

平成 23 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		
<p>[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。</p>			
<p>[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。</p>			
<p>[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、次回のところを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。</p>			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
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。	FFTプログラムを組めるようにしておく。
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。	インパル等の出力スペクトルを調べておく。
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。	アイリングの公式を調べておく。
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。	伝達関数を復習しておく。
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 —	2	授業項目 1～7 について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説		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

メモ欄

Dotted lines for memo writing.