

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          | 山本 隆之   | 履修グループ                                   | 1D(JT/KS/KW) | 授業方法  | 講義      |
| 実務経験の内容        | <p>大手IT企業で、大型ホストコンピュータ/クライアントサーバー/クラウドシステムの販売・設計・構築を担当するシステムエンジニアとして37年間勤務。</p> <p>システム構築では、各種サーバーシステムの構築プロジェクトにITスペシャリストとして参画し、サーバーシステムのアーキテクチャ・性能・運用・セキュリティ設計および実装を多数のお客様で経験。</p> <p>これらの実務経験をもとに、システムエンジニアの実務に役立つコンピュータ技術の基礎知識やスキルを分かりやすく伝え、学生がシステムエンジニアの業務を実践できるように指導する。</p>  |  |              |       |         |
| 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>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技術を学ぶ上での基礎となるのが「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修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)の基礎知識習得も習得する。</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 | <p>授業は講義と基本知識を理解し、基本情報技術者試験(午前問題)の演習で知識を確認していく。学習項目は以下の2点(テキストの第1部と第3部)を学習する。</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>OIC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4択問題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>テキスト&gt;ITワールド((株)インフォテック・サーブ)</p> <p>問題集(演習用)&gt;基本情報技術者午前問題集((株)インフォテック・サーブ)</p> <p>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>①IT関連用語に慣れ親しむ。②基数変換の計算に慣れる。③疑問点を整理し復習を心掛け理解する。IT関連用語はほとんど英語であり、その略語である頭文字語(acronym)を覚えなければならない。最初の頃は訳がわからないところが多いと思うが、我慢して勉強すれば、そのうちに慣れてくる。基数変換等の計算も四則演算がメインである。何度も練習して慣れよう。一番重要なことは、疑問点を放置せずに復習を欠かさず理解することである。分からないところはその日のうちに解決できるように心がけるようにすること。友達同士で勉強会等を開くのもよいとかがえる。</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   | 演習問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、自ら継続的に学習し、キャリアを形成できる。   |  |              |       |         |

|       |                 |  |             |      |                 |    |             |     |     |    |
|-------|-----------------|--|-------------|------|-----------------|----|-------------|-----|-----|----|
| 達成度評価 | 評価方法            | 試験   | クイズ<br>小テスト | レポート | 成果発表<br>(口頭・実技) | 作品 | ポート<br>フォリオ | その他 | 合計  |    |
|       | 総合評価割合          | 40   | 30          |      |                 |    |             | 30  | 100 |    |
|       | 学部<br>D<br>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(5月末~6月初)に中間テスト、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資格取得に必要な基礎知識が理解できているかを確認する。評価は中間テストと前期定期試験の総合点で評価する。<br>FE 午後問題に関する過去問を出題する。 |             |      |                 |    |             |     |     |    |
|       | クイズ<br>小テスト     | 基本情報技術者試験過去問題などを演習する。<br>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。   |             |      |                 |    |             |     |     |    |
|       | レポート            |  |             |      |                 |    |             |     |     |    |
|       | 成果発表<br>(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<br>日付  | 学習内容  | 授業の<br>運営方法  | 学習課題<br>(予習・復習) |
|-----------|---|--------------|-----------------|
| 第1週<br>/  | 科目オリエンテーション、Introduction<br>第1部ハードウェア第1章コンピュータの基本構成<br>第2章データ表現 | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第2週<br>/  | 第2章2進数、10進数、16進数と基数変換①<br>第2章2進数、10進数、16進数と基数変換②                | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第3週<br>/  | 第2章文字データ/数値データ/誤差①<br>第2章文字データ/数値データ/誤差②                        | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第4週<br>/  | 第2章シフト演算<br>第3章中央処理装置の構成/命令の実行手順                                | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第5週<br>/  | 第3章アドレス指定方式/ALUの構成回路/主記憶装置<br>第3章高速化技術                          | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第6週<br>/  | 第4章磁気ディスク①<br>第4章磁気ディスク②  | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第7週<br>/  | 第4章光ディスク/その他の補助記憶媒体・装置<br>「中間テスト」実施 (14回目の授業)                   | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第8週<br>/  | 「中間テスト」の解答・解説および8回までの復習<br>第5章入力装置/出力装置                         | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第9週<br>/  | 第5章入出力制御方式/入出力インタフェース<br>第1部総復習                                 | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第10週<br>/ | 第3部ソフトウェア第1章ソフトウェアの体系と分類<br>第2章OSの目的/ジョブ管理/タスク管理①②              | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第11週<br>/ | 第2章記憶管理①<br>第2章記憶管理②/その他の管理機能/代表的なOS                            | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第12週<br>/ | 第3章プログラム言語の分類/言語プロセッサ<br>サービスプログラム/プログラムの属性                     | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第13週<br>/ | 第3章ファイルとレコード/ファイルのアクセス方式<br>ファイルの編成方式/小型コンピュータにおけるファイル          | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第14週<br>/ | まとめと総合演習。全体進行が遅れた場合は調整を行う。<br>「定期試験」の説明                         | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |
| 第15週      | まとめと総合演習。全体進行が遅れた場合は調整を行う。<br>「定期試験」の説明                         | 講義と質疑応答、問題演習 |                 |