

コンピュータシステム概論 (Introduction to Computer Systems)		2 年・前期・1 単位・必修 情報工学科・担当 内田 眞司	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)			
〔教育方法等〕 概要： COMETII を題材にしてコンピュータに共通するハードウェアとそれを動作させるアセンブリ言語 (CASLII) について講義を行う。またプログラミングの基礎について、情報工学実験 I での CASLII プログラミング演習と連動して講義、演習を行う。			
授業の進め方と授業内容・方法： 座学による講義が中心である。講義項目ごとに演習問題に取り組み、各自の理解度を確認する。また、定期試験返却時に解説を行い、理解が不十分な点を解消する講義中に随時、以前の講義内容を参照するので、情報工学概論のノートを毎回持参すること。			
注意点： 関連科目 情報工学概論、情報工学実験 I 学習指針 講義ノートをとること。 ノートを毎回きちんととるのは、 1) 教えられたことを整理する 2) 頭で記憶しきれないことをノートに記憶させる 点で勉学の基本である。			
〔教科書〕 特に指定しない			
〔補助教材・参考書〕 CASL 言語およびシミュレータの補助テキストをプリントで配布。 プログラムはなぜ動くのか-知っておきたいプログラミングの基礎知識-, 日経 BP 社, 2001, 矢沢久雄著, 2,400 円			
〔到達目標〕 CPU・メモリのしくみについて説明できる。 マシンサイクルについて説明できる。 アドレス修飾, 繰り返し, サブルーチンの理解, コード変換, モジュールの組合せ, モジュール間のデータ受け渡しについて説明できる。			
〔評価割合〕 定期試験成績 (70%), 課題・講義の取り組み (30%) で評価する。定期試験成績は 2 回の試験の単純平均とする。講義の取り組みはノート提出, 演習, 小テストの点数とする。			

授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
前期	1 週	ガイダンス	講義の目的, 概要, 学び方などを理解する。 COMETII のハードウェア構成について理解する。	
	2 週	マシンサイクル	COMETII を用いてマシンサイクルについて理解する	
	3 週	CASL プログラミングの基本	プログラミングの基本 3 要素＝初期設定＋処理本体＋終了処理, CASL ソースプログラムの書式, アセンブラ命令を理解する。	
	4 週	CASL プログラミングの作法	基本 3 構造（設定, 処理, 出力）に分けたフローチャートの書き方, 命令の動作記述, プログラムのコメントの書き方を理解する。	
	5 週	連続領域のアクセス	LAD 命令, 連続領域（配列）のアクセスのプログラムを理解する。	
	6 週	連続領域のアクセス	LAD 命令, 連続領域（配列）のアクセスのプログラムを理解する。	
	7 週	前期中間試験	授業内容を理解し試験問題に対して正しく解答することができる。	
	8 週	前期中間試験解説	授業内容を理解し, 理解が不十分な点を解消する。	
	9 週	繰り返し	繰り返し（ループ）の書き方を理解する。	
	10 週	サブルーチンの書き方	サブルーチンの切り出し方。パラメータのレジスタ渡しを理解する。	
	11 週	サブルーチンの引数	値渡しとアドレス渡しについて理解する。	
	12 週	文字コードとデータ変換	コードの意味, 数字コードと数値との変換の方法を理解する。	
	13 週	モジュールとは	モジュールの概念と実装方法を理解する。	
	14 週	モジュールの組合せ	複数のサブルーチンの組合せ方を理解する。	
	15 週	前期期末試験	授業内容を理解し試験問題に対して正しく解答することができる。	
	16 週	前期期末試験解説	授業内容を理解し, 理解が不十分な点を解消する。	

* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった