

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2024年度)

専門分野区分	情報処理基礎	科目名	システム開発基礎				科目コード	T1020E1
配当期	後期	授業実施形態	通常				単位数	2 単位
担当教員名	山本 隆之	履修グループ	1G(IN/IS)				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>プログラム開発では、基幹システムの大規模開発プロジェクトにプログラマーとして2年間参画し、ウォーターフォールモデルに基づいたプログラム設計・開発・実装を経験。また、基幹システムの運用管理業務を補完する各種ツールのプログラム設計・開発・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、プログラム設計技法の基本に関して実務経験を交えて分かりやすく伝え、学生がプログラム設計を自力で実践できるように指導する。</p>							
学習一般目標	<p>企業にとって利益を追求していくことは必須要件です。社会が混沌とし先行きが全く読めない状況のなかで、企業活動を全面的にサポートしかつ企業の存続をも左右する情報処理システムを設計・開発する情報処理技術者の役割はますます重要になってきています。この科目では、システム開発手法のベースとなっているウォーターフォールモデルの開発プロセスを中心に学習します。開発の流れや、各フェーズでの作業内容、設計に必要な基本的開発技法を修得することを目標とします。</p> <p>第8週までにシステム設計の基本的用語及び設計方法の基礎を理解します。第9週目よりウォーターフォールモデルを演習し理解を深めます。その後、その他開発手法の基本を学習します。</p>							
授業の概要および学習上の助言	<p>この科目は対面型の講義と課題解決型授業で実施します。内容はシステム開発全体の流れを学習するものですが、実務経験がないとなかなかイメージするのが難しい内容です。そのため、各プロセスをできるだけイメージしてもらうために参考書である効果的プログラム開発技法や演習問題でDFD・HIPO・決定表・モジュール分割などの基本的な開発技法については理解を深めます。また基本情報技術者試験の問題を利用して学習内容を確認していきます。各段階での知識定着の確認は授業中に実施する小テストや理解度テストで行います。</p> <p>授業終了時点でウォーターフォールモデルの開発プロセスの概要や用語をマスターし、次年度に履修予定の「システム設計 I」、「システム開発演習 I」科目で活用できるよう学習してください。</p>							
教科書および参考書	<p>教科書:「IT戦略とマネジメント」(第4部)</p> <p>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)</p> <p>参考書: キタミ式 基本情報技術者</p> <p>その他、関連する資料はプリントを配布します。</p>							
履修に必要な予備知識や技能	特になし。							
使用機器	Windows/パソコン。 常時ではないが、演習問題などで使用する 個人所有のパソコンにもMicrosoft Officeをインストールすることができる。							
使用ソフト	Microsoft Office							
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	システム開発技術におけるシステム開発プロセスとソフトウェア開発プロセスについて理解して内容を説明できる。						
	1	ソフトウェア開発技術におけるウォーターフォールモデルなど各種開発モデルやアジャイルについて説明できる。						
	1	ソフトウェア開発技術における構造化設計やオブジェクト指向設計について説明できる。また構造化設計の基本手法であるDFD・HIPOなどを用いた簡単な設計ができる。						
	1	ソフトウェア詳細設計プロセスにおけるモジュール分割技法およびモジュール独立性の評価方法について説明できる。						
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。							
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

達成度評価	学部DP	1.知識・理解	40	20	20	0	0	0	0	80
		2.思考・判断	0	0	0	0	0	0	0	0
		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	20	20
	総合評価割合	40	20	20	0	0	0	20	100	

#### 評価の要点

評価方法	評価の実施方法と注意点
試験	基本情報技術者試験のA問題を中心に出题する
小テスト	適宜、小テストを実施する
レポート	課題解決型授業などで予定しているレポート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	イントロ システム開発技術とは 本科目の目的・全体の概要など	講義	
第2回	1-1 システム開発プロセス システム開発プロセスの概要 1-1-1 システム要件定義プロセス	講義	
第3回	1-1 システム開発プロセス 1-1-2 システム方式設定プロセス 1-1-3 実装プロセス 1-1-4 システム結合プロセス	講義	
第4回	1-1 システム開発プロセス 1-1-5 システム適格性確認テストプロセス 1-1-6 システム導入プロセス 1-1-7 システム受入れ支援プロセス	講義	
第5回	1-2 ソフトウェア実装プロセス ソフトウェア実装プロセスの概要 1-2-1 ソフトウェア要件定義プロセス 1-2-2 ソフトウェア方式設計プロセス	講義	
第6回	1-2 ソフトウェア実装プロセス 1-2-3 ソフトウェア詳細設計プロセス 1-2-4 ソフトウェア構築プロセス	講義	

第7回	1-2 ソフトウェア実装プロセス 1-2-4 ソフトウェア構築プロセスの続き 1-2-5 ソフトウェア結合プロセス	講義	
第8回	1-2 ソフトウェア実装プロセス 1-2-6 ソフトウェア適格性確認テストプロセス 1-2-7 ソフトウェア導入/受入れ支援プロセス 1-3 保守・廃棄プロセス	講義	
第9回	理解度確認テスト実施 2-1 ソフトウェア開発手法 2-1-1 ソフトウェア開発モデル (ウォータフォールモデルのみ)	講義 テスト	第8回までの範囲の理解度を 確認するために理解度確認 テストを実施します
第10回	理解度確認テスト返却・解説 2-2 ソフトウェア設計手法 2-2-1 構造化設計(DFD) DFD作成演習・解説	講義・演習	
第11回	2-2 ソフトウェア設計手法 2-2-1 構造化設計(状態遷移図) 状態遷移図作成演習・解説 2-2-1 構造化設計(HIPO) HIPO作成演習・解説	講義・演習	
第12回	2-1 ソフトウェア開発手法 2-1-1 ソフトウェア開発モデルの続き ウォータフォールモデル以外 2-1-2 アジャイル 2-1-3 ソフトウェア再利用 2-2 ソフトウェア設計手法 2-2-2 オブジェクト指向設計	講義・演習	
第13回	2-2 ソフトウェア設計手法 2-2-2 オブジェクト指向設計の続き 2-3 開発プロセス 2-3 システム開発環境 2-4 Webアプリケーション開発	講義	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