

科目 医用電子工学概論実習 (Laboratory experiments in medical engineering)

担当教員 細井 晴子、大島 茂

【1】 授業の目的と学習成果〔教育目標・具体的な項目〕

臨床検査技師に必要な医用工学全般の知識を、実験を通して習得する。

<教育目標>

- (1) 十分な知識・技能と、科学的な探究心・思考力・批判力をもつ
- (2) 自ら主体的に学ぶ力をもつ
- (3) 他者と協力して課題を解決する力をもつ

<具体的な項目>

専門分野における十分な基礎知識・基本技能 (1)
関連する分野における概括的な基礎知識・基本技能 (1)
根拠に基づいて科学的な推論を行い、結論を導く能力 (1)
常に問題を科学的に分析・解釈しようとし、そのための科学的探究を試みる態度 (1)
問題を多角的に把握し、問題解決に必要な知識・技能を同定し、不足する知識・技能を自覚し、自ら獲得できる力 (2)
問題解決のために積極的に他者と協働する態度 (3)
科学的倫理をわきまえていること (3)

【2】 授業計画

- オリエンテーション (細井・大島)
- 電子回路実験 (細井・大島)
 - ・直流回路
 - ・ダイオードの特性
 - ・トランジスタの特性、光センサー

※3つの実験を4日間で実施する。日程は掲示する。

【3】 到達目標

1. 電子回路の概要を説明できる。
2. 電子回路の簡単な計算ができる。

【4】 授業概要

医用機器を利用するために、基礎となる電気電子素子、電子回路について学ぶ。

【5】 準備学習 (予習・復習) および必要時間

実験前には実習書を読んで内容を把握しておくこと。毎実験後にはデータをまとめてレポートの提出 (または提出準備) をすること。

【6】 教科書・参考書・参考資料

実習書：初回に配布する。

【7】 評価方法およびフィードバック

中間レポート (実験中の課題も含む) 50% + 最終レポート 50%。実験を通して個別にディスカッションし、理解度の向上に努める。添削のうえレポートを返却する。

【8】 オフィスアワー

(細井：春学期) 火曜3限、水曜3限
(大島) 授業後受け付ける

【9】 関連科目

[予め学んでおくとよい科目]
基礎物理学

[この科目に続く内容の科目]
医用電子工学概論

【10】 その他

なし