

教科目名 通信工学 I (Communication Engineering I)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 学習保証時間 22.5 時間)

担当教員 : 油田 健太郎

授業の概要			
インターネットプロトコル (TCP/IP) を復習し, プロトコルを実際に動かしたり, ネットワークプログラムを作成することにより, TCP/IP の理解を深める. 通信技術の基本事項を体系的に学習する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (c) (d1②) (g)	
(1) インターネットプロトコルの仕組みを理解する. (定期試験) (2) 信号の性質, PCM, 基本的な伝送技術を理解する. (定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3 4 5 6 7	通信の歴史 TCP/IP の復習 各プロトコルの解説 ネットワークプログラミング (第 1 回) ネットワークプログラミング (第 2 回) ネットワークプログラミング (第 3 回) まとめと復習	通信の歴史と「通信」の意味 TCP/IP プロトコルの概要 smtp や http を実際に動かしてみる ソケットを C 言語で実装し, 簡単なクライアントプログラムを作成する. 受信した文字列をクライアントに返信する Echo サーバプログラムを作成する. 同時に複数のクライアントに対応できるように Echo サーバプログラムをマルチスレッド化する. まとめと復習を行ない, 授業内容の理解を深める	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9 10 11 12 13 14	前期中間試験の解答と解説 信号の性質 " パルス符号変換 (PCM) 基本的な伝送技術 まとめと復習	信号と周波数スペクトル フーリエ級数展開とフーリエ変換 サンプリング定理, 標本化, 符号化 通信路符号形式, 変調と多重化の基礎 まとめと復習を行ない, 授業内容の理解を深める	【理解の度合い】
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		【理解の度合い】
履修上の注意		教科書にない事項はプリントを配布して講義する.	
教科書		木村磐根編著, 「通信工学概論」, オーム社.	
参考図書		山下不二雄他, 「通信工学概論」, 森北出版. 竹下隆史他, 「マスタリング TCP/IP 入門編」, オーム社. 小高知宏, 「TCP/IP ソケットプログラミング」, オーム社.	
関連科目		通信プロトコル, 情報理論, 通信工学 II, 信号処理論 (専攻科)	
総合評価		達成目標の (1)~(2) について 2 回の試験で評価する. 総合評価を 2 回の定期試験の平均として, 総合評価が 60 点以上を合格とする.	
		【総合評価】 点	