| 学校番号 | 3006 |
|---|---|

# 令和８年度　工業・電気系

| 教科 | 工業（電気） | 科目 | 電子技術 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 実教 744「電子技術」（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

わたしたちは、スマートフォン・携帯電話・パーソナルコンピュータなどの電子機器を身近なものとして生活している。これらの電子機器は、電子回路･電気通信(有線･無線・画像・データ)・音響映像機器・電子計測などの技術と深くかかわっている。
ここでは、これらの技術がどのように進捗してきたか、また現代社会でどのような役割を果たしているかなどについて学ぶ。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
電気技術者として社会に巣立つに際し、電気製品にしようされている電子素子及び電子回路設計に関する知識と技術を習得する。特に増幅回路や発振回路、変調・復調回路、通信技術についての知識を深め、簡単な回路を構成できるように技術を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
学んだ知識、技術をもちいて電子制御という観点から広い視野に立って物事を科学的に判断できる能力を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
身の回りの電気製品にどのように利用されているかを調べ、それらの技術向上に取り組む姿勢を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技術 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 電子技術の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や現代社会における電子技術の意義や役割を理解している。 | 電子技術に関する課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。 | 電子技術に関する課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 1学期 | 半導体素子 | ○原子と電子<br>○半導体<br>○ダイオード<br>○トランジスタ<br>○電界効果トランジスタ<br>○集積回路<br>○その他の半導体素子 | a:各種半導体素子の機能についての知識を身につけている。<br>b:半導体の共有結合にエネルギーが与えられたとき，自由電子と正孔が生じることを考察できる。<br>c:半導体素子について関心をもち，意欲的に学習に取り組むことができる。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークシート<br>提出ノート | 学習状況の観察<br>提出ノート |
| 2学期 | アナログ回路 | ○増幅回路の基礎<br>○いろいろな増幅回路<br>○変調回路と復調回路 | a:変調回路と復調回路の概要について理解できる。<br>b:増幅回路の周波数特性が，周波数の低域および高域で低下することを考察できる。<br>c:増幅回路に関心をもち，各種増幅回路の構成や動作原理について意欲的に学習に取り組んでいる。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークシート<br>提出ノート | 学習状況の観察<br>提出ノート |
| 3学期 | 通信システムの基礎 | ○有線通信システム<br>○無線通信システム<br>○データ通信システム | a:データ伝送，ディジタルデータの交換，コンピュータを用いた通信などの基本的な知識が身についている。<br>b:電話機の発展や手動交換から電子交換にいたる電話交換の発展について調査することができる<br>c: 通信線路，通信の多重化，光通信や電波とアンテナ，移動通信（携帯電話），マイクロ波通信，衛星通信，衛星放送などに関心をもつ。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>ワークシート<br>提出ノート | 学習状況の観察<br>提出ノート |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度