

教科目名 情報処理Ⅲ (Information Processing Ⅲ)

学科名・学年 : 制御情報工学科 2年

単位数など : 必履修 2単位 (後期2コマ, 学習保証時間 42時間)

担当教員 : 青木照子

| 授業の概要 | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
| コンピュータの内部の動きをマイコンH8の学習で理解する。マイコンの構成、動作、処理性能などを理解し、アセンブラ言語を通して、コンピュータの中の動きを学ぶ。後半は実際にH8マシンを利用して、マイコン内部の動作をプログラムの動きで確認する。 | | | | |
| 達成目標と評価方法 | | 大分高専目標 (B2), JABEE 目標(c) (d1②) | | |
| (1) マイコンの仕組み(構成、動作、処理など)を理解できる。(定期試験と課題) (2) 身近に利用されているマイコンについて調べ、マイコンの機能について理解を深めることができる。(課題) (3) アセンブラプログラムを通して、マイコンの動きを理解できる。(定期試験と課題) (4) H8マシンをアセンブラで動作させ、マイコン内部の動きを、実機で理解できる。(定期試験と課題) | | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 | |
| 1 | 1. マイコンとは (1)マイコンの構成と動作 (2)マイコンの性能 | ○マイコンの基本構成と動作を理解し、性能の比較について理解する。 | 【理解の度合い】 | |
| 2 | 2. マイコンの歴史と種類 (1)マイコンの歴史 (2)種々のマイコン | ○マイコンの歴史と身の回りで使用されているマイコンについて理解する。 | | |
| 3 | 3. マイコンでのデータの扱い (1)2進数の計算 (2)論理計算 | ○マイコンの計算の仕組みを学習し、算術演算と論理演算を理解する。 | | |
| 4 | 4. H8マイコン | ○H8マイコンの特徴と構成を理解する。 | | |
| 5-7 | 5. 機械語とアセンブラ (1)機械語命令の働き (2)アドレッシング | ○アセンブラ命令とアドレッシングについて理解する | | |
| 8 | 後期中間試験 | | | 【試験の点数】 点 |
| 9 | 後期中間試験の解答と解説 | ○自身の理解力を分析し、学習を工夫する。 | | 【理解の度合い】 |
| 10-12 | 6. 基本プログラム (1)プログラムの書式と基本操作 | ○アセンブラプログラムを作成し、動作させ、命令とともにハードウェアも理解する。 | 【試験の点数】 点 | |
| 13-14 | 7. 応用プログラム | ○サブルーチン、割り込み処理、入出力制御など実用的なプログラムを作成し、動作を理解する。 | | |
| 15 | 後期期末試験 後期期末試験の解答と解説 | | | |
| 履修上の注意 | 授業中の演習や課題に重点を置く。欠課は態度点として減点対象となるので決して休まないこと。 | | 【総合達成度】 | |
| 教科書 | 浅川毅, 堀桂太郎共著, H8アセンブラ入門, 東京電機大学出版局 | | | |
| 参考図書 | H8マイコンに関する参考図書は図書館や書店にたくさんある。 | | | |
| 関連科目 | 情報処理Ⅱ, 情報処理Ⅳ | | | |
| 総合評価 | 達成目標の(1)~(4)について4回の試験と演習や課題で評価する。 総合評価=0.5×(4回の定期試験の平均)+0.5×(課題の点数)-態度点 態度点は欠課1×2点を最高30点まで減じる。 総合評価が60点以上を合格とする。 | | | 【総合評価】 点 |