

教科目名 データ通信工学 (Data Communication Engineering)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5年

単位数など : 選択 1単位 (前期1コマ, 後期0コマ, 学習保証時間24.0時間)

担当教官 : 肥川 宏臣

| 授業の概要 | | |
|--|---|--|
| 複雑多岐にわたるデータ通信の根底にある基本事項を体系的に習得するとともに,最新のデータ通信の概要を理解する. | | |
| 到達目標 | | 大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1)(g) |
| (1) 信号伝送のための基礎を理解する. (2) データ伝送における問題点を理解し,データ通信に必要な手続きを学ぶ. (3) 授業項目に関連した概念がなぜ生まれたのかを理解する. (4) 演習問題を通して理解を深めるとともに,継続的な学習ができるようにする. | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 |
| 1 | 通信の歴史 | 通信の歴史と「通信」の意味を理解する. |
| 2 | データ通信の概要 | 現在のデータ通信の種類,構成,応用について理解する. |
| 3 | 計算機システム | 通信に付加価値をもたらす計算機システムの構成を理解する. |
| 4 | 伝送方式 | 信号の伝送方式,キャリア伝送・ベースバンド伝送,変調方式について理解する. |
| 5 | データ伝送 | データ伝送における,通信方式,同期方式,多重化方式, |
| 6 | まとめと復習 | 誤り制御,伝送制御などの基本技術を理解する. 1回から6回までのまとめと復習を行ない,授業内容の理解を深める |
| 7 | 前期中間試験 | |
| 8 | 前期中間試験の解答と解説 | 自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する |
| 9 | ローカルエリアネットワーク | ローカルエリアネットワーク(LAN)の種類,基本構成,特徴,制御方式の基礎を理解する. |
| 10 | イーサネットとTCP/IP | 現在のコンピュータネットワークの根幹をなすイーサネット,および,TCP/IPプロトコルによるネットワーク通信技術を理解する. |
| 11 | 最新の通信システムについて | 今までに学んだ通信の基本技術の応用例として,最新の通信システムについて学ぶ.例:無線LAN,xDSLなど. |
| 12 | まとめと復習 | 9回から13回までのまとめと復習を行ない,授業内容の理解を深める |
| 13 | 前期末試験 | |
| 14 | 前期中間試験の解答と解説 | 自身の理解力を分析し,わからなかった部分を理解する |
| 15 | | |
| 履修上の注意 | 授業内容を記述したプリントを配布する.ノートを取らなくて良いよう,板書事項等はすでにプリントとして配布するので,授業を「聞いて」「理解」することに集中して欲しい.特に教科書を指定しないので,プリントはファイリングしておくとうい.実力をつけるため適宜演習を行なう. | |
| 教科書 | 必要資料をプリントとして配布 | |
| 参考図書 | | |
| 関連科目 | | |
| 評価方法 | 最終成績 = 0.8 × (2回の定期試験の加重平均) + 0.2 × (演習) | |