

令和5年度 シラバス

学年	単位数	科目名	必修・選択	対象学科
2年	3単位	通信技術	必修	電気科

1. 科目「通信技術」について

学年の到達目標	<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>
使用教科書	実教出版 通信技術

2. 科目全体の評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
通信技術を技術の進展に対応した情報通信の活用と関連付けて理解できるようにし、ものづくりにおける様々な状況に対応できる技術を身に付けている。	情報を電気信号に変換して伝送する方法に着目して、通信技術に関する課題を見だし、単に生産性や効率だけを優先するのではなく、製品が社会に与える影響に責任をもち、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。	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、情報通信に関する技術の活用について自ら学ぶ態度や、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。
<ul style="list-style-type: none"> ワークシート 単元テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート グループ活動 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート 行動観察

3. 評価の方法

評価の割合は、内規によるものとし達成度をもって評定へ総括する。

観点別学習状況の表記区分については、内規によるものとし「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体的に学習に取り組む態度」の3区分を評価規準と設定し、学期ごとではA～Cの3段階で、学年末においては、1～5の5段階として評価を行う。

4. 年間指導計画

学期	月	時間	学習内容	学習目標	評価方法
一学期	4	6	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させる。 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させる。 電離層の働きや電波障害について理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		3	2. アンテナ	<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させる。 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させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート グループ活動 単元小テスト 行動観察
	5	3	3. 無線機器	<ul style="list-style-type: none"> AM送受信機の基本構成を理解させる。 スーパーヘテロダイン受信機の構成と回路動作を理解させる。 FM送受信機の基本構成を理解させる。 SSB波の発生に利用する平衡変調器の働きを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		6		4. 移動通信	
	6	3	5. 衛星を利用した通信システム	<ul style="list-style-type: none"> 通信衛星の軌道、衛星通信の通信方式、衛星放送システムなどについて理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		6	6. 無線通信の応用 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> マイクロ波通信システムについて理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	7	3			
1学期の評価方法				定期考査、観点別評価を数値化して評価する。	

二 学 期	9	9	6. 無線通信の応用 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> レーダなど無線を応用したシステムの概要を理解させる。 無線ネットワークの種類やそれぞれの特徴について理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	10	3	第3章 画像通信 1. 画像通信の基礎	<ul style="list-style-type: none"> 画像の分解と組立てにおける画素、走査について理解させる。 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させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		9	2. テレビジョン技術	<ul style="list-style-type: none"> 映像（動画）のつくり方を理解させる。 表示装置の種類と特徴について理解させる。 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させる。 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させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート グループ活動 単元小テスト 行動観察
	11	6	3. マルチメディアの通信技術	<ul style="list-style-type: none"> マルチメディアデータについて理解させる。 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させる。 マルチメディア情報の圧縮技術を理解させる。 インターネットを利用した各種データの伝送について理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート グループ活動 単元小テスト 行動観察
		3	4. マルチメディアのセキュリ ティ技術 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> 暗号の重要性と各種の暗号方式について理解させる。 インターネットなどにおいて、暗号がどのように応用されているかについて理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	12	9			
2学期の評価方法			定期考査、観点別評価を数値化して評価する。		
三 学 期	1	6	第4章 通信装置の入出力機器 1. 情報の入出力機器	<ul style="list-style-type: none"> マイクロホンやスピーカの構造、動作原理、特性などを理解させる。 画像信号や画像データの入出力機器について、その種類や動作原理などを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		3	2. 情報の記録・再生装置 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> 情報記録の方式と原理について理解させる。 情報記録と再生装置の種類と特徴について理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート グループ活動 単元小テスト 行動観察
	2	3			
		6	第5章 通信関連法規 1. 通信と法規	<ul style="list-style-type: none"> 通信法規の意義と体系を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	3	3	2. 通信に関連する法規	<ul style="list-style-type: none"> 有線電気通信法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 電波法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
		3	3. 電気通信事業に 関連する法規	<ul style="list-style-type: none"> 電気通信事業法とそれに関連した法規の概要を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	3	3	4. その他の法規	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティに関連する法規の概要を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用ノート ワークシート 単元小テスト 行動観察
	3学期の評価方法			定期考査、観点別評価を数値化して評価する。	