

科目名	データ通信 Data Communications			担当教員	桑川 一也		
学年	5 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	13T05_30340	単位区別	履修
学習目標	コンピュータと端末を結ぶ基本形態からスタートしたデータ通信は、近年インターネット技術を取り入れながら、多数のコンピュータを含むコンピュータネットワークへと大きく変化している。このようなデータ通信システムの構成および基本技術を理解する。						
進め方	前期は教科書、後期はプリントの内容および関連する技術を説明する。教科書・プリントの章末問題を解く。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. ネットワークアーキテクチャ(2) 2. イーサネット(2) 3. 無線 LAN(2) 4. IPv4(2) 5. IP ルーティング(2) 6. アドレス解決プロトコル(2) 7. ICMP バージョン 4(2) 8. DHCP(2)			ネットワークアーキテクチャについて理解する。 D2:1, 2 LAN 技術について理解する。 D2:1, 2 IP 通信について理解する。 D2:1, 2			
	[前期中間試験] (1)						
	9. プライベートネットワークと NAT(2) 10. PPP, ルーティングプロトコル(2) 11. UDP と DNS(2) 12. TCP コネクション(2) 13. TCP フロー制御, 再送制御(2) 14. TCP 輻輳制御(2) 15. TCP オプション(2)			アクセスネットワークについて理解する。 D2:1, 2 TCP について理解する。 D2:1, 2			
	前期末試験						
	16. 試験問題の解答・インターネット(2) 17. ネットワークの性能尺度(2) 18. ネットワークのスケーラビリティ(2) 19. インターネットアプリケーション(2) 20. イーサネットスイッチング(2) 21. Aloha ネットワーク (2) 22. Aloha ネットワークの性能解析(2)			通信ネットワークの原理について理解する。 D2:1, 2			
	[後期中間試験] (1)						
	23. WiFi の MAC プロトコル(2) 24. MAC プロトコルの効率(2) 25. マルコフ連鎖(2) 26. ドメイン間ルーティング(2) 27. ドメイン内ルーティング(2) 28. エニーキャスト, マルチキャスト(2) 29. アドホックネットワーク(2)			WiFi の MAC プロトコルについて理解する。 D2:1, 2 パケットルーティングの原理について理解する。 D2:1, 2			
	後期末試験						
	30. 試験問題の解答(2)						
評価方法	定期試験を 80%, 授業への貢献を 20%の比率で評価する。						
履修要件							
関連科目	電気通信システムA（4 学年） → データ通信（5 学年）						
教材	教科書：加藤聰彦 著 『インターネット』 コロナ社 及び 配布プリント 参考書：J. Walrand and S. Parekh 著 “Communication Networks A Concise Introduction” Morgan & Claypool						
備考	オフィスアワー：毎週月曜日 15:35～16:35						