

(科目コード : 8509020141JJ)

【改訂】第26版(2014-03-12)

【科目】電子工学基礎

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修

【学期・単位数】後期・1単位

【対象学科・専攻】電子情報 1年

【担当教員】樋口 博

【授業目標】

電子回路の基礎と通信技術の基礎を学習する。具体的には、以下を目標とする。

- (1) 半導体素子であるダイオード、トランジスタの動作に関する基礎的事項について説明できる。
- (2) アナログ回路であるトランジスタ増幅回路、直流電源回路の基礎的事項について説明出来る。
- (3) 通信システムの基礎に関して、有線・無線通信システム、データ伝送の基礎的事項について説明できる。
- (4) 音響・映像機器に関する基礎的事項について説明できる。

【教育方針・授業概要】

前期に学習した計算機概論に続き、コンピュータを構成する電子回路と通信技術の基礎的事項について学習する。より専門的で詳細な事項については3年次以降に学習するので、ここでは今日の情報通信社会を支えるこれら技術の基礎的事項について学習し、社会にどのように役立てられているかを理解する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：工業354 (H26新課程) 電子技術：末森保志ほか：実教出版：ISBN978-4-407-20295-3

【メッセージ】

電子工学の基礎を、実例を示しながらその原理を分かりやすく説明していきますので、これら技術に関心も持って学習に取り組んで下さい。

【成績評価方法】

[後期]中間試験：40%、期末試験：40%、レポート：20%

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(電子工学基礎)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回～第3回	半導体素子	半導体素子における原子と電子のふるまい、ダイオードとトランジスタの構造、動作原理について学習する。		
第4回～第7回	アナログ回路	トランジスタを用いた増幅回路の基礎、直流電源回路の構成と動作原理について学習する。		
第8回	中間試験			
第9回～第12回	通信システムの基礎	有線通信システム、無線通信システム、データ通信システムの基礎について学習する。		
第13回～第15回	音響・映像機器の基礎	音波・聴覚の性質とマイクロホン、スピーカーなど音響機器の基礎、光・視覚の性質とビデオカメラなど映像機器の基礎について学習する。		