

Tokuyama College		Year	2022		Course Title	Communication Network	
Course Information							
Course Code		0071		Course Category		Specialized / Compulsory	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		4th	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		田坂修二 著 「情報ネットワークの基礎 [第2版]」 数理工学社					
Instructor		Harada Norihiko					
Course Objectives							
1. 信号をベクトルとして捉え、信号の特徴づけのために、フーリエ変換を適用できる。 2. 多値化・多重化のための変調の方法を学ぶとともに、伝送速度に信号強度・帯域が関わることを理解する。 3. 伝送制御として、誤り制御、フロー制御、順序制御の必要性を理解する。 4. LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解する。							
Rubric							
		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	
信号の概念		信号の概念が身についており、大きさや形状を分析的に考察することができる。		信号の概念が身についており、大きさや形状を比較できる。		信号の概念が身についていない。	
変調の概念		信号強度・帯域が伝送速度にどう関わるかを説明できる。		変調による多値化・多重化の方法を理解している。		変調の概念が身についていない。	
伝送制御		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを説明できる。		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを理解している。		誤り制御、フロー制御、順序制御の仕組みを理解していない。	
ネットワーク制御		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を説明できる。		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解している。		LANのアクセス方式とネットワークの交換方式・経路制御を理解していない。	
Assigned Department Objectives							
到達目標 C 1 JABEE d-1							
Teaching Method							
Outline		情報を遠くへ瞬時に伝える通信システムの仕組みを理解する。電気、電波、光波を伝える媒体とその特性、アナログメッセージとデジタルメッセージの相互変換、変調による信号多値化・多重化、LAN の多元接続、データの伝送制御、誤り検出に用いる冗長符号、ネットワークを構成する交換機の働き、インターネットを構成するためのプロトコルについて議論する。					
Style		通信システムを構成する要素技術の理解に重点をおく。数学・物理との関連、技術の発展過程、方式間の対照性を広い視野から理解できるようにする。 配布資料を事前に90分、事後に30分読む。毎回2時間（計60時間）					
Notice		授業内容を理解するために、予習復習を必ず行うこと。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	情報ネットワーク	通信システムの基本構成			
		2nd	伝送路と物理層	信号の特徴、相関係数、フーリエ変換			
		3rd	伝送路と物理層	振幅変調、角度変調、パルス変調			
		4th	誤り制御符号	誤り検出・訂正の原理、CRC符号、符号化回路			
		5th	MACプロトコル	MACプロトコルの基礎概念、固定割当方式とランダムアクセス方式			
		6th	MACプロトコル	純アロハ、スロット付アロハ、要求割り当て方式、適応方式、IEEE802.3 LAN			
		7th	MACプロトコル	IEEE802.11 無線LAN、DSSSおよびFHSS			
		8th	中間試験	1週から7週までの授業で学習した内容の理解できたかを確認する。			
	4th Quarter	9th	データリンク層プロトコル	基本形データ伝送制御手順とHDLCの規格と特徴、HDLCフレーム構成			
		10th	データリンク層プロトコル	HDLC手順要素、HDLC手順クラス、HDLCフレーム送信例、PPP			
		11th	データ交換とネットワーク層	距離ベクトルルーティング、リンク状態ルーティング、ブロードキャスト、マルチキャスト			
		12th	TCP/IP	IPデータグラム、プレフィックス、フラグメント			
		13th	TCP/IP	TCPセグメント、コネクション制御、ウィンドウフロー制御、フレーム送信例			
		14th	TCP/IP	DNS、Web、ネットワークセキュリティ			
		15th	期末試験	9週から14週までの授業で学習した内容を理解できたかを確認する。			
		16th	答案返却など	答案を振り返り、問われた内容について確認する。			
Evaluation Method and Weight (%)							

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0