

授業科目

医用工学概論実習

担当教員名 牧口 智夫、小澤口 治樹	対象学年	1	対象学科	臨床
	開講時期	後期	必修・選択	必修
	単位数	1	時間数	45

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
◎		○	◎	◎

授業の概要

1. テスタの作製を通じて基礎的な工作器具の使用法を実習する。
2. 基礎的な電気回路を組み、オシロスコープ、デジタルマルチメータ他を用いて電気回路の特性を知るための実験を行う。
3. 漏れ電流測定用器具を作製し、医療機器の漏れ電流を測定する実験を行う。

授業の目的

- ・基礎的な電子計測機器及び工作器具の取り扱い方を修得する。
- ・基礎的な電気回路の特性及び電気的安全性について実習を通じて理解する。

学習目標

1. 基礎的な電子計測機器操作及び工作器具の取り扱いができる。
2. 基礎的な素子の特性を理解し、回路図に沿って実際に回路を組むことが出来る。
3. 変換装置の特性を説明できる。
4. 電気的安全性の測定法を説明できる
5. 実験を通してチームの一員として課題に取り組むことが出来る。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1-4	テスタの作製、テスタの使い方と電流、電圧、抵抗の測定	講義・実習	牧口 智夫、小澤口 治樹
5-6	各種計測器機器の取り扱いと交流波形の観察	講義・実習	小澤口 治樹、牧口 智夫
7-8	ホイートストーンブリッジ回路の実験	講義・実習	牧口 智夫、小澤口 治樹
9-14	交流回路の実験	講義・実習	小澤口 治樹、牧口 智夫
15-18	過渡現象特性	講義・実習	小澤口 治樹、牧口 智夫
19-22	ダイオード特性および変圧器と整流回路の実験	講義・実習	小澤口 治樹、牧口 智夫
23-24	漏れ電流測定器具 (MD)の作製および漏れ電流測定実験	講義・実習	牧口 智夫、小澤口 治樹

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書	臨床工学講座 医用電気工学 1 第2版	戸畑 裕志、中島 章夫、福長 一義	医歯薬出版株式会社	2015年	2,800円+税	
	臨床工学講座 医用電気工学 2 第2版	福長 一義、中島 章夫、堀 純也	医歯薬出版株式会社	2015年	3,500円+税	
	臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版	篠原 一彦、出淵 靖志	医歯薬出版株式会社	2015年	3,400円+税	
その他の資料						

評価方法

レポート (60%)、定期試験 (40%)

履修上の留意点

- ・各実習毎に実習手順書を配布する。
- ・参考書は、実習中およびレポート作成時の参考とすること。

オフィスアワー・連絡先

火曜日10:40~12:10
N504研究室
makiguti@nuhw.ac.jp