

科目名 電子工学

1単位 30時間 夜間部 1年 後期 担当講師 高瀬 勝也

教育目標

医療機器と情報の発達により医療現場にはレントゲン装置の他にもレーザー、コンピュータ、モニタなど種々の電子装置が導入されている。これらの機器を理解するうえの基礎知識を修得する。

使用教材 電子工学 講義ノート(132頁) 高瀬 勝也

出欠確認方法 点呼 試験 有 評価方法 試験

授業概要 (後期)

- 1回 電子工学の役割意義、情報伝達の仕組みと回路の働き
- 2回 原子の構造、軌道のエネルギー順位、励起、電離
- 3回 電界中、磁界中の電子の運動、電子放出と応用
- 4回 半導体、真性半導体、不純物半導体
- 5回 ダイオードの静特性、応用
- 6回 いろいろな半導体デバイス、レーザー、FET、サイリスタ
- 7回 トランジスタの動作原理、特性、増幅回路
- 8回 負荷直線、動作点、波形、ひずみ、周波数特性
- 9回 変調回路、復調回路
- 10回 電源回路、半波、全波整流、倍電圧、平滑回路
- 11回 演算増幅器、反転・非反転、加算・減算、微分・積分回路
- 12回 C-R、L-R回路の過渡現象、特性グラフ、タイムコンスタント
- 13回 パルス回路、微分・積分回路、2進・8進・10進・16進変換
- 14回 論理素子の種類と性質、ブール代数、ベン図
- 15回 論理回路、組み合わせ回路、デジタル加算器