学校番号	3006

令和５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	「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

・電子技術に関する基礎的な知識と技術を習得する。
・習得した知識と技術を実際に活用できるレベルを目指す。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	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。	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。	電子技術の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	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。
評価方法	学習状況の観察、確認テスト、ノート、発表等	学習状況の観察、ワークシート、ノート、発表等	確認テスト、ワークシート等	確認テスト、ノート、定期考査の結果等

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	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 ○集積回路 ○その他の半導体素子	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a: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ヤ，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，電界効果トランジスタの種類と動作原理，特性，集積回路を構成する素子の数，構造のちがい，機能面およ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もち，意欲的に学習に取り組み，学習態度は真剣である。 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。 c:実験コーナーの「ダイオードの特性を調べてみよう」を参考にして，ダイオードの特性を求める技能を習得している。 d:各種半導体素子の機能についての知識を身につけている。	学習状況の観察 ワークシート ノート 確認テスト 定期考査の結果等

2 学 期	アナログ回路	○増幅回路の基礎 ○いろいろな増幅回路 ○変調回路と復調回路	○ ○ ○	○ ○	 ○ 	○ ○	a: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。 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。 c:実験コーナーの「低周波増幅回路を製作して回路動作を調べてみよう」を参考にして，オシロスコープで出力波形を観測して増幅作用を確認できる技能を習得している。 d:変調回路と復調回路の概要について理解できる。	学習状況の観察 ワークシート ノート 確認テスト 定期考査の結果等
3 学 期	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	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○	 ○ ○	a:電話機の原理，電話交換の考えかたと自動交換，通信線路，通信の多重化，光通信に関心をもち，また電波とアンテナ，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。 b:光ファイバの光はコアとクラッドの境界で全反射を繰り返して伝搬することを光の性質から類推できる c: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 d: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。	学習状況の観察 ワークシート ノート 確認テスト 定期考査の結果等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。