

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 年次 ・ 前期 ・ A 群	
	対象学科・専攻	情報工学科	
計測工学 (Instrumentation 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 / 履修単位 / 1 単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分)] ×15 回		
[本科目の目標] 実験に必要な計測・計算要領の理解を深める。			
[本科目の位置付け] 数学的基礎知識が必要。本科目を修得した場合、実験実施の基礎を得る。			
[学習上の留意点] 毎回の授業内容をよく理解し、実際の実験との関連性について把握しておくこと。レポートの数の多少に関わらず、毎回出題されるレポートを確実にこなすこと。			
[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. 計測システムの基礎 (1) データの取り込み (2) オペアンプの増幅 (3) オペアンプのフィルタ (4) オペアンプのその他の回路 —前期中間試験—	2 4 4 4	<input type="checkbox"/> データの取り込みに必要な計測システムの構成内容を理解できる。 <input type="checkbox"/> オペアンプの基礎を理解し、演算増幅を計算できる。 <input type="checkbox"/> オペアンプのフィルタを設計できること。 <input type="checkbox"/> サンプル&ホールド回路を理解でき、サンプリング定理を理解できること。 授業項目1について達成度を確認する。	データを計測し伝送される実例を調べ、どのような技術が使われているか調査しておくこと。
2. 伝送技術	4	<input type="checkbox"/> アナログ変調方式(AM 方式,FM 方式,PM 方式)を理解できること。 <input type="checkbox"/> デジタル変調方式(ベースバンド方式、ASK 方式、FSK 方式、PSK 方式、QAM 方式)の各方式の基礎及び特徴を理解できる。	音声やデータを電波で伝送する際の身近な例を調べておく。
3. 誤差の基礎	6	<input type="checkbox"/> 有効数字、丸め誤差の種類、絶対誤差と相対誤差、誤差の公理の基礎をデジタル表現で理解し、計算できる。	デジタルでの四則演算を復習しておく。
4. 回帰分析 —前期末試験—	4	<input type="checkbox"/> 単回帰分析の基礎を理解し、単回帰分析を応用し計算できる。 授業項目1～4について達成度を確認する。	分散、共分散を復習しておく。
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違った部分を理解できる。	
[教科書] 計測工学 前田良昭/木村一郎/押田至哲 コロナ社			
[参考書・補助教材] 電子技術Ⅱ(上) 宇都宮敏男/秋山稔/緒方興助 コロナ社			
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績(40±10%)+小テスト・レポート等(50±10%=トータル最高点)-学習態度(10%)			
[本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連] 3-c			
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]			
[JABEEとの関連]			

Memo
