

科目名	データ通信			担当教官	高木正夫		
学年	電子工学 5 年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門科目	授業形式	講義	科目番号	07E05_30340		
学習目標	データ通信システムに関連した技術全般についての知識を学び理解する。基本となる考え方を理解し、実際に応用されているデータ通信システムについて概要を理解することが目的である。						
進め方	板書しながら解説をするので各自がノートをとって下さい。						
履修要件	通信工学（4 年）						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. データ通信の歴史と概要			データ通信の歴史を知っている。 D2:1			
	2. データ通信システムの基本構成と利用形態			データ通信システムの構成を説明できる。 D2:1-3			
	3. データ通信システムの進展						
	4. アナログ通信からディジタル通信へ			アナログ通信とディジタル通信について説明できる。 D2:1-3			
	5. デジタル変調方式						
	6. デジタル多重化（PCM 伝送）			PCM について説明できる。 D2:1-3			
	7. 移動体通信，携帯電話，CDMA						
	8. 前期中間試験						
	9. 衛星通信						
	10. 伝送制御			伝送制御手順について説明できる。 D2:1-3			
	11. HDLC 手順						
	12. 誤り制御，パリティ検査，ハミング符号			誤り検出（パリティチェック，CRC）について説明できる。 D2:1-3			
	13. 巡回符号，CRC 符号						
	14. 誤り訂正符号						
	15. 回線交換とパケット交換			回線交換と蓄積交換の違いを言える。 D2:1-2			
	16. 前期末試験						
	17. 答案返却と解答，ISDN						
	18. ネットワーク・アーキテクチャ						
	19. TDMA，トークン制御方式，CSMA/CD 方式			CSMA/CD 方式とトークンリング方式の特徴を説明できる。 D2:1-3			
	20. OSI 参照モデル			TCP/IP の各階層の役割を知っている。 D2:1			
	21. TCP/IP 各階層の役割						
	22. IP データグラム，フラグメンテーション						
	23. 経路制御			経路制御について知っている。 D2:1-2			
	24. 後期中間試験						
	25. 答案返却と解答，TCP コネクション						
	26. IP アドレス，IP マスカレード						
	27. LAN			LAN におけるルータの役割を説明できる。 D2:3			
	28. インターネット，経路制御，DNS			電子メールやファイル転送について知っている。 D2:1			
	29. 電子メール，ファイル転送						
	30. B-ISDN と ATM						
	31. ATM，マルチメディア通信						
	32. 学年末試験						
評価方法	4 回の定期試験の得点で評価する。 試験で，専門技術に関する知識が身に付いたかどうかを評価する。						
関連科目	通信工学						
教材	教科書：岡田 正，桑原裕史 著 参考書：石坂充弘 著			「情報通信システム」 「データ通信」		コロナ社 オーム社	
備考							