

科 目 名		学年
通信工学 I : Communication Engineering I		4E
教 員 名 春山 和男:HARUYAMA Kazuo		
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分
1	100分×15回	必修
授 業 概 要		学 修 単 位
高度情報化社会において、電気通信は社会を支える核となる技術の一つである。最近の驚嘆すべき発展を遂げつつある情報通信システムに含まれている広範囲な技術を理解することは、電気工学技術者として必須の要件である。4年次の通信工学 I においては、これらの概要を平易に講義し、5年次の通信工学 II、コンピュータネットワークへの導入とする。		○
到 達 目 標		評 価 方 法
(1)情報通信システムに含まれている広範囲な技術を理解できる。		①中間試験(35%)、②期末試験(35%)、③演習・レポート(20%)および④自学自習によるレポート(10%)によって評価する。
学 習 ・ 教 育 目 標		(c)
(B)②		JABEE基準1(2)
回	項 目	内 容
第1	電気通信システムの基本的構成(1)	アナログとデジタル
第2	電気通信システムの基本的構成(2)	通信システムの基本構成 通信の必要条件
第3	電気通信システムの基本的構成(3)	制御信号方式とプロトコル
第4	電気通信で扱われる情報(1)	情報源の種類
第5	電気通信で扱われる情報(2)	音声
第6	電気通信で扱われる情報(3)	画像
第7	信号波の取扱い方の基礎(1)	情報の量的取扱い方 信号波の時間領域と周波数領域での表現
第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する
第9	信号波の取扱い方の基礎(3)	時間領域から周波数領域への変換法 伝送量の単位と整合
第10	アナログ信号の変調(1)	変調の必要性 振幅変調
第11	アナログ信号の変調(2)	角度変調 パルス変調
第12	信号のデジタル変調(1)	パルス符号変調(1)
第13	信号のデジタル変調(2)	パルス符号変調(2)
第14	信号のデジタル変調(3)	予測符号化
第15	まとめ	講義内容をまとめる
自学自習の内容		課題として演習問題を示す。レポート課題を課す。
関連科目		電子回路、通信工学 II、コンピュータネットワーク
教科書		通信工学概論(第2版)(山下・中神、森北出版)
参考書		各種電気通信工学関連書
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。
副担当教員		
備考		