

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	ネットワーク論 I	
科目基礎情報							
科目番号	0167		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	電気情報工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	マスタリングTCP/IP 入門編 竹下隆史, 村山公保, 荒井 透, 苅田幸雄 オーム社						
担当教員	舩木 英岳						
到達目標							
1 LANおよびインターネットの概念について説明できる 2 プロトコルの階層化の概念について説明できる 3 LANの構成に必要な機器について説明できる 4 TCP/IPプロトコル体系について説明できる 5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる							
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	LANおよびインターネットの概念について説明できる		LANおよびインターネットの概念について大まかに説明できる		LANおよびインターネットの概念について説明できない		
評価項目2	プロトコルの階層化の概念について説明できる		プロトコルの階層化の概念について大まかに説明できる		プロトコルの階層化の概念について説明できない		
評価項目3	LANの構成に必要な機器について説明できる		LANの構成に必要な機器について大まかに説明できる		LANの構成に必要な機器について説明できない		
評価項目4	TCP/IPプロトコル体系について説明できる		TCP/IPプロトコル体系について大まかに説明できる		TCP/IPプロトコル体系について説明できない		
評価項目5	TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる		TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について大まかに説明できる		TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (H)							
教育方法等							
概要	コンピュータネットワークを用いて、通信を行うために必要な以下の項目について理解する。 1. 通信プロトコルの階層構造 2. ネットワーク接続機器 3. TCP/IPのプロトコル体系 Students will be able to understand the following : 1. Layer structure of the communication protocol 2. Network connection devices 3. TCP/IP protocol system						
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める。主にプロジェクトを使用して説明していく。講義の間に、重要な内容について適宜学生に質問して、理解しているかどうかを確認する。 また、必要に応じて時間外学習としてレポート課題を課す。						
注意点	前期・後期とも中間・期末の2回の試験を行う。試験時間は50分とする。 中間・期末ともに定期試験の成績を60%、レポート課題（宿題を含む）を40%とし、その合計を100点 満点として評価する。また、欠席1回につき2点の減点とする。 中間・期末の評価の平均値を総合評価とする。 到達目標に基づき、前期は、ネットワークの概念、プロトコルの階層化の概念、LANの構成に必要な機器についての理解力、後期は、TCP/IPプロトコル体系、TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術、セキュリティ技術についての理解と応用についての到達度を評価基準とする。 【学生へのメッセージ】 ネットワーク技術は、IT時代に不可欠な要素であり、インターネットを利用するだけ者でも、概念や知識はしっかり理解しておく必要がある。関連する履修科目と合わせれば、ネットワーク関係の資格を受験することが可能な講義内容になっているので、きちんと勉強して頑張ってほしい。 【連絡先】 研究室：A棟3階（A-314）、内線電話：8968、e-mail: funaki@maizuru-ct.ac.jp（@は@に変えること。）						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明、ネットワーク発展の歴史		1 LANおよびインターネットの概念について説明できる		
		2週	パケット交換方式、プロトコルの標準化		1 LANおよびインターネットの概念について説明できる		
		3週	OSI参照モデル、物理層		2 プロトコルの階層化の概念について説明できる		
		4週	データリンク層～アプリケーション層		2 プロトコルの階層化の概念について説明できる		
		5週	ネットワークの構成機器、レイヤ1機器（LANメディア、リピータ）		3 LANの構成に必要な機器について説明できる		
		6週	レイヤ2機器（NIC、ブリッジ）、MACアドレス		3 LANの構成に必要な機器について説明できる		
		7週	レイヤ3機器（ルータ）、レイヤ4～7機器（ゲートウェイ）		3 LANの構成に必要な機器について説明できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	TCP/IPの歴史		4 TCP/IPプロトコル体系について説明できる		
		10週	TCP/IPの仕様書：RFC、TCP/IPの4階層		4 TCP/IPプロトコル体系について説明できる		
		11週	IP、IPアドレス		5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる		
		12週	IP：ネットワーク部とホスト部、IPアドレスの管理		5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる		

		13週	IP：サブネットワークの分割，ネットマスク	5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる
		14週	IP：CIDR，プライベートIPアドレスとNAT	5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる
		15週	IP：ARP	5 TCP/IP各層に関係する標準的な規約や技術について説明できる
		16週	期末試験	

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。	3	前1,前2
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	4	前3,前4,前5,前6,前7
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前13,前14,前15
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	前1
				インターネットの概念を説明できる。	4	前2
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	

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	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0