

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	システム設計	科目名	内部設計	科目コード	T1242A1
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	2D(JN/JT/KN/KS)	授業方法	演習
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として 2 年間参画し、ウォータ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>システム開発の基本となるウォータフォールモデルの内部設計工程に必要な技術を習得する。</p> <p>実習課題を通じて内部設計工程で求められる「外部設計書の理解」、「DFD の作成」「サブシステムのプログラム分割とプログラム仕様書作成」、「データベース仕様書の作成」、「画面設計書の作成」、「内部設計書の作成」「結合テストを含むテスト全般の仕様作成と実施」の一通りの作業を経験することを到達目標とし、3 年生前期の「内部設計演習」においてより実践的な実習に取り組むための基本技術を習得する。</p>				
授業の概要および学習上の助言	<p>レベル別に構成された実習課題に繰り返し取り組んでいくことで、内部設計の前工程の外部設計工程の成果物である外部設計書を基に各機能を実現する DFD 作成・プログラム分割とプログラム仕様書作成、データベース仕様書の作成、画面設計書作成、テスト仕様作成と実施の作業を一通り経験する。3 年生前期の「内部設計演習」における実践的な実習ができるように積極的に課題に取り組んで欲しい。</p>				
教科書および参考書	<p>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>IT 戦略とマネジメント (インフォテック・サーブ:1 年次履修の「システム開発基礎」テキストを使用)</p> <p>必要に応じて参考とする仕様書などを適時配布する。</p>				
履修に必要な予備知識や技能	<p>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</p> <p>特に2年生前期に講義された「プログラム設計」の講義で学習した知識</p>				
使用機器	<p>実習室設置 Windows パソコン。なお、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。詳しくは初回の授業で説明を行う。自学自習のためにも個人のパソコンに実習環境を作成することを強く勧める。</p>				
使用ソフト	<p>Microsoft Office、astah professional。</p>				
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、2	上流工程である外部設計工程のドキュメントを読むことができる			
	1、2	基本的なデータフローダイアグラム(DFD)を作成することができる			
	1、2	基本的なサブシステムのプログラム分割およびプログラム仕様書の作成ができる			
	1、2	基本的なデータベース仕様書を作成することができる			
	1、2	基本的な画面設計書および画面遷移図を作成することができる			
	1、2	簡単なテスト仕様 (結合テストを含む) 作成および実施ができる			
	5	専門知識や技能を修得するために自ら継続的に学習する			

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				70				30	
	学部 D P	1.知識・理解			40					
		2.思考・判断			30					
		3.態度								
		4.技能・表現								
5.関心・意欲								30		
評価の要点	評価方法	評価の実施方法と注意点								
	試験									
	クイズ 小テスト									
	レポート	授業中に出席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	授業への出席や実習課題への取り組み姿勢などを総合的に判断する。								

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 ウォータフォールモデルの全体像及び本科目の位置づけ・目的を理解する	講義	
第2週 /	内部設計概要理解1 内部設計書を通じて内部設計で作成する成果物の構成を理解し、例題で未完成の内部設計書を担当教員指導のもと完成させる。	講義・実習	
第3週 /	内部設計概要理解2 第2週の内部設計書完成作業の続きを担当教員とともにを行い、内部設計の全体像の理解を深める。	講義・実習	
第4週 /	外部設計書理解 外部設計書の構成物及び設計書の読み方の講義の後に、比較的簡単な外部設計書の内容理解に担当教員指導のもと取り組む。	講義・実習	
第5週 /	プログラム分割実習1 例示した外部設計書に含まれる概略DFDに基づいて詳細DFD作成およびサブシステムのプログラム分割を解説とともに実際に行い分割技法について習得する。	講義・実習	
第6週 /	プログラム分割実習2 例示した外部設計書に含まれる概略DFDに基づいて詳細DFD作成およびサブシステムのプログラム分割を解説とともに実際に行い完成させる。	講義・実習	
第7週 /	プログラム仕様書作成実習1 第5～6週のプログラム分割結果に基づき例示されたドキュメントに応じてプログラム処理概要・プログラム間インタフェース・プログラム一覧を含むプログラム仕様書の作成を教員とともに行う。	講義・実習	
第8週 /	プログラム仕様書作成実習2 第5～6週のプログラム分割結果に基づき例示されたドキュメントに応じてプログラム処理概要・プログラム間インタフェース・プログラム一覧を含むプログラム仕様書の作成を教員とともにを行い、完成を目指す。	講義・実習	
第9週 /	データベース設計実習1 簡単な例題を用いて正規化の手法やER図の書き方等について学習する。	講義・実習	
第10週 /	データベース設計実習2 例示した外部設計書に基づきER図によるデータベースモデル設計とテーブル設計を行い、データベース仕様書を作成する実習を行う。	講義・実習	

第11週 /	データベース設計実習3 例示した外部設計書に基づき ER 図によるデータベースモデル設計とテーブル設計を行い、データベース仕様書を作成する実習を行う	講義・実習	
第12週 /	テスト実習 結合テストを含むテスト仕様書作成実習を行う。	講義・実習	
第13週 /	画面設計実習1 外部設計書に含まれる概略画面設計書に基づき、画面設計書作成実習を行う。	講義・実習	
第14週 /	画面設計実習2 外部設計書に含まれる概略画面設計書に基づき、画面設計書作成実習を行う。 また、画面操作仕様に基づいてテスト仕様書作成実習を行う。	講義・実習	
第15週 /	ドキュメントの整理。これまで作成したドキュメントを整理し、表紙と目次とつけて提出できるスタイルにする。	講義・実習	