

Analog Processing Technique

2 units (required selection (G))

Shinsuke Konaka · PROFESSOR / COMMUNICATIONS AND CONTROLS, DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING

Target アナログ演算の基本回路および設計法を修得させる。

Outline フィルタ, コントローラ等を構成する上で必要なアナログ演算回路について述べる。

Keyword *operational amplifier, analog circuit, filter*

Fundamental Lecture “**Electronic Circuits**”(1.0), “**Control Theory (I)**”(1.0)

Relational Lecture “**Basic Theory of Systems**”(0.7)

Requirement 先行科目を修得していることが望ましい。

Notice 予習・復習を十分に行うことを希望する。

Goal

1. 線形演算回路の解析・設計について修得する。
2. 非線形演算回路の解析・設計について修得する。

Schedule

1. 演算増幅器とは
2. 演算増幅器の周辺回路部品
3. 線形演算回路 (増幅回路)
4. 線形演算回路 (加減算器)
5. 線形演算回路 (積分器)
6. 線形演算回路 (微分器)
7. 中間試験 (到達目標 1 の評価)
8. 線形演算回路 (伝達関数表現)
9. 線形演算回路 (二次系伝達関数)
10. 四端子回路網を用いた伝達関数
11. 非線形演算器 (ログアンプなど)
12. 折れ線近似回路 (直列ダイオード回路)
13. 折れ線近似回路 (定電圧源を用いた場合)
14. 折れ線近似回路 (並列ダイオード回路)
15. 後半のまとめ
16. 期末試験 (到達目標 1 の一部と 2 の評価)

Evaluation Criteria 試験 80%(中間試験 40%, 期末試験 40%), 平常点 20%(レポート等)として評価し, 総合 60%以上で合格とする。

Relation to Goal (D) 専門基礎 30%, (E)[主目標] 専門分野 (知能電子回路)70%

Textbook 使用しない。必要に応じてプリントを配布する。

Reference アナログ演算回路のテキストは多数あるので参照して下さい。

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215649>

Student Able to be taken by only specified class(es)

Contact

⇒ Konaka (E 棟 3 階北 C-2, +81-88-656-7469, konaka@ee.tokushima-u.ac.jp) MAIL

Note 授業を受ける際には, 2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが, 授業の理解と単位取得のために必要である。