学校番号	3003

令和８年度　工業科

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	新学習指導要領「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）

情報化社会と呼ばれる現代においては、電気通信の重要性がますます高まっている。
そこで、「通信技術」では電気通信に関する技術や、法律について学んでいく。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
・有線，無線，画像通信に関する知識を身につけている。
・入出力機器に関する基礎知識を身つけている。
【思考力、判断力、表現力等】
・通信技術について論理的な考え方ができる。
【学びに向かう力、人間性等】
・通信に関連する技術に興味・関心をもっている。

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	有線，無線，画像通信に関する知識を身につけている。 入出力機器に関する基礎知識を身につけている。 通信関連法規の概要を理解している。 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知識と技術を修得している。	通信技術について論理的な考え方ができる。 基礎知識を正確に理解し，発展的な考え方ができる。 通信に利用されている技術を正確に理解し，発表したり報告書を作成したりできる。	通信に関連する技術に興味・関心をもっている。 情報の加工・伝送に関する学習に取り組み，活用する意欲をもっている。

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)
1学期	有線通信	1. 電話機 2. 電話網・交換機 3. 通信の多重化 4. コンピュータの通信 5. データ通信 6. コンピュータネットワーク	a:・データ通信の基本を理解し，コンピュータネットワークの構築に必要な知識を身につけている。 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:・データ通信やコンピュータネットワークおよび伝送路の構成などについて関心をもっている。	定期考査	定期考査 提出物	提出物

2学期	無線通信	1. 無線通信のしくみ 2. アンテナ 3. 無線機 4. 移動通信 5. 衛星を利用した通信システム 6. 無線通信の応用	a:・各種の電離層における電波の伝わり方が周波数によって異なることを理解している。 ・各種アンテナの原理や指向性などの性質を理解している。 ・チャレンジ「アンテナを製作して地上デジタル放送をみよう」を参考にして，実際のアンテナを製作する知識と技術を修得している。 b:・電磁波の分類から電波と赤外線や可視光などと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。 ・電波はどのような性質をもち，教科書に記述されている内容以外にどのように利用されているかを調査し，レポートにまとめることができる。 ・各種アンテナの形状と性質および利用例などを比較しながら説明することができる。 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っている。 ・アンテナの働きと種類について関心をもっている。 ・送信機・受信機はどのように構成され，衛星通信・衛星放送システムはどのように構築されているかなどについて関心をもっている。	定期考査	定期考査 提出物	提出物

3学期	画像通信	1. 画像通信の基礎 2. テレビジョン技術 3. マルチメディアの通信技術 4. マルチメディアのセキュリティ技術	a:・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。 ・実験コーナー「明暗信号の伝送実験」を参考にして，白黒画像を電気信号として検出する実験装置を製作する知識と技術を修得している。 ・映像の入出力機器の種類と特徴を理解している。 ・地上デジタルテレビジョン放送を中心に，送受信の流れと原理などについての知識が身についている。 b:・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。 ・デジタル放送に使用されている映像と音声の多重化のしくみや特徴について考察できる。 ・デジタルテレビジョン放送（地上波・衛星）で利用されているサービスについて調査し，レポートにまとめることができる。 c:・静止画像および動画像は，どのようにして送受信されるかについて関心をもっている。 ・音や光の性質，人間の聴覚・視覚の特性に関心をもっている。 ・画像データの圧縮はどのように行われているか，また，デジタルテレビ放送やマルチメディア技術などについて関心をもっている。 ・暗号の重要性と各種の暗号方式について関心をもっている。	定期考査	定期考査 提出物	提出物

※　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