

科目名	電気通信システムA Communication System A			担当教員	梶 久夫		
学年	4 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	12T04_30091	単位区別	履修
学習目標	電話、データ通信およびインターネット接続など情報通信サービスのインフラストラクチャとなる電気通信システムを構成する伝送路や交換機などの動作原理および電気通信システムを効率化する符号化、多重化、同期などの基本技術について理解できるようにする。						
進め方	教科書に記載されている学習項目に関連する分野について板書により説明し、それを参考にして教科書の内容が理解できるように進める。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.電気通信システムの構成(4) 2.PCM [標本化・量子化・符号化・復号化] (6) 3.情報量・エントロピー(4) 4.変調と復調(2)			デジタル通信ネットワークにおいて基本となる符号化、情報量、エントロピーが理解できる D2:1			
	[前期中間試験](1)						
	5.試験問題の解答 デジタル変調方式(2) 6. データ伝送速度・変調速度(2) 7.通信品質（符号誤り率、信号電力対雑音比）(4) 8.信号の多重化・多元接続方式(2)			デジタル変調・復調が理解できる D2:1 伝送速度・変調速度が理解できる D2:1 通信品質の評価方法が理解できる D2:1 各種多重化・多元接続方式が理解できる D2:1			
	前期末試験						
	9.試験問題の解答 時分割多重化(4) 10.同期網方式(4) 11.再生中継(2) 12.メタリックケーブル(2) 13.光ファイバケーブル(5) 14.回線交換機(1)			時分割多重化が理解できる D2:1 網同期が理解できる D2:1 再生中継方式が理解できる D2:1 主要伝送路設備の概要が理解できる D2:1 交換機の基本原理が理解できる D2:1			
	[後期中間試験](1)						
	15.試験問題の解答 回線交換機(2) 16.パケット交換機(2) 17.O S I 参照モデル(4) 18.インターネット(4) 19.移動体通信(3)			通信機能のモデル化が理解できる D2:1 インターネットの仕組みが理解できる D2:1 携帯電話システムの仕組みが理解できる D2:1 電気通信システムの全体像が描ける D3:1			
	後期末試験						
	20.試験問題の解答他(2)						
評価方法	定期試験 100%の比率で評価する。ただし、必要に応じ提出物（ノート又はレポート）により総合評価する場合がある。						
履修要件	特になし。						
関連科目	電気通信システムA（4年）→電気通信システムB（5年）・データ通信（5年）、計算機ネットワークⅠ（5年）						
教 材	教科書：電気通信主任技術者協会編「電気通信主任技術者 電気通信システム」日本理工出版会						
備 考	工事担任者の国家試験受験者は本科目または電気通信システムBの単位を取得しておくことが望ましい。 電気通信主任技術者の国家試験受験者は本科目を履修しておくことが望ましい。						