

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2020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		T1120B1	
配 当 期	前期 ・ 後期 ・ 通年			授業実施形態		通常 ・ 集中		単 位 数		4 単位
担当教員名	岩田 君昭			履修グループ		1F(MP/SP)		授業方法		演習
実務経験の内容	プログラマ、ディレクターとして遊技機の開発会社に 22 年間勤務。遊技機のソフトウェア開発と、開発全般のディレクション業務に従事した。これら実務経験をもとに、低級言語である 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	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。 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。 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。									
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で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っていくことが重要である。									
使用機器	PC 実習室									
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)		学生が達成すべき行動目標							
	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。							
達成度評価	評価方法		試験	クイズ 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
	総合評価割合		50		20				30	100
	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

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。
	クイズ 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

回数 日付	学習内容	授業の 運営方法	学習課題 (予習・復習)
第1週 /	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	講義・演習	
第2週 /	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・演習	
第3週 /	加減算処理 ：論理加算、算術加算、論理減算、算術減算	講義・演習	
第4週 /	論理演算 ：論理積命令、論理和命令、排他的論理和命令	講義・演習	
第5週 /	ビット操作に関する復習と確認問題	講義・演習	
第6週 /	分岐命令・フラグレジスタ ：JUMP 命令、条件付き JUMP 命令	講義・演習	
第7週 /	比較 ：算術比較、論理比較	講義・演習	
第8週 /	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・演習	
第9週 /	シフト演算 ：算術シフト、論理シフト	講義・演習	
第10週 /	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11週 /	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・演習	
第12週 /	その他の命令 ：IN/OUT 命令	講義・演習	
第13週 /	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週 /	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週 /	FE 午後問題練習	講義・演習	