

情報ネットワーク (Information Network)		2年・前期・2単位・選択 3専攻共通・担当 内田眞司
〔準学士課程(本科1-5年) 学習教育目標〕	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 B-2(60%), A-2(40%)	〔JABEE 基準〕 (d-1), (b)
<p>〔講義の目的〕 現代の技術者にとって、その分野を問わず、情報ネットワーク技術を理解しておくことは重要になってきている。本講義では、現代の情報技術の根幹をなしている各種のデジタル通信技術の基礎について学び、それを基に、インターネットの仕組みが理解できるようにする。</p>		
<p>〔講義の概要〕 デジタル通信技術の基礎となるパケット通信、デジタル変調、伝送線路等について学んだ後、デジタル通信システムにおける LAN の一種であるイーサネット、WAN の一種であるインターネットの仕組みについて学習する。さらに、LAN や WAN に使われている機器についても講義する。また、ネットワークシステムの運用と管理のために必要な情報セキュリティや不正アクセスの手法についても学習する。</p>		
<p>〔履修上の留意点〕 現代の技術者にとって、インターネットを含むネットワーク技術を修得することは大変重要である。この講座では全ての技術者が必要とされているパソコンの基礎的能力は既に持っているものとして講義を進める。</p>		
<p>〔到達目標〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワーク技術の概要・用語を理解する ・ TCP/IP, ルーティングについて説明できる ・ LAN・WAN の種類と特徴について説明できる ・ PC のネットワーク設定と確認ができる 		
<p>〔評価方法〕 レポート・演習問題 (40%), 定期試験(60%)の総合評価</p>		
<p>〔教科書〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● なし <p>〔補助教材・参考書〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンピュータネットワーク, 宮原秀夫・尾家祐二著, 森北出版 ● 情報ネットワーク, 成田紘一著, ● これから学ぶ情報通信ネットワーク, 村上泰司著, 森北出版 ● 適宜配布する講義資料 		
<p>〔関連科目〕 技術者倫理、技術英語、デジタル制御、論理設計、情報解析、情報システム、情報伝送</p>		

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	情報通信の基礎	情報通信に関する基本的な技術について説明する	
第2週	ネットワークの概要	コンピュータネットワークの役割や種類について説明する	
第3週	ネットワークアーキテクチャ	ネットワークを構成する基本的な要素と階層化プロトコルについて説明する	
第4週	TCP/IP	TCP/IP プロトコルの概要と IP アドレスについて説明する	
第5週	TCP/IP	ルーティングについて説明する	
第6週	TCP/IP	ARP と ICMP について説明する	
第7週	TCP/IP	トランスポート層プロトコルについて説明する	
第8週	TCP/IP	アプリケーション層プロトコルについて説明する	
第9週	LAN	LAN の技術について説明する	
第10週	LAN	無線 LAN 技術について説明する	
第11週	WAN	WAN の技術について説明する	
第12週	インターネットの利用	インターネットに接続するための回線サービスについてその概要を説明する	
第13週	インターネットの利用	インターネット上で提供される主なサービスについて説明する	
第14週	情報セキュリティ	情報セキュリティの必要性和基本技術について説明する	
第15週	情報セキュリティ	暗号化と認証について説明する	
学期末試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)