

マイクロコンピュータ回路

2 単位 (選択)

Microcomputer Circuits

宋天・准教授 / 電気電子工学科 知能電子回路講座

【授業目的】 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。

【授業概要】 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。

【キーワード】 論理回路, メモリ回路, マイクロプロセッサ, 割り込み, DMA

【先行科目】 『離散数学入門』 (1.0)

【関連科目】 『電子回路』 (1.0), 『デジタル回路』 (1.0), 『マイクロコンピュータ言語 1』 (1.0)

【履修要件】 「離散数学入門」は受講しておくことが望ましい。

【履修上の注意】 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。

【到達目標】

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。

【授業計画】

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

【成績評価基準】 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。

【教科書】 松田忠重著「マイクロコンピュータ技術入門」コロナ社

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216411>

【対象学生】 開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 宋 (E D-4, 088-656-7484, tiansong@ee.tokushima-u.ac.jp) MAIL