

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	情報通信工学実験A		
英文授業科目名	Information and Communication Engineering Laboratory A		
開講年度	2005年度	開講年次	3年次
開講学期	5学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科		
担当教官名	C全教員		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
mit@ice.uec.ac.jp	http://www.mlab.ice.uec.ac.jp/Jikken3/

【主題および達成目標】
<p>実験項目(実験項目 4-6 は情報通信工学実験Bのシラバスに記載)</p> <p>1. 情報通信</p> <p>現代のコミュニケーションネットワークにおいては、秘話性・メッセージの秘匿性やセキュリティを如何に保持するかが重要である。ネットワークメディアごとにその伝送特性・通信路特性を理解して符号誤りなどの特性を調べ、また、セキュリティを保持するための基本技術について学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信符号誤り測定 現在一般的に利用されている通信ケーブルである同軸ケーブルおよび光ファイバケーブルの通信路特性を理解し、通信符号誤りについて考察する。 ・マイクロ波導波管実験 10GHz帯方形導波管をベースとした装置を使用してマイクロ波の伝送に関する基礎的、応用的実験を行い、マイクロ波技術の理解を深める。 ・情報・セキュリティ 「情報」や「セキュリティ」という抽象的、理論的なテーマを、小人数を対象とした実験を通して分かりやすく学習する。データ形式などマルチメディアのリテラシー教育の側面も併せ持つ。特に、テキスト・静止/動画像・音声の圧縮アルゴリズム、データ変換、誤り制御、暗号・セキュリティプロトコル、電子透かし等に関係するテーマを扱う。 ・音の合成・分析

電気通信大学 平成17年度シラバス

フーリエ変換に基づいて楽器音の分析を行い、より少ないパラメータでもとの楽器音の再合成を行う。声紋判別などの個人認証のための基礎技術としても利用できる。

2. デジタル回路と計算機

小型の逐次実行機械を使用して機械語とアセンブラを学習し、命令の取り出し・解釈・実行の過程を学び、一般に使用されているノイマン型計算機の基本動作原理を理解する。

3. 信号処理

ディジタルフィルタの理論と具体的な設計方法について学ぶ。また、音響データの雑音除去を行うディジタルフィルタの設計と評価の実験を通して、計算機での信号処理手法を修得する。

【前もって履修しておくべき科目】

2年次までの専門必修科目

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】

各実験項目毎にプリントを配布する。

【授業内容とその進め方】

与えられた課題に関して行うべき実験の方法を考察し、実際に実験を行って得られた結果に対し検討を加えて報告する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

学生はあらかじめ指定された全項目の実験を行わなければならない。
一度でも実験を欠席した者は不合格となる。

成績は実験レポートの内容によって判定する。
1通でもレポートが未提出の場合は不合格となる。

実験が不合格の場合は卒業研究に着手できない。

電気通信大学 平成17年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

相談は随時受け付けるので、あらかじめ実験世話人までメールで申し込むこと。

【学生へのメッセージ】

ガイダンス当日に配布される実験上の注意事項を熟読しておくこと。

【その他】

詳細は指定 URL の Web ページに記載するので、随時参考にすること。