

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報伝送工学
科目基礎情報					
科目番号	0037		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	メカトロニクス工学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	ネットワーク技術の基礎 宮保憲治 他				
担当教員	岩崎 宣生				
到達目標					
1. 情報伝送に関する基本的な技術を説明できる。 2. 基本情報処理試験レベルのデータ伝送関連の問題を60%以上解ける。					
ループリック					
	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	情報伝送に関する基本的な技術を分かりやすく説明できる。	情報伝送に関する基本的な技術を説明できる。	情報伝送に関する基本的な技術を説明できない。		
評価項目2	情報伝送に関する応用問題が解ける。	情報伝送に関する基本問題が解ける。	情報伝送に関する基本問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE C-2, JABEE C-3					
教育方法等					
概要	近年、インターネットなどの通信ネットワークが広く普及している。本講義では、これらの通信ネットワークで利用されている情報伝送の基本的な考え方、情報源と通信路の符号化の基礎、マルチメディア通信技術、セキュリティ技術などについて学ぶ。				
授業の進め方と授業内容・方法	シラバスに対応した講義を行い、代表的な例題に基づく解説を行った後、演習課題を行う。				
注意点	事前学習：シラバスに記載された各項目について学習すること。 事後学習：毎回授業中に出题する演習課題を行うこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	オリエンテーション、ネットワーク技術とは	身近に利用されているネットワークや、そのネットワークに用いられている技術について説明できる。		
	2週	ネットワーク技術の概要	情報通信の歴史や、具体的なネットワーク技術の概要を説明できる。		
	3週	マルチメディア情報の表現と符号化	デジタル化（標本化、量子化）や情報量の概念について説明できる。		
	4週	デジタル伝送技術	同期方式や多重化方式などのデジタル伝送技術の基礎を説明できる。		
	5週	デジタル交換技術	回線交換技術、パケット交換技術、ATMについて説明できる。		
	6週	モバイル通信	携帯電話システムの基本構成や無線通信などについて説明できる。		
	7週	通信プロトコル	通信プロトコルの基本概念であるOSI参照モデルについて説明できる。		
	8週	アクセスネットワーク	HDLC伝送制御手順やADSL技術の原理などについて説明できる。		
	9週	ローカルエリアネットワーク	有線LANや無線LANの基礎技術を説明できる。		
	10週	TCP/IP	TCP/IPの概要、HTTP、SMTPなどについて説明できる。		
	11週	ルーティング技術	電話網やインターネットのルーティング技術の概要を説明できる。		
	12週	マルチメディア通信ネットワーク	マルチメディア情報をデジタルネットワークで伝送する技術について説明できる。		
	13週	ネットワークセキュリティ	インターネットでの暗号通信、セキュリティ技術の基礎を説明できる。		
	14週	新しいネットワーク技術	ATMトラヒック制御方式、IP-VPN技術、NGNの概要などについて説明できる。		
	15週	授業まとめ・演習	今まで学習した情報伝送に関する問題を解くことができる。		
	16週				
評価割合					
	試験	演習課題	合計		
総合評価割合	70	30	100		
基礎的能力	50	20	70		
専門的能力	20	10	30		