

| 科目名 | | 授業形態 | 担当教員名 | |
|---|---------------------------|-----------------------------|-------|------|
| 電子工学 | | 講義 | 福田 博也 | |
| 時間数 (単位数) | | 授業回数 | 年次 | 開講時期 |
| 30 時間 (2 単位) | | 15 回 | 1 年次 | 前期 |
| 授業の目的・概要 | | | | |
| 電子回路の基本的な原理と法則について、医・生物学系の学生にも理解できるように、図や表を多く活用しながら講義する。臨床工学技士として必要な電子工学的基礎を理解することを目的とする。 | | | | |
| 授業の到達目標 | | | | |
| 第2種ME技術実力検定試験や臨床工学技士の資格取得程度の学力を修得する。 | | | | |
| 授業計画 | | | | |
| 回 | 内容 | | | |
| 1 | 時定数回路の過渡現象 (1)RC 回路 | | | |
| 2 | 時定数回路の過渡現象 (2)RL 回路 | | | |
| 3 | 電気伝導と導体・半導体・絶縁体 | | | |
| 4 | pn 接合ダイオード | | | |
| 5 | ダイオードの静特性と動特性 | | | |
| 6 | トランジスタの構造と動作原理 | | | |
| 7 | トランジスタの静特性と接地法 | | | |
| 8 | バイアス回路 | | | |
| 9 | 電界効果トランジスタの構造と動作原理 | | | |
| 10 | 差動増幅回路の動作原理 | | | |
| 11 | 演算増幅器 (1) 基本原理、等価回路 | | | |
| 12 | 演算増幅器 (2) 反転増幅回路、非反転増幅回路 | | | |
| 13 | デジタルと論理回路 | | | |
| 14 | A/D 変換と D/A 変換 | | | |
| 15 | まとめ | | | |
| 成績の評価法と基準 | | | | |
| 種別 | 割合 | 評価基準・その他備考 | | |
| 定期試験 | 60% | 電子回路の基礎に関する理解度を演習問題を通して評価する | | |
| レポート | | | | |
| 小テスト | 20% | 中間試験の結果により評価する | | |
| 平常点 | 20% | 授業中に行う演習問題の結果により評価する | | |
| その他 | | | | |
| 自由記載 | 定期試験、小テスト、平常点の結果を総合的に評価する | | | |
| 教科書 | | | | |
| 書名 | 著者・編集者名 | | 出版社名 | |
| First Stageシリーズ 電子回路概論 | 高木 茂孝 他 | | 実教出版 | |
| | | | | |
| | | | | |
| 自由記載 | 理解を深めるための資料を配付する | | | |
| 参考文献 | | | | |
| 書名 | 著者・編集者名 | | 出版社名 | |
| | | | | |
| | | | | |
| 自由記載 | | | | |
| 備考 | | | | |
| 普段から、身の回りの「電気」「電子」に目を向けるようにして下さい | | | | |