

計測・制御概論

2 units 3rd-year(1st semester)

Kouichi Murakami · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Target) 日常表に見えないがマイクロコンピュータは現在至る所に組み込まれ、快適な現代生活を支える重要なデバイスである。このデバイスは複雑な動作を自動制御によって達成できるよう組み込まれる。自動制御は、そのデバイスの置かれた環境の自動計測機能も必要となる。ここではこれら技術の基礎を身に付ける。

Outline) 現代的な計測・制御システムの基礎を学ぶ。

Keyword) *measurement techniques, control theory*, 電気・電子回路

Relational Lecture) “プログラミング演習”(0.5)

Notice) この講義では、デジタル回路や電気回路の基礎知識、プログラミング言語の知識、及び、計算機のハードの知識が必要になります。なお、レポートはワープロで作成したものしたものしか受け付けないので注意してください。

Goal) 電気・電子回路の基礎を身につけ、電気・電子回路を回路図から読み取り、設計できるようになる

Schedule)

1. ガイダンス
2. 理科系レポートの書き方
3. 電気に関する基礎知識
4. 抵抗器, コンデンサ
5. トランジスタ, ダイオード
6. レポート1
7. オペアンプ
8. A/D 変換機・D/A 変換機
9. レポート2
10. ICの概略, デジタル回路と論理
11. フリップフロップ, カウンタ
12. エンコーダとデコーダ, マルチバイブレータ
13. IC 使用上の注意点
14. 期末レポート
15. 作成したレポートに対するディスカッション
16. 総括授業

Evaluation Criteria) 出席及びレポート課題の提出状況により評価する。よって、期末試験は行わない。

Re-evaluation) 無

Textbook) 見崎正行, 小峯龍男「よくわかるメカトロニクス」東京電機大学出版局 2600 円 (税抜)

Reference) 必要時に事前に配布。

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219460>

Contact)

⇒ Murakami (総科1号館2F南棟, +81-88-656-7221, murakami@ias.tokushima-u.ac.jp) [MAIL](#)

Note) 特になし。