

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	10T04_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および適用されている技術の基礎的な項目について学習する。						
進め方	学習項目ごとに教科書の解説および関連する技術情報をパワーポイント・スライド、配布資料および板書により提供し、理解し易いようにして進める。						
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・通信容量(4) 4.変調速度・データ伝送速度(2)			アナログ信号のデジタル化 (PCM) の基本原理が理解できる。 D2:1 デジタル伝送の基本が理解できる。 D2:1			
	[前期中間試験](1)						
	5.試験問題の解答・通信品質 (符号誤り率、信号対雑音比) (4) 6.アナログ変調方式(2) 7.周波数分割多重化(2) 8.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			
	前期末試験						
	9.試験問題の解答・時分割多重化(4) 10.同期方式(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(4) 14.デジタル交換機(2)			デジタル信号の多重化伝送が理解できる。 D2:1 デジタル網の同期技術が理解できる。 D2:1 デジタル網の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・デジタル交換機(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(4)			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 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(1)						
評価方法	定期試験 80%、ノート 20%の比率で総合評価する。						
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。						