

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	情報ネットワーク	担当教員	山田博文	
学年学科	5年 電気情報工学科	後期	選択	1 単位 (学修)
学習・教育目標	(D-2 社会技術系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)	
授業の目標と期待される効果： 近年の高度情報化通信社会の基盤を支える情報ネットワーク技術について、その概念と仕組みを理解し習得する。 ① プロトコルの階層について理解する。 ② データリンク層について理解する。 ③ インターネット層について理解する。 ④ トランスポート層について理解する。 ⑤ アプリケーション層について理解する。 ⑥ ネットワークセキュリティを理解する。	成績評価の方法： 期末試験 100 点＋課題 25 点とし、総得点率 (%) によって成績を評価する。なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 以下の項目について試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。成績評価への重みは均等である。 ① OSI参照モデルの各層の役割を説明できると共に、ネットワーク機器（リピータ、ブリッジ、ルータ等）の役割を説明できる。 ② イーサネット、無線LAN、スイッチング技術について説明できる。 ③ DHCPやNATなどのIPに関する技術について説明できると共に、RIPを使った経路制御について説明できる。 ④ TCPとUDPの違いを説明でき、TCPの順序制御、再送制御、ウィンドウ制御、フロー制御、輻輳制御について説明できる。 ⑤ DNS, WWW, メールの仕組みについて説明できると共に、HTTP, SMTP, POP等の各プロトコルの役割について説明できる。 ⑥ ファイアウォールの役割について説明できる。また、様々な暗号化技術について説明できる。			
授業の進め方とアドバイス： ・ ネットワーク技術は幅広い知識を必要とする。通信工学、情報理論などを十分に復習しておくこと。 ・ 理論的な知識だけでなく、実践的な知識も必要となる。				
教科書および参考書： 教科書： マスタリング TCP/IP 入門編第 5 版（竹下隆史ほか、オーム社）				
授業の概要と予定：後期		教室外学修	ALのレベル	
第 1 回：ネットワークの基礎①		ネットワークの基礎に関する演習問題を解く。		
第 2 回：ネットワークの基礎②，物理層				
第 3 回：TCP/IP の基礎		TCP/IP の基礎に関する演習問題を解く。	C	
第 4 回：データリンク①		データリンクに関する演習問題を解く。		
第 5 回：データリンク②				C
第 6 回：IP プロトコル①		IP プロトコルに関する演習問題を解く。		
第 7 回：IP プロトコル②				
第 8 回：IP プロトコル③				
第 9 回：IP に関連する技術		DHCP や NAT に関する演習問題を解く。	C	
第 10 回：TCP と UDP①		TCP や UDP に関する演習問題を解く。		
第 11 回：TCP と UDP②				C
第 12 回：ルーティングプロトコル①		ルーティングプロトコルに関する演習問題を解く。		
第 13 回：ルーティングプロトコル②				C
第 14 回：アプリケーションプロトコル		アプリケーションプロトコルに関する演習問題を解く。	C	
第 15 回：セキュリティ		セキュリティに関する演習問題を解く。	B	
	期末試験	—	—	—
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）		—	—	—

*モデルコアカリキュラム検討結果を踏まえ、H27 年度から新規に取り入れた内容

評価 (ルーブリック)

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	OSI 参照モデルの各層の役割を説明できると共に、ネットワーク機器(リピータ、ブリッジ、ルータ等)の役割を正確に(8割以上)説明できる。	OSI 参照モデルの各層の役割を説明できると共に、ネットワーク機器(リピータ、ブリッジ、ルータ等)の役割をほぼ正確に(6割以上)説明できる。	OSI 参照モデルの各層の役割を説明できない。機器(リピータ、ブリッジ、ルータ等)の役割を説明できない。
②	イーサネット、無線 LAN、スイッチング技術について正確に(8割以上)説明できる。	イーサネット、無線 LAN、スイッチング技術についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	イーサネット、無線 LAN、スイッチング技術について説明できない。
③	DHCP や NAT などの IP に関する技術について説明できると共に、RIP を使った経路制御について正確に(8割以上)説明できる。	DHCP や NAT などの IP に関する技術について説明できると共に、RIP を使った経路制御についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	DHCP や NAT などの IP に関する技術について説明できない。RIP を使った経路制御について説明できない。
④	TCP と UDP の違いを説明でき、TCP の順序制御、再送制御、ウィンドウ制御、フロー制御、輻輳制御について正確に(8割以上)説明できる。	TCP と UDP の違いを説明でき、TCP の順序制御、再送制御、ウィンドウ制御、フロー制御、輻輳制御についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	TCP と UDP の違いを説明できない。TCP の順序制御、再送制御、ウィンドウ制御、フロー制御、輻輳制御について説明できない。
⑤	DNS, WWW, メール の仕組みについて説明できると共に、HTTP, SMTP, POP 等の各プロトコルの役割について正確に(8割以上)説明できる。	DNS, WWW, メール の仕組みについて説明できると共に、HTTP, SMTP, POP 等の各プロトコルの役割についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	DNS, WWW, メール の仕組みについて説明できない。HTTP, SMTP, POP 等の各プロトコルの役割について説明できない。
⑥	ファイヤウォールの役割について正確に(8割以上)説明できる。また、様々な暗号化技術について正確に(8割以上)説明できる。	ファイヤウォールの役割についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。また、様々な暗号化技術についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	ファイヤウォールの役割について説明できない。また、様々な暗号化技術について説明できない。