

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)	
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。		<b>成績評価の方法：</b> 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。 <b>達成度評価の基準：</b> 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。		
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>理論的な知識だけでなく、実践的な知識も必要となる。</li> </ul>				
<b>教科書および参考書：</b> 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。	C	
第 5 回：データリンク②				
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。	C	
第 11 回：TCP と UDP②				
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。	C	
第 13 回：ルーティングプロトコル②				
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。