※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１１

令和５年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	（選択）電子技術	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	7 実教「工業 744　電子技術」　（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、電子技術を通信システム、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

電子回路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。
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学ぶ。

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	・科目「電気基礎」の知識を基本にして、電子技術に関連する知識を身につけている。 ・測定器などの取り扱いかたや有効的な利用法を知っている。 ・測定対象から、適切な測定器と測定回路を組み合わせることができる技能を有している。	・新技術は基礎技術の積み重ねで成立していることを理解し、その有用性を考察できる。 ・必要な資料を選択して調査を行い、電子技術に関する内容を、数式やグラフによる表現を活用して整理し、報告書を作成できる。	電子の特性を利用した電子技術に関心をもち、積極的に電子工学の基礎技術である電子技術を学んで新しい電子分野の技術を習得する意欲をもつ。

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。

※令和４年度以降入学生用

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	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 集積回路 発光素子と受光素子	a：半導体の特性を測定する際の技能を持つ。低電圧ダイオード、可変容量ダイオード、発光素子と受光素子、サイリスタなども含めたさまざまな半導体に関する知識を持つ b：ダイオードの整流作用、バイポーラトランジスタ、MOS FET の動作原理および特性について思考できる。 c：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の理解。	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 考査
2学期	2章　アナログ回路	増幅回路の基礎 FET を用いた増幅回路の基礎 いろいろな増幅回路	a：各種問題を解答することにより、計算に習熟させる。電子技術の基礎を理解することで電子回路について理解させる。 b:各種増幅回路の基礎を理解させる。 c：増幅回路の基本動作、FET を用いた増幅回路を理解しようとする姿勢を持つ。	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 考査
3学期	4章　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	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 考査

※　表中の観点について　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