

科目名	通信システムⅡ			担当教員	高城秀之			
学年	情報工学科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	07I05_30962			
学習目標	<p>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。</p> <p>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。</p>							
進め方	<p>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。</p>							
履修要件	特になし							
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. ネットワーク技術の歴史 (2) 3. ネットワークの接続形態 (2) 4. OSI 参照モデルの概要 (2) 5. OSI 参照モデルの詳細 (2) 6. コネクション型とコネクションレス型 (2) 7. TCP/IP の概要 (2) 8. インターネット上の各種サービス (2) 9. 前期中間試験 (1)			ネットワーク技術の歴史を理解する D4:1,2 現在のネットワーク技術の概要を理解する D2:1, D3:1,2				
学習内容	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) 12. イーサネットの動作原理 (2) 13. ネットワーク機器 その1 (2) 14. ネットワーク機器 その2 (2) 15. ネットワークの設計演習 その1 (2) 16. ネットワークの設計演習 その2 (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 各種ネットワーク機器の役割と動作原理を理解する D2:1-3 簡単な LAN レベルの IP アドレス設計ができる E2:1-3				
	17. 前期末試験 (1) 18. ルーティングとは (2) 19. RIP の動作原理 (2) 20. 各種ルーティングプロトコルの比較 (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 Cisco IOS の基本的な設定ができる。また RIP 等のルーティングプロトコルをルータ上で稼働させることができる E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2				
	21. Cisco IOS の設定方法 (2) 22. Cisco IOS の設定演習 (2) 23. RIP の設定演習 (2) 24. VLAN とは (2)			Cisco IOS の基本的な設定ができる。また RIP 等のルーティングプロトコルをルータ上で稼働させることができる E3:1-3, E4:1,2, E5:1,2				
	25. 後期中間試験 (1) 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)			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				
	29. アクセスリストとは (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 その1 (2) 32. アクセスリストの設定演習 その2 (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				
	33. 学年末試験 (1)							
	評価方法	定期試験 75 % , 実技試験およびレポートを 25 % 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	特になし						
	教材	教科書 : Cisco CCNA 認定ガイド 第4版						
	備考	特になし						