

科 目	必・選	担 当 教 員	学年・学科	単位数	授 業 形 態							
情報通信 I (Information and Communication I)	必	村田 充利	3年生 電気情報工学科	1	後期 週2時間							
授業概要	現在、コンピュータネットワークは広く社会に普及している。この授業では、情報通信の基本原理解を学び、コンピュータネットワークにおいて、どのように利用されているかを学習する。											
到達目標	情報通信の基礎的技術を理解し、説明できる。 電気通信主任技術者試験の“データ通信”の問題を60%以上解くことができる。											
評価方法	定期試験 60%、小テスト・課題 40%で評価する。											
教科書等	はじめての情報ネットワーク, 室本弘道, 森北出版											
内 容					学習・教育目標							
第 1 週	オリエンテーション、情報通信ネットワークの基礎				C-1							
第 2 週	モバイル通信、衛星通信のネットワーク				C-1							
第 3 週	コンピュータ				C-1							
第 4 週	通信技術、公衆電話網				C-1							
第 5 週	変調および復調、多重化				C-1							
第 6 週	データネットワーク技術、同期・非同期、伝送制御				C-1							
第 7 週	ネットワークの基本形態、交換方式				C-1							
第 8 週	情報ネットワーク、LAN、IPネットワーク				C-1							
第 9 週	インターネットの仕組み、TCP/IP				C-1							
第10週	IPアドレスとドメイン名、インターネットのサービス				C-1							
第11週	ネットワークセキュリティ				C-1							
第12週	コンピュータセキュリティ				C-1							
第13週	暗号、認証、サイバー犯罪				C-1							
第14週	情報化社会、情報法制と情報倫理				C-1							
第15週	総括				C-1							
第16週												
第17週												
第18週												
第19週												
第20週												
第21週												
第22週												
第23週												
第24週												
第25週												
第26週												
第27週												
第28週												
第29週												
第30週												
(特記事項)		JABEEとの関連										
		JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
		本校の学習	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
		・教育目標			○							

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。）

第 1～2 週

アナログ通信からデジタル通信への変遷の概要と、それを支えてきた各分野の通信技術である交換方式の歴史、放送メディアの歴史、通信サービスの歴史などの概要について学習する。

また、携帯電話がどのように通信を行っているのか、携帯電話網の仕組みや通信方式について学習する。そして、携帯電話を用いたインターネットアクセスについて学習する。

そして、人工衛星を利用した長距離通信の仕組みについて学習する。さまざまな人工衛星の種類や、人工衛星を利用した通信について学ぶ。

第 3 週

コンピュータについて、歴史と動作する仕組み、2進数や論理回路について学習する。

第 4～5 週

電話網、データ通信網、ISDN 網、衛星通信網、移動体通信網など、ネットワークの概要とその構成、およびその間の経路制御について学習する。また、通信サービスの基本事項についても学ぶ。

また、通信路に複数の情報を伝送させるための技術である多重化や変復調について学習する。

第 6～7 週

デジタルネットワークの基礎概念である、通信メディア、プロトコル、交換方式について学習する。また、同期方式・非同期方式による通信、伝送制御手順について学習を行う。

さらに回線交換とパケット交換の通信方式の違いについて、そして、パケット通信や通信プロトコルについて学習する。

第 8～10 週

LAN の概要とそれに関連した規格、伝送制御について学習する。また、無線 LAN についての規格や、屋内の電力線を用いた通信について学習する。

また、ネットワークアーキテクチャにおける OSI 参照モデルや、インターネットの主要プロトコルである TCP/IP について学習する。

インターネットの仕組みについて、サービスプロバイダの役割、イントラネットとの比較、IP アドレスやドメイン名、プライベートアドレスとグローバルアドレスについて学習する。

第 11～13 週

ネットワークを利用した悪意ある攻撃について学習する。また、ネットワークへ接続する際に起こりうるインシデントについて学び、その対処法について学習する。

また、セキュリティを保つための技術として共通鍵暗号および公開鍵暗号方式について学習する。さらに正規ユーザを証明するための仕組みである認証技術について学習する。

第 14 週

情報化社会の可能性と危険性、そして日本の情報関連の法律について学習する。

第 15 週

過去 14 回の授業を総括する。