

13j. システム開発・設計の基礎 (New) ～開発方法論、各種設計作業の定石～

1. 研修要領

・募集定員	16名
・研修会場	NISA研修室(確定)
・講師	富士通九州システムズ(FJQS)講師:井上 龍也 氏
・開催月日	H29年09月06・07・08日(水)・(木)・(金)
・実施時間・日数	9:30 ～ 17:30 (7時間/日)・3日間(21時間)
・受講料(税別)	78,800円
・教材料(税別)	5,000円

2. 対象者

今後システム開発やシステム設計に従事する方。システム開発や各種設計作業の定石を体系的に知りたい方。

3. カリキュラムの概要

本コースでは**情報システムを開発するために必要な基礎知識とスキル**について講義・演習を通じて体系的に学習し、体得して頂きます。先ず**システム開発の全体像(各工程)、開発方法論、各工程における作業内容や成果物**に関して知識を習得して頂きます。次に、各システム開発工程における**設計作業のノウハウ**を修得して頂きます。具体的には、**上流工程の業務機能設計や概念データモデル設計、外部設計の機能定義や画面・帳票設計、論理テーブル設計、内部設計のプログラム設計(モジュール化)**、更に**各種方式設計**についても習得して頂きます。本コースでは、**システム開発の全般、主な設計作業を体系的に習得**できるため、今後システム開発やシステム設計に従事する方にお奨めのコースです。

4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

科目	時間	科目の内容
1.情報システムの概要	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システム活用の広がり ・情報システムの形態 ・情報システムの構造
2.システム開発標準	1.0	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発の工程(全体像) ・モデリング ・機能要件、非機能要件 ・システム開発標準(工程とカテゴリ) ・WBSによる作業の体系化とドキュメント ・プロジェクトとマネジメント ・QCDのバランス ・システム開発における役割分担
3.システム開発技術	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・構造化技法 ・データ中心技法 ・オブジェクト指向
4.開発プロセス	0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・ウォーターフォール ・スパイラル ・プロトタイプング ・インクリメンタル ・アジャイル
5.システム開発作業	2.0	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発とドキュメント ・システム開発とシステム品質 ・ソフトウェアの品質特性 ・プロダクト品質とプロセス品質 ・情報化構想立案 ・システム化計画 ・プロジェクト計画書 ・業務分析作業(機能、データ、システム構成) ・データベース設計 ・画面設計 ・メッセージ設計 ・システムアーキテクチャの設計 ・システム共通方式の定義 ・プログラム構造設計

6.要件定義工程 (上流の設計作業)	3.0	<ul style="list-style-type: none"> ・業務分析(現行の業務問題点から新しい業務提案) ・機能分析(システム化業務フロー作成) ・データ分析(概念データモデル作成、正規化の説明) 【演習1】 現行業務の問題点を改善する新業務モデルを作成し、新業務モデルからシステム化する機能を抽出する。
7.ユーザインタフェース設計 (外部設計)	7.0	<ul style="list-style-type: none"> ・システム化機能の仕様化 ・システムの段階的詳細化 ・プロセス分割 ・プロセス設計(プロセス機能の定義) ・システム機能に必要なデータの抽出 ・正規化と概念データモデルの作成 ・データとプロセスの整合性検証 ・メッセージ設計 ・コード設計 ・画面設計(画面遷移図、画面レイアウト、入力データの信頼性の確保) ・帳票設計(帳票レイアウト) 【演習2】 システム化する機能を詳細化しプロセスとして定義する。 また、プロセスを実現するために必要となるデータを抽出、正規化し、概念データモデルを作成する。 【演習3】 あるプロセスに関して必要な画面、帳票を洗い出し、画面設計と帳票設計を行う。また、画面に表示する
8.システム基盤設計 (内部設計)	1.5	<ul style="list-style-type: none"> ・性能設計/信頼性/セキュリティ設計/運用設計 ・システム構成設計(システム構成図の作成) ・システム方式設計 ・ハードウェア/ソフトウェア構成設計 ・ネットワーク設計 ・アプリケーションの基盤設計 ・アプリケーションフレームワーク適用による開発支援
9.プログラム構造設計 (内部設計)	5.0	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム分割 ・プログラムの処理パターン ・プロセスフローの作成 ・プログラム概要定義の作成 ・データベース物理設計 ・データベース仕様の決定 【演習4】 プロセスをプログラムに分割し、プログラム単位にインプット、処理、アウトプットを決定する。また、共通の処理があれば抽出し、共通部品として定義する。
計	21.0Hr	

5. 使用教材

システム開発・設計の基礎～開発方法論、各種設計作業の定石～(FJQS教材)

6. 到達目標

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

- 1.システム開発工程、開発作業の概要を説明できる。
- 2.システム開発のための必要な技術の概要を説明できる。
- 3.システム開発標準の概要を説明できる。
- 4.システム設計とはどのような作業であるか説明できる。
- 5.上流設計の作業体系とドキュメントの体系を理解し作業できる。
- 6.外部設計の作業体系とドキュメントの体系を理解し作業できる。
- 7.内部設計の作業体系とドキュメントの体系を理解し作業できる。
- 8.システム方式設計の重要性、その作業内容を説明できる。

7. レベル

ITSS:共通スキル - [*]テクノロジー/メソロジ【レベル: 1】

[*] ITスキル標準研修ロードマップにおけるコース群名