

教科目名 情報ネットワーク (Information Network)

専攻名・学年 : 電気電子情報工学専攻 1 年 (教育プログラム 第 3 学年○科目)

単位数など : 選択 2 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 油田健太郎

授業の概要			
インターネット技術の仕組みを学習する。前半は、1~4 章の概要について、後半は、5~8 章を学ぶ。また、ネットワークを理解するために必要となるコンピュータの基礎知識についても学習する。S 科出身の学生は、前半は復習が中心になる。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (E1), JABEE 目標 (d2a)	
(1) インターネットの成り立ちについて説明できる。(定期試験)			
(2) IP アドレスの役割について説明できる。(定期試験)			
(3) インターネット通信の信頼性を高める技術について説明できる。(定期試験)			
(4) インターネットで使用されるアプリケーションの仕組みについて説明できる。(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 - 6	ネットワークの基礎知識 (第 1 章)	通信プロトコルとは何か, ネットワークの階層化が必要な理由, OSI 参照モデル, コネクション型とコネクションレス型, 回線交換とパケット交換	【理解の度合い】
	TCP/IP 基礎知識 (第 2 章)	インターネットの成り立ち, TCP/IP と OSI 参照モデル, 階層別ネットワーク機器, IP アドレスと MAC アドレス, ARP	
	データリンク (第 3 章)	ケーブルの種類, トポロジの種類 (媒体共有型, 媒体非共有型), CSMA/CD 方式とトークンパッシング方式	
	IP プロトコル (第 4 章)	IP アドレスの基礎知識 (クラス, サブネットの計算), ネットワークアドレスとブロードキャストアドレス, IP アドレスと経路制御, IP パケットの分割と再構築, IP ヘッダ	
7 - 14	IP に関連する技術 (第 5 章)	IP パケットの分割と再構築, IP ヘッダ, VLAN	
	TCP と UDP (第 6 章)	TCP と UDP の目的と特徴, TCP : コネクションの確立, データ転送, ウィンドウ制御	
	ルーティングプロトコル (第 7 章)	ルーティングの仕組み, ルータの役割, ルーティングプロトコル	
	アプリケーションプロトコル (第 8 章)	ホームページ www やメール mail の仕組み	
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	講義の途中で分からなくなったら質問してもよい。		【総合達成度】
教科書	竹下隆史他「マスタリング TCP/IP 入門編 第 5 版」, オーム社。		
参考図書	A・S・タネンバウム「第 4 版コンピュータネットワーク」, 日経 BP 社。		
自学上の注意	1 つ概念が分からなくなると, 内容が理解できなくなるため, 1 つ 1 つの概念をしっかりと理解すること。		
関連科目	コンピュータアーキテクチャ II (S 科), 情報セキュリティ, オペレーティングシステム		
総合評価	達成目標の (1)~(4) について定期試験で評価する。 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は後期末終了後の適切な時期に実施する。		【総合評価】 点