

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2025年度)

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|------|------|-------------|-------|---------|-----|----|
| 専門分野区分         | システム設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 科目名     | システム設計 I                          |      |      |             | 科目コード | T1244A1 |     |    |
| 配当期            | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授業実施形態  | 通常                                |      |      |             | 単位数   | 4 単位    |     |    |
| 担当教員名          | 酒井 尚子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 履修グループ  | 2B(JN/KN/KW/SN)                   |      |      |             | 授業方法  | 演習      |     |    |
| 実務経験の内容        | 自治体向けシステム開発のプログラマからIT業界に入り、一般企業向けシステム、証券向けシステム、教育向けシステムに携わってきました。経験としてはプログラマーを経てSE、PLを経験。開発言語はCOBOL、RPG、SQL、.net、NET.COBOLなど経験年数は業務に携わった期間によって違いがありますが経験があります。SE、PLの経験が長く、要件定義から運用業務まで幅広く経験しています。また、営業経験もあり提案や、見積作成、新規企画開発の経験もあります。いままでのいろいろな経験を踏まえ指導を行っていきます。                                                                                                                                           |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 学習一般目標         | 本校では、IPA(情報処理推進機構)が提唱し、企業で人材戦略のために広く利活用されているiCD(iコンピテンシディクショナリ)を参照し、「企業現場で遂行される実際のタスク(業務)」をベースとしてカリキュラムを構成している。科目「システム設計 I ～Ⅳ」では、アプリケーション開発を実施する設計工程である外部設計～内部設計が実施できる事を目指す。その為に、本科目「システム設計 I」では、初心者がアプリケーション開発をするにあたり必要となるウォーターフォール型の設計について一通りのタスクの理解と代表的な手法の習得を目指す。                                                                                                                                    |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 授業の概要および学習上の助言 | 企業で実施するシステム設計工程である“ウォーターフォールモデル”のタスク(外部設計、内部設計)と関連する知識項目を理解し、システム設計 I では実践力として“設計書が読める”ようになることを目標としている。授業は大きく3つの教育で構成されている。<br>・技術教育 :タスク(外部設計、内部設計)と関連する知識項目をみにつける。<br>・スキル教育 :サンプルシナリオ開発を課題として、学習した知識を技能とするための訓練をする。<br>・実践教育 :企業で使うサンプル設計書を課題として、身に着けた技能で設計書を読み技能を実践力として育成する。設計は覚えることよりも目的を達成するために技能を磨くことが実践力につながる。特に、実践教育は授業内の演習実施だけでなく、事前に知識の整理や、興味関心による自己啓発が重要である。実践的な実習ができるように積極的に知識の習得に取り組んで欲しい。 |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 教科書および参考書      | 教科書:システム設計 I ―授業教材―<br>参考書:IT戦略とマネジメント(第4部)<br>参考書:効果的プログラム開発技法 第5版 國友 義久著(近代科学社)<br>参考書:キタミ式 基本情報技術者<br>別途参考資料としてプリントを配布します。                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 履修に必要な予備知識や技能  | 講義受講における前提として必須の知識はありませんが、予備知識として以下の予習を推奨します。<br>ウォーターフォールモデル型開発およびプログラム設計・テストに関する基本的な知識<br>特に1年生後期に開講された「システム開発基礎」の講義で学習した知識                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 使用機器           | Windows/パソコン。個人所有のパソコンにもMicrosoft Officeやastah professionalをインストールすることができる。詳しくは授業内で説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 使用ソフト          | Microsoft Office、astah professional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                   |      |      |             |       |         |     |    |
| 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                      |      |      |             |       |         |     |    |
|                | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 上流工程である外部設計・内部設計の設計書を読むことができる     |      |      |             |       |         |     |    |
|                | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 簡単なサブシステムの機能分割の作成ができる。            |      |      |             |       |         |     |    |
|                | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 簡単なデータ設計(正規化、ER図等)の作成ができる。        |      |      |             |       |         |     |    |
|                | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 簡単なインターフェース設計(画面 等)の作成ができる。       |      |      |             |       |         |     |    |
|                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 授業での演習や予習・復習など、積極的に授業に取り組むことができる。 |      |      |             |       |         |     |    |
| 達成度            | 学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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 |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.知識・理解 | 0                                 | 15   | 20   | 0           | 0     | 0       | 0   | 35 |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.思考・判断 | 0                                 | 15   | 20   | 0           | 0     | 0       | 0   | 35 |

