

No.	実施大学	授業科目名	担当教員	単位数	開講区分	曜日	予定回数	時間	実施場所	定員
104	工学院大学	システム構築論	三木 良雄 情報学部 教授	2	後期	水	14	9:10～10:55	工学院大学 八王子キャンパス	5

【到達目標】

企業情報システム、組込みシステムの両分野において、

- (1) システムの構築から運用、保守に至るまでの長期間、広範に渡る情報技術の関与を理解する
- (2) コンピュータ、ネットワーク、データベースなどのシステム面からの機能要件、非機能要件の重要性を理解する
- (3) 情報システムの設計者、利活用者として各種資格試験などに備えるべき基本知識を身に着ける

【授業の概要】

システム技術者の学習において、システムユーザとしての体験的知識からシステム設計や開発プロジェクトの発想に転換することが障害となることが多い。本講座ではシステム関連の専門知識を学ぶ準備、あるいは「データ科学」「経営情報」の観点で IT システムを利活用するための前提知識として「ITインフラ」、システム設計の基礎を身に着ける。

【授業内容】

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. システムと構成要素
問題解決とコンピュータの活用を実現するシステムの構成要素、ユーザー、サービス提供者、運用者など多角的な視点からシステムを定義する 2. システム構成法
機能仕様、動作仕様、システム仕様、処理アルゴリズムなど様々仕様レベルからのソフトウェア実現方法を学ぶ 3. システムアーキテクチャ
サーバ、ネットワーク、ストレージの構成方法をシステムの信頼性、可用性などの要件実現の観点から学ぶ 4. 企業システムと提案依頼書(RFP)の作成
業務の種類とシステムの事例解説から入り、業務プロセスを改善する意義とそれを実現するためのシステム 開発を要求する立場から学び、その結果を提案依頼書あるいは開発プロジェクトとしてまとめることを学ぶ 5. 課題抽出と要件定義のまとめ方
企業システム作成側の立場から、システム要求者が求めるシステムの要件、特に後の開発に関する重要事項のまとめ方について学ぶ 6. システム方式設計
ER 図、DFD などをコンピュータにより描いてみることで、システム要件を満たす方式を複数列挙し、その特質を比較することで想定するシステムに適切な方式を選択する。これによりコスト、機能、性能とのトレードオフなど考察すべき観点を学ぶ 7. EAとデータ中心設計 | <ol style="list-style-type: none"> 企業ITシステム全体のアーキテクチャと業務データフローとデータベースを中心としたシステムアーキテクチャ設計について学ぶ 8. ソフトウェア詳細設計と検証方法
方式設計に基づくソフトウェア詳細設計の方法と考慮すべき観点を学ぶ。併せてソフトウェアの検証方法と修正ポイントの論理的な追い込み方について学ぶ 9. システムの構造化設計法
内部、外部仕様に基づき、システム設計をより詳細化していく方法について学ぶ 10. ソフトウェアテスト技法
単体テスト、結合テストなど基本的な設計検証プロセスと手法を学ぶ 11. UML とシステム機能定義
UMLやユースケース図を用いて、システム要求の上流工程をドキュメント化する手法について学ぶトレードオフについて学ぶ 12. システムの運用と保守
システムの運用や保守という業務そのものの理解と業務および運用の評価方法について学ぶ。保守やテストにおける方法について学ぶ 13. 知識編内容の総振り返り
システム構築の知識編に該当する内容をテスト形式で振り返り、知識の定着を図る 14. 学修内容の振り返り |
|---|--|

【成績評価方法】

期末試験に相当するテストは実施せず。(1)知識編に関する内容理解確認テスト、(2)各回のICT基本知識テスト、(3)プログラミング課題の提出と内容の正答性を評価し、A+,A,B,C,D,Fにて評価する。D以上を合格とする。

【教科書】

特に指定しない

【参考書、教材等】

恒川 裕康、「高信頼システム構築標準教科書 - 仮想化と高可用性 -」、LPI-JAPAN、Ver1.0.1
IEEE SWEBOK V3.0

※ この授業は、9/23(水)が初回です。