

科目名	通信システム 1						年度	2025	
英語科目名	Electronic Circuit 1						学期	前期	
学科・学年	電子・電気科 電子工学コース 2年次	必/選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	野崎 里美	教員の実務経験		有	実務経験の職種		設計職（無線機器）		

**【科目の目的】**

電波を利用した通信システムについて正しく理解をし、今後、IoTなどさらに一般化するであろう電波応用システムにおける基礎をしっかりと身につけることを目的とする。

**【科目の概要】**

スマートフォンなどにも用いられる通信技術の基礎を学びます。

**【到達目標】**

- A. フェージング、減衰、干渉などの電波伝搬を理解している。
- B. アナログ変調の振幅変調と周波数変調を理解している。
- C. アナログ信号のデジタル化を理解している。
- D. デジタル変調を理解している。
- E. 多元接続方式のFDMA、TDMAを理解している。

**【授業の注意点】**

授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。第1級陸上特殊無線技士の認定に必要な科目である。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	フェージング、減衰、干渉を理解し、具体的な説明ができる	フェージング、減衰、干渉を理解し、説明できる	フェージング、減衰、干渉を理解している	フェージング、減衰、干渉のどちらか理解している	フェージング、減衰、干渉を理解していない
到達目標 B	アナログ変調の振幅変調と周波数変調を理解し、具体的な説明ができる	アナログ変調の振幅変調と周波数変調を理解し、説明できる	アナログ変調の振幅変調と周波数変調を理解している	アナログ変調の振幅変調と周波数変調のどちらか理解している	アナログ変調の振幅変調と周波数変調を理解していない
到達目標 C	アナログ信号のデジタル化を理解し、具体的な説明ができる	アナログ信号のデジタル化を理解し、説明できる	アナログ信号のデジタル化を理解している	アナログ信号のデジタル化の標本化か量子化のどちらか理解している	アナログ信号のデジタル化を理解していない
到達目標 D	デジタル変調を理解し、具体的な説明ができる	デジタル変調を理解し、説明できる	デジタル変調を理解している	デジタル変調のBPSKとQPSKは理解している	デジタル変調を理解していない
到達目標 E	多元接続方式のFDMA、TDMAを理解し、具体的な説明ができる	多元接続方式のFDMA、TDMAを理解し、説明できる	多元接続方式のFDMA、TDMAを理解している	多元接続方式のFDMA、TDMAのどちらか理解している	多元接続方式のFDMA、TDMAを理解していない

**【教科書】**

よくわかるワイヤレス通信 東京電機大学出版局

**【参考資料】**

レジュメ・資料を配布する。

**【成績の評価方法・評価基準】**

試験：70%試験を総合的に評価する。小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

