

科目名	計算機ネットワーク I			担当教員	高城秀之		
学年	情報通信 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, 演習	科目番号	07T05_30981		
学習目標	本授業は、ネットワークに関する実践的技術の習得を目標とする。ネットワーク技術に関する理論を基に、中規模なネットワークの設計ができ、かつ、スイッチやルータ等各種ネットワーク機器の設定や、トラブルシューティングが行えるレベルに達することを目標としている。 なお、本授業の内容は、ネットワーク分野における認定試験として評価の高い CCNA (Cisco Certified Network Associate) 試験への対応を考慮した構成となっている。授業終了後は、是非、本認定試験にもチャレンジしてもらいたい。						
進め方	本授業では、理論面よりもむしろ、社会に出てからの現場の仕事で役立つような実践的技術の習得に重点を置いている。そのため、ネットワークの設計やネットワーク機器の設定の演習を多く盛り込んである。具体的には教科書等で理論面について学習した後、スイッチおよびルータのシミュレータを使用して設計や設定の演習を行う。また、シミュレータによる演習に平行して、実機を使った操作演習も行う。						
履修要件	特になし						
	学習項目（時間数）			学習到達目標			
学習内容	1. 授業ガイダンス (2)			ネットワーク技術の歴史を理解する D4:1,2			
	2. ネットワーク技術の歴史 (2)						
	3. OSI 参照モデルの概要 (2)						
	4. TCP/IP とは (2)						
	5. インターネットと分散処理 (2)			現在のネットワーク技術の概要を理解する D2:1, D3:1,2			
	6. LAN の構成要素 (2)						
	7. イーサネット (2)			イーサネットの動作原理を理解する D2:1-3			
	8. 前期中間試験 (1)						
	9. インターネットと IP アドレス (2)			インターネットにおける IP アドレスの役割や構造を理解する D2:1-3			
	10. IP アドレスの体系 (2)						
	11. サブネット分割の目的と方法 (2)			簡単な LAN レベルの IP アドレス設計ができる E2:1-3			
	12. VLSM(可変長サブネットマスク) (2)						
	13. ネットワークの設計演習 その 1 (2)			ルータの役割および RIP 等のルーティングプロトコルの動作原理を理解する D2:1-3			
	14. ネットワークの設計演習 その 2 (2)						
	15. ルーティングとは (2)			ルーティングプロトコルの種類と、それぞれのプロトコルの特徴を理解する D2:1			
	16. 前期期末試験 (1)						
	17. RIP の動作原理 (2)			RIP 等のルーティングプロトコルをルータに設定できる E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2			
	18. 各種ルーティングプロトコルの比較 (2)						
	19. Cisco IOS の設定方法 (2)			レイヤ 2 スイッチおよび STP の動作原理を理解する D2:1-4			
	20. Cisco IOS の設定演習 (2)						
	21. ルーティングプロトコルの設定演習 (2)			VLAN の役割を理解し、設計および設定ができる D2:1-5, E2:1-3, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2			
	22. レイヤ 2 スイッチング (2)						
	23. STP(スパンニングツリープロトコル) (2)			アクセスリストの役割を理解し、設計および設定ができる D2:1-5, E2:1-3, E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2			
	24. 後期中間試験 (1)						
	25. VLAN とは (2)						
	26. VLAN の設計演習 (2)						
	27. VLAN の設定演習 その 1 (2)						
	28. VLAN の設定演習 その 2 (2)						
	29. アクセスリストの利用目的 (2)						
	30. アクセスリストの設計演習 (2)						
	31. アクセスリストの設定演習 (2)						
	32. 学年末試験 (1)						
評価方法	定期試験 60 %, 実技試験 10%, レポート 30 % の比率で総合評価する。学習到達目標の D については主に定期試験で評価する。E については主に実技試験およびレポートで評価する。						
関連科目	データ通信 電気通信システム B						
教材	教科書：Cisco CCNA 認定ガイド 第 4 版						
備考	特になし						

