

教科・科目	工業・「通信技術」	単位数	学習形態	学年	履修学科、必修・選択の別等
		2	座学	2	電気科選択科目

1. 目標と評価規準

目標	通信技術に関する基礎的な知識と技術を習得する。		
評価の観点と比重	評価規準		評価の方法
関心・意欲・態度 (20%程度)	<ul style="list-style-type: none"> 通信に関連する技術に興味・関心を持ち、資格取得にチャレンジする意欲を持っている。 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。 		学習状況等
思考・判断・表現 (15%程度)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 		質問 発言 定期考査等
技能 (15%程度)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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る。 		作業状況 創造的発想 定期考査等
知識・理解 (50%程度)	<ul style="list-style-type: none"> 有線、無線、画像通信に関する知識が身についている。 入出力機器に関する基礎知識が身についている。 		小テスト 定期考査等
使用教材等	通信技術 新訂版(実教出版)		

2. 年間指導計画

学期	月	単元・教材名	主な学習内容	ICT利活用
1 学期	4	第1章 有線通信 1. 電話機 2. 電話網と交換機 3. 通信の多重化	<ul style="list-style-type: none"> 電話機の構造や機能を理解する。 電話網の基本的な構成について理解する。 交換機の基本機能とそのしくみについて理解する。 多重化の必要性とその方法について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 図や写真などを電子黒板等で提示する。 選択信号の仕組みを動画等で提示する。 問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。
		5	4. データ通信 5. データ交換網	
	6	6. コンピュータネットワーク 7. 有線通信の伝送路	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータネットワークのしくみと標準化されたプロトコルについて理解する。 LANの構成やLAN相互の接続について理解する。 通信ケーブルの種類について理解する。 通信ケーブルを接続する技術について理解する。 	
	7	第2章 無線通信 1. 無線通信のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> 無線通信の特徴を理解する。 周波数、波長、電界強度など電波についての基本的知識を習得する。 電離層のはたらきや電波障害について理解する。 	
2 学期	9	2. アンテナと無線機器	<ul style="list-style-type: none"> 半波長ダイポールアンテナの原理と構造を理解する。 アンテナの種類と利得や指向性などの特性について理解する。 AM送受信機の基本構成を理解する。 スーパーヘテロダイン受信機の構成と回路動作を理解する。 FM送受信機の基本構成を理解する。 SSB波の発生に利用するリング変調器のはたらきを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 図や写真などを電子黒板等で提示する。 問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。
		10	3. 移動通信 4. 無線通信の応用 5. 衛星を利用した通信システム	
	11	第3章 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	<ul style="list-style-type: none"> 画像の分解と組み立てにおける画素、走査について理解する。 ファクシミリの基本構成とファクシミリの伝送方式について理解する。 映像(動画)の作り方を理解する。 表示装置の種類と特徴について理解する。 テレビジョン信号の構成、テレビジョン受信機の回路構成、などについて理解する。 デジタル放送に利用されている多重化、変調方式などについて理解する。 	
	12	3. マルチメディアの通信技術	<ul style="list-style-type: none"> マルチメディア情報について理解する。 マルチメディア情報の種類とその圧縮方法を理解させ、インターネットを利用した伝送を考察する。 	
3 学期	1	第4章 通信装置の入出力機器 1. 情報の入出力機器 2. 情報の記録と再生	<ul style="list-style-type: none"> 情報源である音や光の性質を学習させ、人の聴覚や視覚について理解する。 マイクロホンやスピーカの構造、動作原理、特性などを理解する。 画像信号や画像データの入出力機器について、種類や動作原理などを理解する。 情報記録の方式と原理について理解する。 情報記録と再生装置の種類と特徴について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 図や写真などを電子黒板等で提示する。 問題の解決手順などを電子黒板等で提示する。 問題等を学習用パソコンを用いて解答させる。
		2	第5章 通信関連法規 1. 通信と法令 2. 通信に関連する法令	
	3	3. 電気通信事業に関連する法令 4. その他の法令	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信事業法とそれに関連した法令の概要を理解する。 セキュリティに関連する法令の概要を理解する。 	

備考	
----	--