舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	ネットワーク論Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0142	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	竹下隆史，村山公保，荒井　透，苅田幸雄「マスタリングTCP/IP 入門編」（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	【授業目的】 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 【Course Objectives】 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	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。主にセンタモニタ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。 【学習方法】 １．事前にシラバスを見て教材の該当個所を読み，疑問点を明確にする。 ２．授業では，センタモニタの説明は必ずノートにとり，わからないところがあれば質問する。質問に答えられるようにする。 ３．授業に関連したレポート課題を，復習を兼ねた自己学習の一環として課す。
注意点	【定期試験の実施方法】 期末試験を行う。試験時間は50分とする。 【成績の評価方法・評価基準】 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，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，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。 【履修上の注意】 レポートは必ず指定された期日の授業開始時に提出すること。指定された期日より後に提出されたレポートは減点とする。 【連絡先】 研 究 室　A棟3階（A-314） 内線電話　8968 e-mail: funakiアットマークmaizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること。）

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

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
		2週	パケット交換方式，プロトコルの標準化	1
		3週	OSI参照モデル，物理層	2

		4週	データリンク層～アプリケーション層	2
		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
		6週	レイヤ2機器（NIC、ブリッジ）、MACアドレス	3
		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
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	TCP/IPの歴史	4
		10週	TCP/IPの仕様書：RFC，TCP/IPの4階層	4
		11週	IP：IPアドレス，ネットワーク部とホスト部	5
		12週	IP：IPアドレスのクラス，IPアドレスの管理	5
		13週	IP：サブネットワークの分割，ネットマスク	5
		14週	IP：CIDR，プライベートIPアドレスとNAT	5
		15週	IP：ARP	5
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

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