

科目名	電子計算機 I	JABEE科目	科目コード 319
-----	---------	---------	--------------

学年・学科等名	4 学年	制御情報工学科	必修科目
単位数・開講期	1 単位	前期	
総時間数	45 時間	講義 + 教室内自学自習 30 + 自学自習 15	
担当教員	橋本 直樹		

本校の教育目標	3	制御情報工学科の教育目標	1
---------	---	--------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	103一般基礎科目情報技術系
	教育プログラムの学習・教育目標	A-1(100%)
	JABEE基準	c

教科書名	マスタリング TCP/IP 入門編(オーム社)
補助教材	
参考書	マスタリング TCP/IP ネットワーク用語辞典(オーム社)

#### A. 教育目標

コンピュータ・ネットワーク・プロトコルとして使用される TCP/IP の基礎技術を習得する事を目標とする。

#### B. 概要

我々は、インターネットやメールなどを使用する場合に、その仕組みをまったく意識することなく使う。しかし、ネットワークに関連する職業につく者は、その仕組みを理解する必要がある。本授業ではネットワークの基礎知識、TCP/IP 基礎知識、データリンク、IP プロトコルなどについて学習する。

#### C. 学習上の留意点

TCP/IP 基礎用語を憶える。

#### D. 評価方法

試験(80%)、課題(20%)で評価する。

#### E. 授業内容

授業項目	時間	内 容	教 育 プログラム
第 1 章 ネットワーク基礎知識	8	コンピュータネットワーク登場の背景、コンピュータとネットワーク発展の 6 つの段階、プロトコル、プロトコルの標準化、プロトコルの階層化と OSI 参照モデル、OSI 参照モデルによる通信処理の例、通信方式の種類、ネットワークの構成要素を説明できる。	A-1
第 2 章 TCP/IP 基礎知識	6	TCP/IP 登場の背景とその歴史、TCP/IP の標準化、インターネットの基礎知識、TCP/IP プロトコル階層モデル、TCP/IP 階層モデルと通信例を説明できる。	
(前期中間試験)	2		
第 3 章 データリンク	7	データリンク、イーサネット(Ethernet)、FDDI(Fiber Distributed Data Interface)、ATM(Asynchronous Transfer Mode)、PPP(Point-to-Point Protocol)、その他のデータリンクプロトコル、データリンク技術の変化を説明できる。	A-1

授業項目	時間	内 容	教 育 プログラム
第 4 章 IP プロトコル	7	IP はインターネット層のプロトコル、IP の基礎知識、IP アドレスの基礎知識、経路制御(ルーティング)、IP の分割処理と再構築処理、ARP(Address Resolution Protocol)、ICMP(Internet Control Message Protocol)、IP マルチキャスト、IP ヘッダを説明できる。	
(前期期末試験)			
◆自学自習 予習・復習 課題	15	授業の予習・復習、課題、試験の準備を総合して考えている。	A-1

F. 関連科目

電子計算機概論、情報処理