

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	ネットワーク入門	
科目基礎情報							
科目番号	0039		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: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年		3		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	後藤滋樹 外山勝保 共著、『電子情報通信レクチャーシリーズインターネット工学』、コロナ社、2008年、2800円 (+税)						
担当教員	吉澤 陽介						
到達目標							
・ OSI基本参照モデルの意義が理解できる。 ・ ネットワーク構成要素が説明できる。 ・ TCP/IPとIPv4が説明できる。 ・ ネットワークセキュリティが説明できる。							
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	OSI基本参照モデルの意義を理解・説明できる。		OSI基本参照モデルの意義を、ある程度理解・説明できる。		OSI基本参照モデルの意義を理解・説明できない。		
評価項目2	ネットワーク構成要素を理解・説明できる。		ネットワーク構成要素を、ある程度理解・説明できる。		ネットワーク構成要素を理解・説明できない。		
評価項目3	TCP/IPとIPv4を理解・説明できる。		TCP/IPとIPv4を、ある程度理解・説明できる。		TCP/IPとIPv4を理解・説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	インターネットが日常生活において欠かせないものになった。 最近では、IoT (Internet of Things) や情報セキュリティが、主なトピックスとなっている。 本授業科目である「ネットワーク入門」では、インターネットを含んだコンピュータネットワークにおける基礎について学習するものである。 本授業では、主に「OSI基本参照モデル」「ネットワーク構成要素」「TCP/IPおよびIPv4」「ネットワークセキュリティ」について取り上げる。 これらの学習と理解により、コンピュータネットワークの基礎を身につけ、インターネットに関する最新動向の理解を促す。						
授業の進め方・方法	・ 本授業は、指定教科書を用いて講義形式にて行う。（※必要に応じ、コンピュータを用いた演習を導入する可能性がある） ・ 授業は、授業計画に基づき実施する。授業では、各項目について教員が説明を行った後に、内容確認のための演習課題を行う。 ・ 必要に応じてレポート課題を複数回課し、復習の機会を提供する（課題は、主に学習内容が実生活にどのように絡んでいるかを問うものである）。 ・ 成績の算出方法：前期後期とも、中間試験と定期試験を実施し、試験成績（4回の試験の平均点）を60%、課題（主にレポート）の成績を40%として、総合評価する。						
注意点	・ 授業で学んだ知識を教科書にある演習問題を解くことでよく理解しておくこと。 ・ 積極的に授業に参加し、疑問点は後に引きずらないように質問をすること。 （※連絡先：吉澤 yoshizawa@j.kisarazu.ac.jp：事前にメールなどにより調整を行った上で質問に応じる）						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ネットワークの構造			OSIとレイヤ構造について理解できる。	
		2週	ネットワークの種類（1）			パケットの基本事項を理解できる。	
		3週	ネットワークの種類（2）			実例を踏まえ、パケットが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		4週	イーサネットによるネットワーク構成（1）			CSMA/CDの基本事項を理解できる。	
		5週	イーサネットによるネットワーク構成（2）			実例を踏まえ、CSMA/CDが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		6週	最少ネットワーク構成によるLAN（1）			スイッチングハブの基本事項を理解できる。	
		7週	最少ネットワーク構成によるLAN（2）			実例を踏まえ、スイッチングハブが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		8週	前期中間試験			前期中間試験までの学習内容を理解している。	
	2ndQ	9週	ルータによるネットワーク（1）			MACアドレスの基本事項を理解できる。	
		10週	ルータによるネットワーク（2）			実例を踏まえ、MACアドレスが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		11週	ネットワーク層の機能（1）			ルーティングの基本事項を理解できる。	
		12週	ネットワーク層の機能（2）			実例を踏まえ、ルーティングが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		13週	正確なTCPと軽快なUDP（1）			TCPの基本事項を理解できる。	
		14週	正確なTCPと軽快なUDP（2）			UDPの基本事項を理解できる。	
		15週	前期定期試験			前期中間試験以降の学習内容を理解している。	
		16週	前期定期試験返却				
後期	3rdQ	1週	DNSとDHCP			ドメインについての基本事項を理解できる。	
		2週	プライベートネットワークとレイヤ3（1）			NAPT、IPv4の基本事項を理解できる。	
		3週	プライベートネットワークとレイヤ3（2）			実例を踏まえ、NAPT、IPv4が実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。	
		4週	リモートアクセスとファイル転送（1）			telnet とポートの基本事項を理解できる。	

		5週	リモートアクセスとファイル転送（２）	実例を踏まえ、telnet とポートが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。
		6週	電子メール（１）	SMTP・POPの基本事項を理解できる。
		7週	電子メール（２）	実例を踏まえ、SMTP・POPが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。
		8週	後期中間試験	前期定期試験以降の学習内容を理解している。
	4thQ	9週	World Wide Web, CATV, FTTH, ADSL（１）	HTTP, FTTH, CATV, ADSLの基本事項を理解できる。
		10週	World Wide Web, CATV, FTTH, ADSL（２）	実例を踏まえ、HTTP, FTTH, CATV, ADSLが実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。
		11週	家庭からのインターネット接続	インターネット接続の区分についての基本事項を理解できる。
		12週	ネットワークの安全管理（１）	ネットワーク上での攻撃・防衛の基本事項を理解できる。
		13週	ネットワークの安全管理（２）	実例を踏まえ、ネットワーク上での攻撃・防衛が実際にどのように実生活に関わっているかまで理解できる。
		14週	ネットワーク機器の設定（１）	ネットワーク機器の設定の基本事項を理解できる。
		15週	後期定期試験	後期中間試験以降の学習内容を理解している。
		16週	後期定期試験返却	

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	45	0	0	0	0	10	55
専門的能力	15	0	0	0	0	20	35
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10