

科目名	コンピュータネットワーク I Computer Networks I			担当教員	高城 秀之		
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	12235027	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、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。						
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スイッチおよびルータの設定演習を行う。						
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)			ネットワーク技術の歴史と現状を理解する D3:1,2, D4:1			
	2. ネットワーク技術の歴史 (8)						
	(1) 集中処理と分散処理 (2) ネットワークの接続形態						
	3. OSI 参照モデルと TCP/IP その 1 (2)			OSI 参照モデルの概要を理解する D2:1, D3:1,2			
	(1) OSI 参照モデル						
	[前期中間試験] (2)						
	4. 試験問題の解答 (2)			TCP/IP の概要を理解する D2:1, D3:1,2			
	5. OSI 参照モデルと TCP/IP その 2 (4)						
	(2) TCP/IP			Web や Email の仕組みを理解する D2:1-3			
	6. インターネット上の各種サービス (2)						
	(1) Web および Email の仕組み			簡単な LAN レベルの IP アドレス設計ができる E2:1,2			
	7. IP アドレスとサブネット分割 (8)						
	(1) IP アドレス体系			前期末試験			
(2) サブネット分割の方法							
8. 試験問題の解答 (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				
9. LAN 技術 (8)							
(1) ネットワークトポロジー			ルーティングの基礎を理解する D2:1-3				
(2) イーサネットの動作原理(CSMA/CD)							
(3) 各種ネットワーク機器の役割			[後期中間試験] (2)				
(4) ドメイン分割							
10. ルーティング技術 その 1 (4)			RIP の動作原理を理解する D2:1-3				
(1) ルーティングとは							
(2) ルーティングプロトコル			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				
11. 試験問題の解答 (2)							
12. ルーティング技術 その 2 (2)			後期末試験				
(3) RIP の動作原理と問題点							
13. ルータの設定演習 (8)			14. 試験問題の解答 (2)				
(1) Cisco IOS の概説							
(2) ネットワークシミュレータの操作方法							
(3) ネットワーク構築演習							
評価方法	定期試験を 90%、演習課題(レポート)を 10%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 の履修にはコンピュータネットワーク I の履修が必要 ネットワークプログラミング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) → ネットワークプログラミング (5年)						
教材	教科書：松田千賀 著 「CCNA ICND1 テキスト」 日経 BP 社						
備考	特になし						