

平成 24 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/単位の種別/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。			
[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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。	インパルス等の出力スペクトルを調べておく。
3. A・D 変換特性	4	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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
6. 伝達関数	4	<input type="checkbox"/> 測定機器を用いて伝達関数を導出できる。	
7. 部屋の伝達関数の測定	4	<input type="checkbox"/> 伝達関数を測定することができる。	
— 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			

Memo
