

平成22年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・後期・選択
	対象学科・専攻	電気情報システム工学専攻
音響システム工学 (Sound System Engineering)	担当教員	幸田 晃 (Kouda, Akira)
	教員室	情報工学科棟4階 (tel 42-9094)
	E-Mail	kouda@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位数	講義 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (100分) + 自学自習 (200分)〕 × 15回	
〔本科目の目標〕 構造物 (部屋) を1つの音響システムと考え、このシステムの伝達関数を身近な測定機器で測定し、音響信号の分析の基礎を理解する。		
〔本科目の位置付け〕 フーリエ変換、特にFFTに関する知識が前提。本科目を修得した場合、音響信号に対し基本的な測定技術の基礎となる。		
〔学習上の留意点〕 事前に計算機ソフトウェア特別演習を受講し、その基礎学力がある上で毎回の講義内容をよく理解し、次回内容との関連性について把握しておくこと。このためには講義終了後のレポート、演習問題の復習、宿題等2時間程度取組み、次回のことろを2時間程度予習しておくこと。また疑問点があれば、その都度質問すること。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 数学基礎	4	フーリエ変換としてのFFT (高速フーリエ変換) のプログラムを扱うことができる。
2. 出力関数の作成	4	インパルス、白色雑音、各純音を用いてスペクトルを導出できる。
3. A・D変換特性	4	サンプリング定理と周波数特性の関係を把握できる。
4. 残響測定法	4	アイリングの公式、空間容積、吸音率、残響時間のパラメータを用いて残響時間を計算できる。
5. 残響時間の測定	4	測定機器を扱う事ができる。
6. 伝達関数	4	インパルス法、白色雑音法を用いて伝達関数を導き出すことができる。
7. 部屋の伝達関数の測定	4	測定機器を用いて伝達関数を導出できる。
定期試験 試験答案の返却・解説	2	授業項目1～7について達成度を確認する。 試験において間違った部分を理解できる。
〔教科書〕音響・音声工学入門 幸田 斯文堂		
〔参考書・補助教材〕信号処理入門 雨宮 オーム社 & C言語デジタル信号処理 秋月 倍風館		
〔成績評価の基準〕 定期試験成績 (50%) + 小テスト・レポート (50%) - 授業態度 (10%)		
〔専攻科課程の学習教育目標との関連〕 3-2		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-2		
〔JABEEとの関連〕 (d) (2) b)		