

科目名	コンピュータネットワーク I Computer Networks I			担当教員	白石 啓一		
学年	4 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	17237031	単位区別	履修
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、LAN レベルのネットワークの設計ができ、かつ、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。						
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、後期にはシミュレータを使用してルータ等のネットワーク設定演習を行う。年間 7 項目程度の演習課題を課す。						
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 (2) 5. TCP/IP (2) 6. Web の仕組み (2) 7. Email の仕組み (2)			ネットワーク技術の歴史と現状を理解する D3:1,2, D4:1 OSI 参照モデルの概要を理解する D2:1, D3:1,2 TCP/IP の概要を理解する D2:1, D3:1,2 Web や Email の仕組みを理解する D2:1-3			
	[前期中間試験] (2)						
	8. 試験問題の解答 (2) 9. IP アドレス体系 (2) 10. プライベートアドレスと NAT の仕組み (2) 11. サブネット分割の方法 (2) 12. ルート集約 (2) 13. FLSM (2) 14. VLSM (2)			簡単な LAN レベルの IP アドレス設計ができる E2:1,2			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答 (2) 16. ネットワークトポロジー (2) 17. イーサネットの動作原理(CSMA/CD) (2) 18. 各種ネットワーク機器の役割 (2) 19. ドメイン分割 (2) 20. ルーティング技術 (2) 21. ルーティングプロトコル (2) 22. RIP の概要 (2)			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 ルーティングの基礎を理解する D2:1-3 RIP の概要を理解する D2:1			
	[後期中間試験] (1)						
	23. 試験問題の解答, Cisco IOS 概説 (2) 24. ルータのパスワード設定 (2) 25. ルータの IP アドレス設定 (2) 26. ルータインタフェースの状態確認 (2) 27. ルータの静的ルート設定 (2) 28. ルータの動的ルーティング設定 (2) 29. ネットワーク構築演習まとめ (2)			Cisco IOS の基本的な設定ができる。またルーティングプロトコル(RIP)をルータ上で稼働させることができる。 E3:1-3, E4:1,2			
	後期末試験						
	30. 試験問題の解答 (2)						
評価方法	定期試験を 80%、演習課題(レポート)・発表回数を 20%の比率で評価する。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 については主に演習課題で評価する。						
履修要件	コンピュータネットワーク II、情報セキュリティの履修にはコンピュータネットワーク I の履修が必要						
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) コンピュータネットワーク I (4 年) → 情報セキュリティ (5 年)						
教 材	教科書：Gene, 松田千賀 著 「Cisco CCNA Routing & Switching ICND1 テキスト」 日経 BP 社						
備 考	オフィスアワー：毎週月曜放課後～17:00 メール等で予約することが望ましい。メールでの質問も内容によって受付可。						