

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	情報処理基礎	科目名	コンピュータシステム	科目コード	T1010A1
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	寺井 健一郎	履修グループ	1F(MP/SP)	授業方法	講義
実務経験の内容	IT企業にシステムエンジニアとして15年勤務し、メインフレームやUNIX上で稼働するソフトウェア製品の新規開発、機能拡張、日本語化、及びインシデント発生時のサポートに従事した。 この授業では、OSやミドルウェア製品の開発・サポートに携わった実務経験をもとに、コンピュータが動くしくみやOSの役割について解説する。				
学習一般目標	<p>企業で行う業務(仕事、タスク)で必要となる専門知識、技術を習得する。</p> <p>現在ではICT技術は社会の基盤技術になっている。ICT技術で提供されるサービスは、従来のPCだけではなく、モバイルも含め企業活動、個人生活の隅々で利用、活用されている。ICT技術を学ぶうえで基礎となるのが「コンピュータシステム」である。この科目では、コンピュータに関する基礎知識を習得することを目的とする。</p> <p>同時に国家試験(基本情報技術者試験、応用情報技術者試験)の基礎知識を習得する。</p> <p>授業だけでなく、自宅学習においても過去に出題された問題も参照しながら学習することで、基礎知識を組み合わせる力、応用する力を養い、午前問題、午後問題を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	<p>講義をとおして基本知識を理解し、基本情報技術者試験(午前問題)の演習で学習した知識を確認する。学習項目は大きく以下の2点(テキストの第1部と第3部)となる。</p> <p>① ハードウェア:コンピュータのしくみ、データの表現方法、演算の基礎、処理の効率化、周辺機器など</p> <p>② ソフトウェア:OSのしくみや効率的な処理のしくみ、アプリケーションソフト、ソフトのライセンスなど</p> <p>本校では1年次に「基本情報技術者試験」合格を目標にしている。そのためにもまず「IPA 修了試験(午前免除試験)」合格を目指す。この試験は四肢択一の形式で出題され、80問中48問(60%)正答すれば合格となる。「コンピュータシステム」に関連した問題は約20問出題されるため、しっかり学習して合格を目指そう。</p>				
教科書および参考書	<p>教科書:ITワールド(インフォテック・サーブ)</p> <p>問題集:基本情報技術者午前問題集(インフォテック・サーブ)</p> <p>副読本:ニュースペックテキスト 基本情報技術者</p>				
履修に必要な予備知識や技能	<p>履修に必要な予備知識は特に要求しない。以下に示す①～③を心掛け、自ら学ぶ姿勢で取り組んでください。</p> <p>① IT関連用語に慣れ親しむ。</p> <p>② 基数変換の計算に慣れる。</p> <p>③ 疑問点を整理し復習を心掛け理解する。</p> <p>IT関連用語の多くは英語(カタカナや略語)である。「慣れる」ことが大切なので、ノートをとったり、教科書を読み返したり、継続して復習を心掛けてほしい。計算式も基本的な四則演算が主である。何度も練習して慣れよう。最も重要なのは復習を欠かさず、練習を繰り返すことである。分からないことはその日のうちに解決できるように心がけ、友達同士で教えあったり、勉強会を開いたりするのが良い。</p>				
使用機器	なし				
使用ソフト	なし				
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	コンピュータの基本構成(5大装置)データ表現方法について論理的に説明できる。			
	1	基数変換、シフト演算ができる。			
	1	中央処理装置、主記憶装置、周辺装置について説明ができる。			
	1	ソフトウェアの体系と分類、オペレーティングシステムの3大機能について説明できる。			
	2	演習課題を通じて問題解決能力、応用力を身につける。			
	2	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・技術を修得するために、自ら積極的に学習し、キャリアを形成できる。			

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	40	30					30	100	
	学部 D P	1.知識・理解	30	20						50
		2.思考・判断	10	10						20
		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	14回目の授業(7週目、5月末～6月初)に理解度確認テスト、学期末に前期定期試験を実施する。試験は学習した範囲全般から出題し、基本情報技術者試験の合格に必要な基礎知識が理解できているかを確認する。評価は理解度確認テストと前期定期試験の総合点で評価する。なお、問題の一部には基本情報技術者試験の午後問題(過去問題)を引用して出題する。								
	クイズ 小テスト	基本情報技術者試験過去問題などを演習する。 午後問題(過去問題)、あるいは同レベルの問題を出題する。								
	レポート									
	成果発表 (口頭・実技)									
	作品									
	ポートフォリオ									
	その他	授業の出席率や演習問題の提出率をもって、みなさんの学習意欲・態度として評価し、30点を配点する。								

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 /	科目オリエンテーション 第1部 ハードウェア (以下、1コマ目、2コマ目の順に記載) 第1章 コンピュータの基本構成 第2章 データ表現	講義と質疑応答、 問題演習	
第2週 /	第2章 基数と基数変換 (続き) 基数と基数変換	講義と質疑応答、 問題演習	ニュースペックテキスト 第1章
第3週 /	第2章 文字データ/数値データ/誤差 (続き) 文字データ/数値データ/誤差	講義と質疑応答、 問題演習	
第4週 /	第2章 シフト演算 第3章 中央処理装置の構成/主記憶装置の構成	講義と質疑応答、 問題演習	ニュースペックテキスト 第2章
第5週 /	第3章 命令とアドレッシング/ALUの構成回路 第3章 高速化技術	講義と質疑応答、 問題演習	
第6週 /	第4章 磁気ディスク (続き) 磁気ディスク	講義と質疑応答、 問題演習	
第7週 /	ここまでの復習、進度調整 理解度確認テスト実施 (14回目の授業)	講義と質疑応答、 問題演習	
第8週 /	理解度確認テストの解答・解説 、および第7週までの復習 第4章 光ディスク/半導体メモリ/その他の補助記憶装置	講義と質疑応答、 問題演習	
第9週 /	第5章 入力装置/出力装置/その他の入出力装置 第5章 入出力制御方式/入出力インタフェース	講義と質疑応答、 問題演習	
第10週 /	復習 (第1部 ハードウェア) 第3部 ソフトウェア 第1章 ソフトウェアの分類	講義と質疑応答、 問題演習	ニュースペックテキスト 第3章
第11週 /	第2章 OSの機能と構成/ジョブ管理/タスク管理 第2章 記憶管理	講義と質疑応答、 問題演習	
第12週 /	第2章 その他の管理機能 第3章 プログラム言語の分類/言語プロセッサの種類	講義と質疑応答、 問題演習	
第13週 /	第3章 サービスプログラム/プログラムの属性 第4章 ファイル	講義と質疑応答、 問題演習	
第14週 /	(続き) ファイル 復習 (第3部 ソフトウェア)	講義と質疑応答、 問題演習	
第15週 /	総合演習 (全体進行が遅れた場合は調整する) 定期試験の説明	講義と質疑応答、 問題演習	