|             |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
|-------------|-------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|----|-----|
| 度<br>評<br>価 | 部<br>D<br>P | 3.態度    | 0                                                                               | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0   |
|             |             | 4.技能・表現 | 0                                                                               | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0   |
|             |             | 5.関心・意欲 | 0                                                                               | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 30 | 30  |
|             | 総合評価割合      |         | 0                                                                               | 30 | 40 | 0 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| 評価の要点       |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
| 評価方法        |             |         | 評価の実施方法と注意点                                                                     |    |    |   |   |   |    |     |
| 試験          |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
| 小テスト        |             |         | 実践力を確認するため、設計書をよむテストを実施する。<br>適宜、小テストを実施する。※達成度評価は”レポート”の評価に反映する。               |    |    |   |   |   |    |     |
| レポート        |             |         | 授業中に出题する実習課題の提出物(各種仕様書・設計書)から理解度を評価する。<br>授業中に出题する実習課題の提出物(各種仕様書・設計書)の完成度を評価する。 |    |    |   |   |   |    |     |
| 成果発表(口頭・実技) |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
| 作品          |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
| ポートフォリオ     |             |         |                                                                                 |    |    |   |   |   |    |     |
| その他         |             |         | 授業への出席や授業態度等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  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・科目オリエンテーション</li> <li>【技術教育】</li> <li>・情報システム開発工程 “ウォーターフォールモデル”を理解する。</li> <li>・システム要件定義局面などで使われるDFDを理解する。</li> <li>・モデリングツール ソフト(astah)が使えるようになる。</li> <li>【スキル教育】</li> <li>演習1:機能設計 概略DFD図</li> </ul> | 講義・演習   |             |
| 第2回  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【技術教育】</li> <li>・ウォーターフォールモデルに基づく開発手法</li> <li>・構造化分析を理解する</li> <li>・要件定義</li> <li>・外部設計 - システム化構造化分析</li> <li>【スキル教育】</li> <li>演習2:機能設計 サブシステム構造図、概略IPO図</li> </ul>                                     | 講義・演習   |             |
| 第3回  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【技術教育】</li> <li>・外部設計 - サブシステム定義・展開</li> <li>・外部設計 - インターフェースの定義(画面設計)</li> <li>【スキル教育】</li> <li>演習3:画面設計 画面レイアウト、画面項目表、画面遷移図</li> </ul>                                                                 | 講義・演習   |             |
| 第4回  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【技術教育】</li> <li>・外部設計 - コード設計</li> <li>【スキル教育】</li> <li>演習4:コード設計</li> </ul>                                                                                                                             | 講義・演習   |             |
| 第5回  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【技術教育】</li> <li>・外部設計 - 論理データ設計</li> <li>【スキル教育】</li> <li>演習5:論理データ設計 正規化</li> </ul>                                                                                                                     | 講義・演習   |             |

|      |                                                                                                               |         |                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 第6回  | <b>【技術教育】</b><br>・外部設計 - デザインレビュー<br><b>【スキル教育】</b><br>演習6:論理データ設計 ER図、テーブル定義                                 | 講義・演習   | 小テスト(外部設計のまとめ) |
| 第7回  | <b>【技術教育】</b><br>・内部設計 - 機能分割・構造化<br><b>【スキル教育】</b><br>演習7:機能分割設計 詳細DFD図、機能階層図、詳細IPO図                         | 講義・演習   |                |
| 第8回  | <b>【技術教育】</b><br>・内部設計 - 物理データ設計<br><b>【スキル教育】</b><br>演習8:物理データ設計 ER図(物理モデル)、テーブル定義(詳細)                       | 講義・演習   |                |
| 第9回  | <b>【技術教育】</b><br>・内部設計 - 入出力詳細設計<br><b>【スキル教育】</b><br>演習9:入出力設計 入出力項目表、入出力チェック                                | 講義・演習   |                |
| 第10回 | <b>【技術教育】</b><br>・内部設計 - 構造化設計<br><b>【スキル教育】</b><br>演習10:プログラム設計 - モジュール分割設計<br>モジュール構造化図、詳細IPO図、インターフェース図    | 講義・演習   |                |
| 第11回 | <b>【技術教育】</b><br>・内部設計 - 内部設計書の作成<br>・内部設計 - デザインレビュー<br>・内部設計 - テスト計画<br><b>【スキル教育】</b><br>演習11:結合テスト テスト仕様書 | 講義・演習   | 小テスト(内部設計のまとめ) |
| 第12回 | <b>【実践教育】</b><br>・設計実践 設計書を読む<br>演習12:企業業務「販売管理業務」の設計書を読む。                                                    | 講義・演習   |                |
| 第13回 | <b>【実践教育】</b><br>・設計実践 設計書を作成する<br>演習13:各タスクで作成した設計を設計書として作成する                                                | 講義・演習   |                |
| 第14回 | 課題解決型授業1                                                                                                      | 実施時期:1期 | 別途提示           |
| 第15回 | 課題解決型授業2                                                                                                      | 実施時期:3期 | 別途提示           |