

マイクロコンピュータ(Microcomputer)

担当教員名	堀 桂太郎
学科, 科目詳細	電気情報工学科 2年 通年 専門科目 必修科目 2単位 講義
学習・教育目標	(D)(F)
科目の概要	コンピュータアーキテクチャの基礎を理解し, マイクロコンピュータを用いたアセンブラプログラミング技法を修得する.
テキスト(参考文献)	堀桂太郎:「図解PICマイコン実習 第2版」, 森北出版 (石川清輝:「Flash PIC」, 工学社)
履修上の注意	マイクロコンピュータに関するプログラミング演習を行うので, 予習と復習が不可欠となる.
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 成績評価は, 定期試験(75%)と課題レポート(25%)により行う. この合計が60%以上に達したものを合格とする. 課題レポートは, アセンブラプログラミング演習に関する内容とする.
連絡先	hori@akashi.ac.jp

授業の計画・内容
第1週 2進数の基礎
第2週 基数変換の方法
第3週 論理演算の基礎
第4週 マスク操作とローテイト操作
第5週 マイクロコンピュータの基礎
第6週 PICマイコンの概要
第7週 PICマイコンのハードウェア構成
第8週 中間試験
第9週 サブルーチンの動作
第10週 タイマユニットと割込み処理の動作
第11週 プログラムの開発手順
第12週 アセンブラ言語の基礎
第13週 フローチャートの基礎
第14週 PICマイコンの命令 1
第15週 PICマイコンの命令 2
期末試験
第16週 実習用回路の設計方法
第17週 ソフトウェアタイマのプログラム
第18週 LED点灯出力プログラム
第19週 スイッチ入力プログラム及び, 7セグメントLEDの制御
第20週 DCモータの制御
第21週 パルスモータの制御
第22週 割込み処理を用いた電子サイコロの制御
第23週 中間試験
第24週 統合開発環境MPLABによるプログラム開発の概要
第25週 プログラミング演習の方法
第26週 プログラミング演習 1 (出力制御の基礎)
第27週 プログラミング演習 2 (出力制御の応用)
第28週 プログラミング演習 3 (入力制御の基礎)
第29週 プログラミング演習 4 (総合的な制御の基礎)
第30週 プログラミング演習 5 (総合的な制御の応用)
期末試験実施せず