

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	プログラム設計	科目コード	T1241A1
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プログラム設計工程に必要な技術を習得する。実習課題を通じてプログラム設計工程で求められる「内部設計書の理解」、「プログラムのモジュール分割」、「プログラム設計書の作成」「ブラックボックステスト仕様作成」が教員の指導の下で実施できるレベル到達を目標とし、後期のシステム開発演習 I に独力で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、プログラム設計の前工程の内部設計工程の成果物である内部設計書を基に各機能を実現するプログラムのモジュール分割・モジュール仕様作成・ブラックボックステスト仕様作成の技術を習得する。実習課題のレベルアップとともに独力で作業が実施できる度合いを増やし、後期のシステム開発演習 I では独力でプログラム設計・開発を行うこと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) 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>				
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やテストに関する基礎的な知識</p>				
使用機器	<p>実習室設置の Windows パソコン。なお、個人のパソコンにも 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	ウォータフォール型開発モデルの概念を理解する			
	1、2	上流工程である内部設計工程のドキュメントを読むことができる			
	1、2	プログラムのモジュール分割およびモジュール仕様書の作成ができる			
	1、2	単体テスト (ブラックボックステスト) の仕様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	100
	学部 D P	1.知識・理解			30					30
		2.思考・判断			40					40
		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									
	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（各種仕様書など）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・実習	
第2週 /	プログラム設計概要理解 プログラム設計書・モジュール仕様書の例題を通じてプログラム設計で作成する成果物の構成を理解する	講義・実習	
第3週 /	プログラム設計概要理解 第2週の続きを行う。プログラム設計全体の理解を深める。	講義・実習	
第4週 /	内部設計書理解 内部設計書の構成物及び設計書の読み方の講義の後に、初級レベルの内部設計書の内容理解に取り組む	講義・実習	
第5週 /	プログラム設計基本実習 STS 分割等のモジュール分割技法及びモジュール分割基準となるモジュール独立性の講義の後に、内部設計書に基づきモジュール分割の実習を行う	講義・実習	
第6週 /	プログラム設計基本実習 第5週のモジュール分割の続き及び処理概要と入出力を記載したモジュール仕様書を含むプログラム設計書の作成を行う	講義・実習	
第7週 /	テスト技法 テスト技法の講義の後に、モジュール仕様書を基にブラックボックステスト仕様作成の実習を行う	講義・実習	
第8週 /	テスト実習 第7週に引き続きテスト仕様作成とテストデータ作成を行う	講義・実習	
第9週 /	プログラム設計応用実習 1 画面設計書等を含む内部設計書の内容理解を行う	講義・実習	
第10週 /	プログラム設計応用実習 1 第9週の内部設計書に基づき、モジュール分割、モジュール仕様書及びテスト仕様書の作成実習を行う	講義・実習	
第11週 /	プログラム設計応用実習 1 第10週のモジュール分割の続き及びモジュール仕様書を含むプログラム仕様書作成を行う	講義・実習	
第12週 /	プログラム設計応用実習 1 第11週のモジュール分割の続き及びモジュール仕様書を含むプログラム仕様書作成とテスト仕様書作成の実習を行う	講義・実習	

第13週 /	プログラム設計応用実習2 実際の業務システムの一部を題材として、内部設計書の理解およびモジュール分割の実習を行う	講義・実習	
第14週 /	プログラム設計応用実習2 第13週のモジュール分割の続き及びモジュール仕様書作成・テスト仕様書作成実習を行う	講義・実習	
第15週 /	プログラム設計応用実習2 第14週の実習の続き及びモジュール仕様書・テスト仕様書を含むプログラム設計書作成の実習を行う	講義・実習	