

| | | | | | |
|-------|--|----|--|-----|---------|
| 教科 | 工業 | 科目 | 電子技術 | 単位数 | 2単位(選択) |
| 学科 | 電気科 | 学年 | 3学年 | | |
| 学習目標 | 半導体や電子回路などに関する知識と技術に加え、電子技術を通信システム、画像通信及び音響機器に応用する技術や電子計測の基礎的技術に関する知識と技術を習得させる。 | | | | |
| 学習内容 | 学習項目 | | 評価規準【評価の観点】 | | |
| | <p>1章 半導体素子 原子と電子 半導体 ダイオード トランジスタ 電界効果トランジスタ 接合形FET MOSFET 集積回路(IC) その他の半導体素子 定電圧ダイオード 可変容量ダイオード 発光素子と受光素子 サイリスタ</p> <p>2章 アナログ回路 増幅回路の基礎 いろいろな増幅回路 負帰還増幅回路 FET増幅回路 演算増幅回路 電力増幅回路 高周波増幅回路 発振回路 LC発振回路 CR発振回路 水晶発振回路 変調回路と復調回路 直流電源回路</p> <p>3章 デジタル回路とパルス回路 デジタル回路 パルス回路 アナログーデジタル変換器 D-A変換器 A-D変換器</p> | | <ul style="list-style-type: none"> 原子を構成する原子核と電子、自由電子と正孔、半導体の種類とキャリア、ダイオードの整流作用と特性、トランジスタの増幅作用と直流電流増幅率、電解効果トランジスタの種類と動作原理、特性、について理解している。【A・D】 集積回路を構成する素子の数、構造のちがひ、機能面及び外形で分類すること、定電圧ダイオードや可変容量ダイオードなどについて関心を持ち、意欲的に取り組み理解している。【A・D】 接合形FETおよびMOSFETの特徴を理解している。【C】 集積回路がどのような場面でどのように使われているかを考え、構造上の分類・回路による分類・集積度による分類について理解している。【D】 各種半導体素子の機能についての知識を身に付けている。【D】 アナログとデジタルの違いを認識し、アナログを用いた特性を理解している。【B・D】 基本増幅回路、バイアス回路、負帰還増幅回路、演算増幅回路について理解している。【A】 増幅回路の基本動作、バイアス回路について理解している。【D】 発振回路、変調回路、復調回路などの原理を理解している。【A・D】 直流電源回路の構成と各回路の働きを理解している。【A・D】 変圧回路、整流回路、平滑回路、電圧安定化回路の機能を理解している。【D】 論理回路、デジタルIC、パルス回路を理解している。【A・D】 各種マルチバイブレータの動作原理を理解している。【C・D】 | | |
| 評価の観点 | 【A】 関心・意欲・態度 【B】 思考・判断・表現 【C】 技能 【D】 知識・理解 | | | | |
| 評価方法 | 定期考査、出席状況、課題、授業態度・意欲による総合評価 | | | | |
| 教科書等 | 電子技術 新訂版(実教出版) | | | | |
| 備考 | 電子技術は選択科目であり、就職希望者対象に実施する。 | | | | |

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。