

科目名	電気通信システムA			担当教員	梶 久夫		
学年	情報通信工学科 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	08T04_30091	単位区別	履修単位
学習目標	電話やデータ通信、インターネットなどの通信サービスを提供する上で、通信インフラとなる電気通信システムの仕組み及び適用されている技術の基礎的な理論について学習する。						
進め方	学習項目ごとにテキストの内容解説及び関連する技術情報をパワーポイント・スライドにより提供し、理解しやすいようにして進める。						
履修要件							
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1 電気通信設備と構成 (1)	(2)					
	2 電気通信設備と構成 (2)	(2)					
	3 標本化・量子化・符号化・復号化 (1)	(2)		アナログ信号の符号化の基本原理が理解できる。			D2:1
	4 標本化・量子化・符号化・復号化 (2)	(2)					
	5 標本化・量子化・符号化・復号化 (3)	(2)					
	6 伝送速度と平均ビット誤り率 (1)	(2)		デジタル信号伝送の基本概念が理解できる。			D2:1
	7 伝送速度と平均ビット誤り率 (2)	(2)					
	8 変調速度とデータ伝送速度 (1)	(2)					
	9 前期中間試験	(1)					
	10 変調速度とデータ伝送速度 (2)	(2)					
	11 信号電力	(2)					
	12 アナログ変調方式・周波数分割多重化 (1)	(2)					
	13 アナログ変調方式・周波数分割多重化 (2)	(2)					
	14 デジタル変調方式	(2)		デジタル信号の変調技術が理解できる。			D2:1
	15 前期期末試験	(1)					
	16 時分割多重化 (1)	(2)					
	17 時分割多重化 (2)	(2)		デジタル信号の多重化技術が理解できる。			D2:1
	18 同期方式 (1)	(2)					
	19 同期方式 (2)	(2)		デジタルネットワークにおける同期網技術が理解できる。			D2:1
	20 再生中継	(2)					
	21 メタリックケーブル	(2)					
	22 光ファイバケーブル (1)	(2)					
	23 光ファイバケーブル (2)	(2)		伝送路設備の基本技術が理解できる。			D2:1
	24 光ファイバケーブル (3)	(2)					
	25 後期中間試験	(1)					
	26 マイクロ波通信	(2)					
	27 衛星通信	(2)					
	28 デジタル交換機	(2)		デジタル交換機の機能が理解できる。			D2:1
	29 パケット交換機	(2)					
	30 O S I	(2)					
	31 インターネット (1)	(2)		インターネットの仕組みが理解できる。			D2:1
	32 インターネット (2)	(2)					
	33 移動体通信	(2)		通信システムの全体イメージが描ける。			D3:1
	34 学年末試験	(1)					
35 答案返却・解答	(1)						
評価方法	定期試験80%、ノート20%の比率で総合評価する。						
関連科目	電気通信システムB、データ通信、計算機ネットワーク I						
教材	教科書：電気通信主任技術者試験研究会編「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。						