

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Ⅱ					科目コード	T1245A1		
配当期	後期	授業実施形態	通常					単位数	4 単位		
担当教員名	石田 真二	履修グループ	2C(JT/KS)					授業方法	演習		
実務経験の内容	プログラマー・システムエンジニアとしてIT企業に36年間勤務。デジタル交換機のソフトウェア開発・SE業務、ネットワーク監視システムのSE業務、ネットワークインフラのSE業務により、要件定義～導入、運用保守の全工程を経験。技術的内容、及び、工程ごとの作業タスクなど、実際の業務実態に合った考え方やノウハウについて解説する。										
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活用されているiCD(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旨とする。その為に、本科目「システム設計Ⅱ」では、アプリケーション開発の知識を活用し、代表的な手法を使ってウォータフォール型の設計について一通りのタスクを指導を受けながら出来ることを目指す。										
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、実践力として“設計書が読める”ようになる。 加えて、身に着けたスキル(技能)は並行して実施されるシステム開発演習Ⅰで活用し、実践力として身に着けるよう取り組んでほしい。 技術教育 :設計タスクを中心に、開発プロジェクトで仕事をするために必要な知識項目をみにつける。 スキル教育 :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む。 実践教育 :システム設計Ⅱで身に着けた技能を、システム開発演習Ⅰで活用し、実践力として育成する。										
教科書および参考書	参考書:「IT戦略とマネジメント」(第4部) 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) 参考書:キタミ式 基本情報技術者 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。 ・ウォータ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 ・特に2年生前期に開講された「システム設計Ⅰ」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	上流工程である要件定義、外部設計のドキュメントを読むことができる									
	1/2	基本的なサブシステムの機能分割の作成ができる。									
	1/2	基本的なデータ設計(正規化、ER図等)の作成ができる。 基本的なインターフェース設計(画面等)の作成ができる。									
	1/2	基本的なテスト仕様(結合テストを含む)作成および実施ができる									
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	0	0	40	0	0	0	0	40	
		2.思考・判断	0	0	30	0	0	0	0	30	
		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	0	70	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	適宜、小テストを実施する。※達成度の評価は”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。 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	科目オリエンテーション 【技術教育】 システム設計の復習、設計の必要性、ウォーターフォール、iCDタスクとスキル、Astahツール操作復習	講義・演習	
第2回	プロジェクト管理の概要 【技術教育】 プロジェクト管理の概要、進捗管理/作業管理資料の書き方 タスク:開発環境構築計画の立案 知識:PBS、WBS、マスタースケジュール、PART図、ガントチャート、マインドマップ、議事録、EVM 【スキル教育】 演習:作業計画(WBS、マスタースケジュールの作成)、進捗管理/作業管理資料の作成	講義・演習	
第3回	業務概要、業務仕様理解 【技術教育】 業務内容/業務用語の概要、業務フロー図の書き方 タスク:業務プロセスの設計 知識:機能階層図、業務フロー、システム化業務フロー、業務知識(販売管理システム、POS、在庫管理、引当、棚卸) 【スキル教育】 演習:演習用の業務説明資料から、業務フロー図を作成します。	講義・演習	
第4回	【技術教育】 講義: システム仕様の概要、システム構成図/システムフロー図の書き方 タスク:概念データモデルの作成 知識:システム構成図、システム概念図 【スキル教育】 演習:演習用のシステム実現機能の情報から、システム構成図とシステムフロー図を作成します。	講義・演習	

第5回	<p>機能設計1 【技術教育】 機能設計の概要、DFDの書き方 タスク:ソフトウェアコンポーネントの方式設計 知識 :プログラム階層図、DFD 【スキル教育】 演習 :演習用の業務フロー図、システム構成図、システムフロー図から、DFD(概略、詳細)を作成します。</p>	講義・演習	
第6回	<p>機能設計2 【技術教育】 HIPO/サブシステム階層図の書き方 タスク:ソフトウェアコンポーネントの方式設計 知識 :HIPO 【スキル教育】 演習 :演習用のDFD(概略、詳細)から、HIPO(概略、詳細)、サブシステム階層図(概略、詳細)を作成します。</p>	講義・演習	
第7回	<p>インタフェース設計(入出力設計1) 【技術教育】 画面設計の概要、画面設計書の書き方 タスク:インタフェースの方式設計 知識 :各インターフェース方式の設計 ・画面設計 画面遷移図、概略、外部設計レベル ・帳票設計(外部設計レベル) 【スキル教育】 演習 :演習用のDFD(概略、詳細)、HIPO(概略、詳細)、サブシステム階層図(概略、詳細)</p>	講義・演習	
第8回	<p>データ設計1 【技術教育】 データ設計の概要、正規化の方法、ER図の書き方 タスク:論理データベース設計(論理データモデルの作成) 知識 :正規化、ER図、物理データ設計、データモデリング(テーブル設計) 【スキル教育】 演習 :演習用のDFD(概略、詳細)、HIPO(概略、詳細)、サブシステム階層図(概略、詳細)から、正規化、ER図(概念、論理、物理)の作成します。</p>	講義・演習	
第9回	<p>データ設計2 【技術教育】 コード設計/CRUD図/状態遷移図の書き方 タスク:コード設計 知識 :コード設計、CRUD図、状態遷移図 【スキル教育】 演習 :演習用のDFD(概略、詳細)、HIPO(概略、詳細)、サブシステム階層図(概略、詳細)からコード設計、CRUD図、状態遷移図を作成します。</p>	講義・演習	
第10回	<p>テスト設計1 【技術教育】 テスト設計のポイント、テスト設計書の書き方 タスク:アプリケーション共通基盤の構築・テスト 知識 :テスト、レビュー 【スキル教育】 演習 :演習用の画面レイアウト図(概略、詳細)画面遷移図(概略、詳細)からディスカッションテーブル、テスト仕様書を作成します。</p>	講義・演習	
第11回	<p>プロジェクト管理2 【技術教育】 レビュー、プロジェクト評価のポイント、プロジェクト報告の書き方 タスク:結合テスト仕様作成 結合テストの実施と評価 【スキル教育】 演習 :システム開発演習 I の成果物を活用し、サービスインクリメントを作成します。</p>	講義・演習	

第12回	<p>プロジェクト管理3 【技術教育】 移行、システム運用 タスク:アプリケーション構築の支援 知識 :移行、ITIL 【スキル教育】 演習 :構築した仕組みを運用する際にどのような準備をしておく必要があるのかを洗い出させる。</p>	講義・演習	
第13回	<p>システム設計Ⅱの知識整理 【技術教育】 システム設計Ⅱまでの講義と、システム開発演習Ⅰの経験から、習得したスキルについて振り返りを行う。 【スキル教育】 演習 :演習用の課題や、システム開発演習Ⅰの作成物から、スキル評価、スキル活用事例を作成します。</p>	講義・演習	
第14回	課題解決型授業1	遠隔授業 実施時期:5期	別途提示
第15回	課題解決型授業2	遠隔授業 実施時期:7期	別途提示