

《履修上の留意事項》面接授業と遠隔授業の併用実施

《担当者名》○吉田晋 中村宅雄

### 【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。

### 【学習目標】

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。

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。

### 【学習内容】

| 回                | テーマ          | 授業内容および学習課題                                                  | 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。                                  | 中村宅雄<br>吉田晋 |
| 2<br>3<br>4<br>5 | 力のつりあい       | 剛体にかかる力について<br>1. 作用反作用の法則<br>2. 力のモーメントについて<br>3. てこの原理について | 中村宅雄<br>吉田晋 |
| 6                | 圧力           | 圧力について（分圧など）理解する。                                            | 中村宅雄<br>吉田晋 |
| 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。                                     | 中村宅雄<br>吉田晋 |
| 8                | 熱力学          | 熱の伝わり方、比熱について理解する。                                           | 中村宅雄<br>吉田晋 |

### 【評価方法】

授業内確認試験（50%）、定期試験（50%）

### 【備 考】

教科書：授業内に配布した資料

### 【学習の準備】

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】

（DP3）理学療法士として必要な科学的知識や技術を備え、心身に障害を有する人、障害の発生が予測される人、さらにはそれらの人々が営む生活に対して、地域包括ケアの視点から適切に対処できる実践的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。