

Microcomputer Circuits

2 units (selection)

Tian Song · ASSOCIATE PROFESSOR / INTELLIGENT NETWORKS AND COMPUTER SCIENCES, DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING

Target) マイクロコンピュータを構成する回路とその動作の理解を目指す。

Outline) マイクロコンピュータを構成する各種論理回路とマイクロコンピュータの動作についての講義を行う。

Keyword) 論理回路, メモリ回路, *microprocessor*, *interrupt*, *DMA*

Fundamental Lecture) “**Introduction to Discrete Mathematics**”(1.0)

Relational Lecture) “**Electronic Circuits**”(1.0), “**Digital Circuits**”(1.0), “**Micro-computer Language (I)**”(1.0)

Requirement) 「離散数学入門」は受講しておくことが望ましい。

Notice) 同期に開講される「電子回路」の知識を必ずしも必要としないが、マイクロコンピュータ回路をより深く理解するには必要となるので必ず受講しておくこと。

Goal)

1. マイクロコンピュータを構成する回路とその動作を説明できる。
2. マイクロコンピュータ回路でのデータの表現法を説明できる。
3. マイクロコンピュータ回路での演算方法を説明できる。

Schedule)

1. マイクロコンピュータ回路の機能と基本構成要素
2. デジタルコード (レポート)
3. 算術演算
4. 論理演算
5. 基本論理ゲートとその動作 (真理値表)
6. 論理回路と論理関数
7. 論理式の設計 (簡単化)・レポート
8. フリップフロップとその動作 (タイミングチャート)
9. メモリ回路
10. マイクロプロセッサ
11. 入出力ポート
12. 汎用入出力ポート回路
13. 直列データ転送回路
14. 割り込み制御回路
15. DMA 回路
16. 期末試験

Evaluation Criteria) 期末試験 (80%) と平常点 (20%) で評価し、全体で 60% 以上で合格。平常点は出席状況、レポートの提出状況で評価。

Textbook) 松田忠重著「マイクロコンピュータ技術入門」コロナ社

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216411>

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

Contact)

⇒ Song (E D-4, +81-88-656-7484, tiansong@ee.tokushima-u.ac.jp) MAIL