

番号	科目名	単位数	学年	学科(系列・類型)	必修・選択
361	電子技術	2	3	工業科 (電気電子類型)	類型選択D

履修条件、選択上の留意事項等
電気・電子・通信技術に関連した就職又は進学を希望する生徒に適した科目である。また、工事担任者や特殊無線技師などの資格の取得にも密接に関係している科目である。

科目の目標
(1) 電子技術について半導体や電子回路と電子機器との関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に着けるようにする。 (2) 電子技術に関する課題を発見し、技術者として科学的根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 (3) 電子技術を活用する力の向上を技術者目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技能	電子技術に関する基礎的・基本的な知識・技術を身に着け、環境に配慮し、その技術を適切に活用している。
② 思考・判断・表現	電子技術に関する課題の解決を目指して思考を深め、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つけている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	電子技術に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り込もうとするとともに、実践的な態度を身につけている。
評価の方法	
記述の点検、確認、分析 行動の観察、確認、分析 (定期テスト、小テスト、授業内の提出物等への取組状況、授業への取組状況 等)	

学習計画						
月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	電子技術の概要	「電子技術を学ぶにあたって」	電子技術の発達や現代社会における役割について関心を持ち、学習活動に主体的に取り組む。			○
	第1章 半導体素子	原子と電子・半導体	半導体の原理並びに半導体素子の種類、特性について理解する。	○		
		ダイオード・トランジスタ・電界効果トランジスタ (FET)	ダイオード、トランジスタ (FETを含む) などの特性を見いだすとともに、その働きについて検証し改善する。		○	
		集積回路 (IC)	集積回路の役割や働きについて説明できる。		○	
		発光素子と受光素子	発光素子や受光素子の図記号、その働きについて検証し改善する。	○		
5	第2章 アナログ回路	増幅回路の基礎	回路の構成と入出力波形を把握し、動作を理解する。	○		
FETを用いた増幅回路の基礎		増幅回路の活用例と動作を関連付けて、その働きについて検証し改善する。		○		
6		いろいろな増幅回路	増幅度や利得を計算でき、活用例と動作を関連付けられ、増幅回路について関心を持ち、学習活動に主体的に取り組む。			○
7		発振回路	発振の原理を説明でき、主体的かつ協働的に取り組む。			○
8						
9		変調回路と復調回路	変調・復調回路の必要性が説明でき、原理を理解し学習活動に主体的に取り組む。			○
		直流電源回路	直流電源回路の動作の特徴を見いだすとともに、その働きについて検証し改善する。		○	
	第3章 デジタル回路	論理回路	論理回路の回路図が書け、動作を理解する。	○		

月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
10		パルス回路	パルスの成形と動作について検証し改善する。		○	
		アナログ・デジタル変換器	A/D変換の原理と活用例を理解する。	○		
11	第4章 通信システムの基礎	有線通信システム	電話の動作原理と活用例を理解する。	○		
		無線通信システム	無線通信の原理、特性、取り扱い方法について関心を持ち、学習活動に主体的に取り組む。			○
		データ通信システム	インターネットの動作原理を理解し、活用例について検証し改善する。		○	
		画像通信	電話やインターネットの動作原理を理解し、活用例について検証し改善する。		○	
		通信関係法規	基本的な法規の体系を知り、意義を理解する。	○		
12	第5章 音響・映像機器の基礎	音響機器	音響機器を伝送する技術の原理と活用例について検証し改善する。		○	
		映像機器	映像機器を伝送する技術の原理と活用例について関心を持ち、学習活動に主体的に取り組んでいる。			○
	第6章 電子計測の基礎	高周波計測・電子計測器	計測器の原理や特徴に関心を持ち、主体的に取り組む。			○
		センサによる計測	センサによる測定機器の特徴を知り、機能を活用できる。	○		