

小山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ネットワーク構成論
科目基礎情報					
科目番号	0002		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	複合工学専攻 (電気情報工学コース)		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	情報通信システム: 岡田・桑原著: コロナ社				
担当教員	石原 学				
到達目標					
1. 通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。 2. OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。 3. ルータの基本的な設定ができる。					
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					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コンピュータネットワークについて講義する。				
授業の進め方・方法	達成目標1-3: 中間試験および期末試験での関連問題において60%以上の得点により達成とする。 中間試験および期末試験は、自学自習課題の内容を含む。				
注意点	1. 中間試験 (45%)、定期試験 (45%) で評価する。自学自習レポートを10%として評価する。 2. 2/3以上の自学自習レポートの提出を必須とする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	情報通信の歴史 (教科書1章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。	
		2週	ネットワーク (教科書2章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。	
		3週	通信サービスの基本事項 (教科書3章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。	
		4週	標本化と符号化 (教科書4章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。	
		5週	デジタルネットワーク (教科書5章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	通信ネットワークとデジタルネットワークの基礎が説明できる。	
		6週	ネットワークアーキテクチャ (1) (教科書6章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		7週	ネットワークアーキテクチャ (2) (提示された演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	通信プロトコル (1) (教科書7章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		10週	通信プロトコル (2) (提示された演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		11週	通信プロトコル (3) (提示された演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		12週	LANとインターネット (1) (教科書8章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		13週	LANとインターネット (2) (提示された演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	OSI参照モデルとTCP/IPのネットワークの基礎的な事項や、ネットワークの基本的な設計について説明できる。	
		14週	ネットワークサービス (教科書9章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について2000字程度にまとめる。)	ルータの基本的な設定ができる。	
		15週	総合演習 (LANの設計演習問題を解く。今までの学習で興味のある項目について2000字程度にまとめる。)	ルータの基本的な設定ができる。	
		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

専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組み込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	3	前4,前5
				デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	3	前5
			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6,前7,前10,前11
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	前6,前7,前10,前11
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	前7,前12,前13
				インターネットの概念を説明できる。	4	前1,前2,前12,前13
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	前6,前7,前12,前13
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	3	前3,前11
			その他の学習内容	情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	3	前3,前11,前14
				少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	前2
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	4	前14
				少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	4	前14,前15
				コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	前14,前15
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	前14,前15
			メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0