

| | | | | | |
|---------|-----------|-----|------|----|---------------|
| 教科・「科目」 | 工業・「電子技術」 | 単位数 | 学習形態 | 学年 | 履修学科、必修・選択の別等 |
| | | 2 | 座学 | 2 | 電気科選択科目 |

1. 目標と評価規準

| | | | |
|---------------------|--|--|----------------------------|
| 目標 | 電子技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。 | | |
| 評価の観点と比重 | 評価規準 | | 評価の方法 |
| 関心・意欲・態度 (20%程度) | 半導体素子に関するキャリアの動きに関心を持ち、その働きや役割について理解し、簡単な回路設計を目指して意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につけている。 | | 学習状況等 |
| 思考・判断・表現 (20%程度) | 半導体素子を用いた電子回路に関する諸問題の解決を目指して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。 | | 小テスト 発問 定期考査等 |
| 技能 (20%程度) | 半導体素子の働きやそれに関わる回路の基礎的な技術を身につけ、実際の条件を適切に対処するとともに、その回路を的確に表現する技能を身につけている。 | | 課題プリント ノート等の提出 定期考査等 |
| 知識・理解 (40%程度) | 半導体素子の働きやそれに関わる回路の基礎的な技術を身につけ、工業の発展にいかに関与しているか、または、現代社会における電子回路の持つ意義や役割を理解できている。 | | 小テスト 定期考査等 |
| 使用教材等 | 「電子技術」(実教出版) | | |

2. 年間指導計画

| 学期 | 月 | 単元・教材名 | 主な学習内容 | ICT利活用 |
|---------|----|---|--|---|
| 1 学期 | 4 | 第1章 半導体素子 1. 電子と原子 2. 半導体 3. ダイオード 4. トランジスタ | 半導体素子の基礎となるダイオード、トランジスタ、およびこれからの集合体である集積回路(IC)などについて、その機能と取扱い方を学ぶ。 | <ul style="list-style-type: none"> ・図や動画などを電子黒板等で提示する。 ・問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 ・問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。 |
| | 5 | 5. 電界効果トランジスタ 6. 集積回路(IC) 7. その他の半導体素子 | | |
| | 6 | 第2章 アナログ回路 1. 増幅回路の基礎 2. いろいろな増幅回路 3. 発振回路 | | |
| | 7 | 4. 変調回路と復調回路 5. 直流電源回路 | | |
| 2 学期 | 9 | | アナログ回路として、増幅回路の基礎、いろいろな増幅回路、発振回路、変調回路、復調回路、直流電源回路などについて学ぶ。 | <ul style="list-style-type: none"> ・図や動画などを電子黒板等で提示する。 ・問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 ・問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。 |
| | 10 | 第3章 デジタル回路とパルス回路 1. デジタル回路 2. パルス回路 3. アナログ-デジタル変換機 | デジタル信号で動作する論理回路とデジタルICの基本について学び、次にパルスと呼ばれる波形を扱うパルス回路について学ぶ。また、デジタル信号をアナログ信号に変換するD-A変換器などについて学ぶ。 | <ul style="list-style-type: none"> ・図や動画などを電子黒板等で提示する。 ・問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 ・問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。 |
| | 11 | | | |
| | 12 | 第4章 通信システムの基礎 1. 有線通信システム 2. 無線通信システム 3. データ通信システム 4. 画像通信 5. 通信関係法規 | | |
| 1 | | | | |
| 3 学期 | 2 | 第5章 音響・映像機器の基礎 1. 音響機器 2. 映像機器 | 音の性質や人間の視聴覚について学び、CDプレーヤーやオーディオアンプなど音を録音・再生する音響機器の構成や原理について学ぶ。次に、光の性質や人間の視聴について学び、ビデオレコーダーやディスプレイ装置など映像を録画・再生する映像機器の構成や原理について学ぶ。また、音声や映像のデジタル信号処理技術の基礎を学ぶ。 | <ul style="list-style-type: none"> ・図や動画などを電子黒板等で提示する。 ・問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 ・問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。 |
| | 3 | | | |
| | | | | |

| | |
|----|--|
| 備考 | |
|----|--|