学校番号	3016

令和８年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	通信技術	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	通信技術（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）

マルチメディア、コンピュータ、通信を融合した情報通信に関する基礎的な知識と技術を学びます。技術だけでなく、通信技術を使用する上でのモラルについても学びます。電気理論の発展を通して、電気と情報の内容を結びつけて勉強することが大切です。

2　学習の到達目標

（１）通信技術に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力を養う。
（２）通信技術について関連知識や技能を生かし、思考・考察し、導き出した考えを表現する力を養う。
（３）通信技術について関心をもち、主体的に学習に取り組むとともに、意欲的に学習に取り組む姿勢を養う。

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	有線、無線、画像通信に関する知識が身についており、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 基本的な回路の製作や信号波形の観測などを正しく行うことができ、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	通信に利用されている技術を正確に理解し、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者通して適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	通信に関連する技術について関心をもち、その理解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つけている。

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)
一学期	有線通信	・電話網と交換機 ・通信の多重化 ・データ通信 ・コンピュータネットワーク	a:「コンピュータネットワーク」を参考にして、簡単なLANを構築する技術を修得している。 各種電話機の構成と機能などについて理解している。 ディジタル交換機の知識を身につけている。 Ａ－Ｄ変換およびＤ－Ａ変換の原理について理解している。 b: データ通信の特徴を考察し、コンピュータネットワークにおけるプロトコルの相違を判断できる。 c:電話回線網がどのような考え方で構築されるかについて関心をもち、学習に意欲的、主体的に取り組むことができる。	定期考査 小テスト等	定期考査 ワークシート等	ワークシート等 授業態度

二学期	無線通信・画像通信	・無線通信のしくみ ・無線通信の応用 ・画像通信の基礎 ・マルチメディアの圧縮技術	ａ： 無線機器の構成をブロック図で表し、説明することができる。八木･宇田アンテナの指向性、バーアンテナの指向性などの知識を身につけている。 無線機器の構成と回路の機能を理解している。 ファクシミリの動作原理を理解し、符号化やファクシミリの規格などの知識が身についている。 映像の入出力機器の種類と特徴を理解している。 ｂ： 電磁波の分類から電波と光の類似性が認識でき、光通信の可能性を考察できる。 電波の伝わり方から無線通信に適する周波数帯が考察できる。 ファクシミリとテレビジョンの違いから、画像信号の構成を考察し、画像を復元するためにはどのような信号が必要かを類推できる。 ｃ： 電波とは何か、どのように伝わるのか、などについて関心をもち、学習に意欲的、主体的に取り組むことができる。	定期考査 小テスト等	定期考査 ワークシート等	ワークシート等 授業態度

三学期	通信装置の入出力機器・通信関連法規	・情報の入出力機器 ・情報の記録と再生装置 ・通信と法規 ・電気通信事業に関する法規	ａ： 用途に応じた記録メディアを選択できる技能を修得している。 法規に基づき、違法な通信設備や不正なアクセスなどの行為を認識し、問題点を指摘できる技能を修得している。 入出力機器の動作原理に関する知識が身についている。 有線通信における各種法規の概要について理解している。 無線通信における各種法規の概要について理解している。 ｂ： ハードディスクや光ディスク、フラッシュメモリなどの情報記録メディアについて、それぞれの特徴を発表することができる。 法規の目的から、その法規が制定された理由を考察できる。 ｃ： マイクロホンやスピーカにおける電気信号と音の相互変換がどのように行われているかについて関心をもち、学習に意欲的、主体的に取り組むことができる。	定期考査 小テスト等	定期考査 ワークシート等	ワークシート等 授業態度

※　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