

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2021年度)

専門分野区分	プログラミング基礎	科目名	CASL				科目コード	T1120A3		
配当期	前期	授業実施形態	通常				単位数	2 単位		
担当教員名	久楽 忠昭	履修グループ	1H(IN/IS)				授業方法	演習		
実務経験の内容	フリーランスとして3年間、システム開発の案件を請負、要求定義・設計から構築に至る過程に従事してきた。主な案件として、中古車の自動車売買管理システムや高校での学生管理システムなどを構築してきた。これら実務経験をもとに、アセンブラ言語であるCASLの理解の仕方とその理解の下で高級言語を捉える視点について話をする。									
学習一般目標	<p>企業で行う業務(タスク)で必要となる知識、技術を習得する。</p> <p>単純な命令の組み合わせであるアセンブラ言語CASL IIを用いて、プログラムの流れ、ビットレベルでのデータの変遷をトレースできるようになることが目標である。基本的な事項をアルゴリズムでつなぎ合わせた「プログラム」を読み解き、FEに出題される問題に必要なレベルの知識と考え方を修得することで、コンピュータの動作をプログラムの動きの面から理解することを目指す。</p> <p>授業と自宅学習を通じて習得した基本的な知識を組み合わせる力、応用する力を養い、過去に出題されたFE午後問題を授業内で解くことで午前・午後問題に関して解くことができるという自信を持つことが目標となる。</p>									
授業の概要および学習上の助言	CASLは機械語に近いので書き方自体は簡単であるが、コンピュータの装置間(メモリ、レジスタ)でのデータの移動を扱うことになるのでそのことをよく理解しなければならない。単純な命令を組み合わせる様々なアルゴリズムを構成するため、講義でCASLの命令の使われ方をよく理解し、それを実習で確認する必要がある。更にビット操作を扱う問題が多くあるので、レジスタ内でのビットの変化(シフト等)に注意が必要である。									
教科書および参考書	株式会社インフォテック・サーブ CASL IIプログラミング									
履修に必要な予備知識や技能	CASLでのメモリやレジスタ類は16ビットの大きさである。その中に入っているデータは2進数、10進数、16進数で表現されるので、それぞれの相互変換(基数変換)ができるよう、コンピュータシステムなどの授業で並行して勉強をしっかりとやっていくことが重要である。									
使用機器	ノートPC									
使用ソフト	CASLシミュレータ									
学習到達目標	学部DP(番号表記)	学生が到達すべき行動目標								
	1	レジスタ内でのビットの変化を理解し、更に変化していることの意味を理解できる。								
	1	プログラムのトレースを確実にし、フラグレジスタなどの変化を正確に追うことができる。								
	1	出題されたプログラムの流れを理解し、完成させることができる。								
	2	取得した知識を組み合わせ、午後問題の題意を理解し、解くことができるようになる。								
5	専門知識や技能を修得するために自ら継続的に学習する									
達成度評価	評価方法	試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	学部DP	1.知識・理解	30		10					40
		2.思考・判断	20		10					30
		3.態度								
		4.技能・表現								
		5.関心・意欲							30	30
総合評価割合	50		20				30	100		

評価の要点

評価方法	評価の実施方法と注意点
試験	定期試験期間中にペーパー試験を実施する。 FE午後問題に関する過去問を出題する。
小テスト	
レポート	授業中に出题する課題の提出 FE午後問題に関する過去問、また、FE午後問題と同レベルの問題を出題する。
成果発表(口頭・実技)	
作品	
ポートフォリオ	
その他	授業への出席、取り組みなどを含め総合的に判断する。

授業明細表

授業回数	学習内容	授業の運営方法	学習課題(予習・復習)
第1回	コンピュータの中身:メモリとレジスタ CASLの書き方、シミュレータの使い方、データ表現 :START命令、END命令 :シミュレータのインストール	講義	
第2回	レジスタとメモリ、アドレスを使ったデータのやりとり :LD命令、ST命令、LAD命令	講義	
第3回	加減算処理 :論理加算、算術加算、論理減算、算術減算	講義	
第4回	論理演算 :論理積命令、論理和命令、排他的論理和命令	講義	
第5回	ビット操作に関する復習と確認問題	講義	
第6回	分岐命令・フラグレジスタ :JUMP命令、条件付きJUMP命令	講義	
第7回	比較 :算術比較、論理比較	講義	
第8回	分岐処理・比較を組み入れたプログラム :ループ構造(DoWhile型、While型、for型)	講義	
第9回	シフト演算 :算術シフト、論理シフト	講義	
第10回	練習問題(総合プログラミング問題・総合演習問題)	講義	
第11回	スタック命令・サブルーチン :PUSH / POP命令、CALL命令、 :RET命令、RPUSH / RPOP命令、	講義	
第12回	その他の命令 :IN / OUT命令	講義	
第13回	練習問題(総合プログラミング問題・総合演習問題)	講義・演習	

第14回	練習問題(総合プログラミング問題・総合演習問題)	講義・演習	
第15回	FE午後問題練習	講義	