

(科目コード : 8502520004JJ)

【改訂】第18版(2015-05-22)

【科目】マイコンシステム

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 電子情報 4年

【担当教員】 市村 智康

【授業目標】

- マイコンの周辺機能に関する基礎的用語を説明できる。
- マイコンの周辺機能の基本原理を理解できる。
- マイコンの周辺機能の基本的な使い方を説明できる。
- マイコンの周辺機能を用いた簡単なプログラムを作成できる。

【教育方針・授業概要】

- 本科目の総授業時間数は22.5時間である。
- マイコンの周辺機能およびそれらのプログラミング方法を解説する。
- さらに、具体的にマイコンボードを用いて、プログラミングを指導する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：C言語による H8マイコン プログラミング入門：横山 直隆：技術評論社：978-4774118031
自作資料を配布

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

- スライドを用いる講義。
- マイコンボードを用いるプログラミングの実習。

【メッセージ】

マイクログントローラを勉強して、現実の世界へ計算機をつなげましょう。

【事前に行う準備学習】

2年次の「マイコン」および2・3年次の実験実習のマイコン関連実験を修得していることを前提とする。

【成績評価方法】

[前期]中間試験：40%，期末試験：60%，レポート：0%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	マイコンの周辺機能に関する基礎的用語を説明でき、それらの基本原理を理解できる。	50 %	中間試験および定期試験で評価する。
2	マイコンの周辺機能の基本的な使い方を説明でき、それらを用いた簡単なプログラムを作成できる。	50 %	中間試験および定期試験で評価する。

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【JABEE評価】

- (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力(分野別要件)
工学(複合融合・新領域)分野の分野別基準
(d-2-a) 専門工学(工学(融合複合・新領域)における専門工学の内容は申請大学が規定するものとする)の知識と能力

【授業計画】(マイコンシステム)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1回～4回	D/A変換とA/D変換	D/A変換、A/D変換		
5回～7回	タイマ処理	タイマの種類、タイマの動作		
8回	(中間試験)			
9回～10回	通信機能	パラレルデータ転送、シリアルデータ転送		
11回～12回	割り込み処理	例外処理、割り込み処理、割り込みプログラム		
13回～15回	メモリアクセス	各種メモリの動作、DMA、バス権制御		