村宅雄 |
| 8   | 熱力学          | 熱の伝わり方、比熱について理解する。                                                                                       | 吉田 晋<br>中村宅雄 |

### 【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

### 【評価方法】

定期試験（100％）

### 【教科書】

授業内に配布した資料

### 【備考】

授業終了後に学習課題をmanabaで提示し、提出してもらう。

### 【学修の準備】

予習は次週授業内容を予め資料として配布し、その内容について予習しておく（80分）。

毎回の授業後には授業時に配布された資料をもとに復習し、理解を深めること（80分）。

### 【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）との関連】

（DP2）理学療法に必要な基礎的専門知識と技術を修得し、科学的思考のもと実践する能力を身につけている。

### 【実務経験】

吉田晋（理学療法士）、中村宅雄（理学療法士）

### 【実務経験を活かした教育内容】

理学療法場面における力学的思考を実践でき、科学的根拠をもって動作を説明できる。