

科目名	コンピュータネットワーク II Computer Networks II			担当教員	高城 秀之		
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	16237053	単位区別	履修
学習目標	本授業は、4年次のコンピュータネットワーク I に続いて、より詳細な内容を扱う。LAN や WAN で用いられる様々なネットワーク技術の特徴や違い、さらには動作原理を理解し、スイッチやルータ等のネットワーク機器の設定を適切に行うための基礎知識の習得を目標としている。						
進め方	コンピュータネットワーク I で学習した項目との関連を示しながら、同授業のより詳細な内容や発展的内容を講義する。また、適宜それらの技術が使用されている事例や、ネットワーク機器の設定方法の具体例を紹介し理解を深めていく。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 授業ガイダンス (2) 2. ルータの動作原理 (8) 3. ルーティンググループとその対処技術 (4) (1) ルーティンググループの発生要因 (2) スプリットホライズン (3) ルートポイズニング			ルータの役割および、Bellman Ford のアルゴリズムと Dijkstra のアルゴリズムについて説明できる。 D2:1-3 ルーティンググループの発生要因とその対処技術について説明できる。 D2:1-3			
	[前期中間試験] (1)						
	4. 試験問題の解答 (1) 5. 階層化プロトコル (6) (1) OSI 参照モデルと TCP/IP (2) TCP, UDP, IP, イーサネットのフォーマット 6. TCP プロトコルの詳細 (9) (1) 信頼性とは (2) フロー制御, (スライディングウィンドウ)			プロトコルの概念および階層化の概念や利点を説明できる。 D3:1,2 TCP, UDP, IP, イーサネットのパケットのフォーマットを説明できる。 D2:1-3 TCP が信頼性を確保する方法および、TCP のフロー制御技術を説明できる。 D2:1-3			
	前期末試験						
	7. 試験問題の解答 (1) 8. TCP プロトコルの詳細 (続き) (5) (3) 輻輳制御 9. VLAN (5) (1) VLAN の種類と動作原理 (2) VLAN の構成 10. ファイアウォール (4) (1) ファイアウォールの役割と構成			TCP の輻輳制御技術を説明できる。 D2:1-3 VLAN の動作原理について説明できる。 D2:1-3 ファイアウォールの必要性と動作原理について説明できる。 D2:1-3			
	[後期中間試験] (1)						
	11. 試験問題の解答 (1) 12. インターネット (6) (1) Web サーバと Mail サーバ (2) DNS の詳細 13. IP アドレスの枯渇問題とその対策 (6) (1) NAT と NAPT (2) IPv6			主要なネットワークアプリケーションの動作原理を説明できる。 D2:1-3 DNS の動作原理を説明できる。 D2:1-3 NA(P)T の原理および IPv4 と IPv6 の違いを説明できる。 D2:1-3			
	後期末試験						
	14. 試験問題の解答 (2)						
評価方法	定期試験を 90%, レポートを 10% の比率で評価する。						
履修要件	コンピュータネットワーク I を履修していること。						
関連科目	コンピュータネットワーク I (4年) → コンピュータネットワーク II (5年)						
教材	教科書: 池田 博昌・山本 幹 著 「情報ネットワーク工学」 オーム 社						
備考	オフィスアワー: 毎月曜日放課後~17:00						