

「 通信技術 」	教 科	工業	単 位 数	2 単 位
	学科、学年、組	電気科、 2 学年、 4 組		
使用教科書	「通信技術」 (実教出版株式会社)			
副教材等				

1 科目のねらい (目標)

学習の到達目標	<p>工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、情報通信を行うことに必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 通信技術について通信機器の機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 通信技術に関する課題を発見し、技術者として科学的な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。</p> <p>(3) 通信技術を通して情報通信の付加価値を高める力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	---

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定 (5段階) で総括します。

評価の規準 A : 十分満足できる、 B : おおむね満足できる、 C : 努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評 価 方 法
知識・技能	・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。	3割5分	定期考査、小テスト、発問等
思考・判断・表現	・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。	3割5分	定期考査、小テスト、発問等
主体的に学習に取り組む態度	・通信に関する技術に興味・関心を持っている。 ・情報の加工・伝送に関する学習に取り組み、活用する意欲を持っている。	3割	授業への取り組み状況、ノート、課題等

3 学習計画

学期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
1	第1章 有線通信 1. コンピュータネットワーク 2. 電話機 3. IP電話網と交換 4. 通信の多重化 5. 有線通信の伝送路	1 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。 2 データ通信の特徴や課題を見いだすととともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。 3 データ通信やコンピュータネットワークの技術について関心をもっており、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
2	第2章 無線通信 1. 無線通信のしくみ 2. アンテナ 3. 無線機器 4. 移動通信 5. 衛星を利用した通信システム 6. 無線通信の利用	1 各種のアンテナの原理や指向性などの性質を理解している。 2 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。 3 電波とは何か、どのように伝わっているのかなどについて関心をもっており、自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

3	<p>第3章 画像通信</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 画像通信の基礎 2. テレビジョン技術 3. マルチメディアの圧縮技術 4. マルチメディアのセキュリティ技術 	<ol style="list-style-type: none"> 1 音や光の性質、人間の感覚・視覚の特徴を踏まえて、音声や画像データの圧縮原理を理解している。 2 一次元データの圧縮の考え方から、二次元データである画像信号の圧縮技術を考察できる。 3 暗号の重要性と各種の暗号方式について関心を持っており、自ら学び、暗号方式の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
---	---	---