

## マイコンシステム・シラバス

### 目的概要

マイコンシステムコース（担当者 中村次男）

データの転送や演算などの処理をアセンブリ言語または C 言語でのプログラミングを通して、コンピュータの基礎知識を深める。教育用に開発された Z80 マイコンボードを介して LED、ステッピングモータ、AD/DA 変換およびロボットカーなどの制御プログラミング演習によってマイコンのソフト開発を行う。

### 教科書名

なし。

### 参考書名

講義時に教材のマニュアル、プログラミング言語の参考書およびプリントを配布。

### 評価方法

評価は報告書および実習態度を基に採点。

### 講義内容

第 1 週：全体ガイダンス

第 2 週：演習するプログラミング用アセンブラと C コンパイラのインストール。実習機器の概要説明。

第 3 週：Z80 ボードとパソコンの接続法およびその使い方。データ入出力用汎用 LSI の使い方。アセンブリ言語の解説。そして LED ボードの制御プログラミングと実習。

第 4 週：C 言語の解説。LED ボードの C 言語による制御プログラミングと実習。

第 5 週：以後、プログラミングはアセンブリ言語または C 言語のどちらかで行う。ステッピングモータの原理と制御プログラムの解説。制御プログラミングと実習。

第 6 週：ロボットカーの制御プログラムの解説。プログラミングによる実習。

第 7 週：AD/DA 変換器の原理と制御プログラムの解説。プログラミングによる実習。

第 8 週：これまでの実習結果をまとめた中間レポートの提出。実習機材の中から興味のあるものを選び、ソフト開発を行う。

第 9 週：選んだ実習機のソフト開発を続ける。

第 10 週：同上。

第 11 週：同上。

第 12 週：同上。

第 13 週：開発したシステムの詳細と結果を考察し、レポートにまとめて提出。

### 質問への対応

研究室またはメールで対応。

### 学生へのメッセージ

組み込みシステムに興味のある学生は是非参加してください。

以上