学校番号	３０１１

令和８年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	電子回路	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	7 実教「工業 745　電子回路」　（実教出版）						
副教材等	「無線従事者養成課程標準教科書　第三級陸上特殊無線技士　法規/無線工学」（一般財団法人　情報通信振興会）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

半導体や電子回路などに関する知識と技術に加え、電子回路を通信システム、画像通信およ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学習し、実際に活用する能力と態度を育てる。
第 3 級陸上特殊無線技士に必要な法規についても学びます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
電子回路に関する知識と技術を理解する。
【思考力、判断力、表現力等】
電子回路に用いられるさまざまな素子の性質や、種々の電子回路の構成とその取扱いに関する知識と技術を身に付ける。
【学びに向かう力、人間性等】
学んだこと柄を、実際に活用する能力と態度を育てる。

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	回路図の理解と図面の読みと描きのできる電気・電子回路の知識を持っている。 電子回路に関する事象について，技術の関連性があることを理解できる。 各種の公式の意味を理解し，正しい計算ができる。実験機械・器具・計測器の機能を正確に理解し，取り扱うことができる。 測定データの処理が正しくでき，結果を的確に書き表すことができる。	電子部品の理解と活用方法の判断ができる。電気基礎，電気実習で習得した関連知識や技能を生かし，電子回路について発展的に思考・考察し，導き出した考えを的確に表現することができる	電子回路素子・増幅回路の基礎に興味をもち，積極的・主体的に学習に取り組むとともに，技術者としての態度を身につける。

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	電子回路素子	・半導体 ・ダイオード ・トランジスタ	a: 半導体のキャリアのふるまいを図などで描ける。ダイオード・トランジスタを用いた簡単な回路において、実際に動作する回路を想定し、回路に与えられた条件から、抵抗定数や回路電流などを求めることができる。ダイオード・トランジスタ・の構造・種類・働き特性についての知識を身につけ、それらを理解している。 b: ダイオードの整流作用やトランジスタの増幅作用におけるキャリアの動きと電流の流れについて考察し表現できる。 c: ダイオード・トランジスタ・などの電子部品やその材料となる半導体に関心を持ち、意欲的な態度で学習に取り組める。	提出物 小テスト 考査	提出物 小テスト 考査	提出物 学習状況の観察
2学期	電子回路素子	・半導体 ・ダイオード ・トランジスタ	a: 半導体のキャリアのふるまいを図などで描ける。ダイオード・トランジスタを用いた簡単な回路において、実際に動作する回路を想定し、回路に与えられた条件から、抵抗定数や回路電流などを求めることができる。ダイオード・トランジスタ・の構造・種類・働き特性についての知識を身につけ、それらを理解している。 b: ダイオードの整流作用やトランジスタの増幅作用におけるキャリアの動きと電流の流れについて考察し表現できる。 c: ダイオード・トランジスタ・などの電子部品やその材料となる半導体に関心を持ち、意欲的な態度で学習に取り組める。	提出物 小テスト 考査	提出物 小テスト 考査	提出物 学習状況の観察

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 画像通信 通信関係法規	a. a：電波とアンテナ、携帯電話、マイクロ波通信、衛星通信、衛星放送、データ伝送、ディジタルデータ交換、コンピュータを用いた通信、ファクシミリの原理、テレビジョンの原理と放送システムなどについて考え説明できる。また、通信網を構築できる技能を持つ。有線電気通信法、電波法、電気通信事業法、電気通信事業法施行令、工事担任者規則、放送法などについて理解し、法の運用についての知識を持つ。 b：電話の原理と種類、電話の手動交換と自動交換、通信線路、伝送理論、通信の多重化と光通信などについて考え説明できる c：通信について関心を示し、学ぶ態度は真剣であるり、興味関心をもって、主体的に取り組んでいる。	提出物 小テスト 考査	提出物 小テスト 考査	提出物 学習状況の観察

※　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