

## 医用工学概論

[講義] 第2学年 前期 必修 1単位

《担当者名》江本 美穂 (医療技術学部)

### 【概要】

医療現場で使用されている医用機器の原理と、それを安全に正しく運用するために必要な医用工学の基礎知識を習得する。本講義では、臨床医学における医用工学の意義、直流・交流回路、生体計測用増幅器、フィルタ回路、発振回路、電源回路、生体計測用センサ、臨床生理用計測機器、医療機器と安全対策などについて学習する。

### 【学修目標】

- 1) 臨床検査に必要な医用工学の知識を習得し、先進・高度化する医療機器に対応できる能力を身につける。
- 2) 生体の電氣的性質や原理を理解する。
- 3) オームの法則、キルヒホッフの法則について計算ができる。
- 4) 直流回路および交流回路の説明、計算ができる。
- 5) 受動素子、能動素子の性質について説明できる。
- 6) 増幅器、濾波回路について説明できる。
- 7) 生体からの情報収集について説明できる。
- 8) 各種測定装置を扱う上で、電氣的な安全対策について説明できる。

### 【授業実施形態】

遠隔授業

授業実施形態は、各学部(研究科)、学環、学校の授業実施方針による

### 【ディプロマポリシー(学位授与方針)との関連】

DP2. 人の心と体の基礎知識をもち、患者中心のケア、医療倫理の遵守などのケアの原則を踏まえ、「医療人としての視点」に立ったデータサイエンティストとしてふさわしい解決策の策定能力を身につけている。

### 【その他】

この科目は主要授業科目に設定している