

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	通信ネットワーク	
科目基礎情報							
科目番号	0150		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書：基礎からわかるTCP/IP ネットワークコンピューティング入門 第3版, 村上公保, オーム社						
担当教員	加藤 直孝						
到達目標							
(1) Transport Layer, Packet Layer, Link Layerのサービスを説明できる。 (2) サービスを実現するためのプロトコルを説明できる。 (3) TCP/IPを使用した簡単なクライアント・サーバー・プログラミングができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		コンピューター上でのTransport Layer, Packet Layer, Link Layerのサービスの受け渡しを理解できる。		Transport Layer, Packet Layer, Link Layerのサービスを説明できる。		階層化されたサービスとその相互関係が理解できない。	
評価項目2		サービスを実現するためのプロトコルがなぜそのようなプロトコルなのか説明できる。		サービスを実現するためのプロトコルを説明できる。		一つひとつのサービスのプロトコルが理解できない。	
評価項目3		TCP/IPを使用したクライアント・サーバー・プログラミングができる。		TCP/IPを使用した簡単なクライアント・サーバー・プログラミングができる。		簡単なクライアント・サーバー・プログラミングができない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-1							
教育方法等							
概要		この授業では、コンピューター・ネットワークをソフトウェアの観点からとらえる。通信プロトコルにかんしては、TCP/IPおよびその周辺のプロトコルを学ぶ。授業の目的は、身近になりつつあるIoT(Internet of Things)機器を扱う際に役立つ基礎知識の習得である。					
授業の進め方・方法		授業は教科書に沿って進める。多数の項目でPCを用いたハンズオン（実習）を必要とする。授業でハンズオンできない部分は各自でハンズオンし自習すること。					
注意点		参考書：Computer Networking (A Top-Down Approach), International ed of 6th revised ed., James F. Kurose, Keith W. Ross, Pearson Education					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション		コンピューターを理解しないと、通信ネットワークは理解できないことを知る。		
		2週	TCP/IPとは何か。TCP/IPの特徴と役割、性質を説明する。		TCP/IPがソフトウェアであることを知る。パケット交換を理解する。		
		3週	TCP/IPの理解を助けるアプリケーションとコマンドを使ったハンズオン（1）を行う。		TCP/IPに関連したアプリケーションとコマンドを理解する（1）。		
		4週	TCP/IPの理解を助けるアプリケーションとコマンドを使ったハンズオン（2）を行う。		TCP/IPに関連したアプリケーションとコマンドを理解する（2）。		
		5週	ネットワークを理解するためのコンピューターの基礎（1）を学ぶ。		アプリ、OS、ライブラリ、デバイスドライバ、ファームウェアを理解する。		
		6週	ネットワークを理解するためのコンピューターの基礎（2）を学ぶ。		システムコールをより深く理解する。		
		7週	TCP/IPを学ぶためのネットワークの基礎知識を学ぶ（1）。		ネットワークのトポロジー、回線交換、パケット交換、マルチキャスト等を理解する。		
		8週	TCP/IPを学ぶためのネットワークの基礎知識を学ぶ（2）。		ソフトウェアにおけるクライアント・サーバーモデルを理解する。		
	4thQ	9週	TCP/IPの階層化について学ぶ。		アプリケーション、トランスポート、IP、データリンク層を理解する。		
		10週	データリンク層を学ぶ。		MACアドレス、ARP、CSMA/CD等雑多な知識を習得する。		
		11週	IPについて学ぶ（1）		IPアドレスとルーティングについて知識を習得する。		
		12週	IPについて学ぶ（2）		ICMP、フラグメンテーション、ルーティングプロトコルの大枠を理解する。		
		13週	TCP/IPのアプリケーションを概観する。		HTTP、SMTP、POP、FTPなどのアプリケーションの仕組みを理解している。		
		14週	DNS、DHCP、NAT、フィルタリング等の技術を説明する。		DNS、DHCP、NAT、フィルタリングの概念を理解している。		
		15週	まとめ		全体を外観し、復習する。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。		2	
				インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。		3	
				情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。		2	

				インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい 対処法を実践できる。	3		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0