

Oh-o! Meiji

公開シラバス

年度	2016 年度				
授業科目名	理工学部 ソフトウェア工学				
担当教員	中 所 武 司 教授				
開講日	秋学期／水曜日／3限	単位数	2	キャンパス	生田

授業の概要・到達目標

情報社会の進展とともに情報技術(IT:Information Technology)を利用したビジネスが急激に拡大しており、その実現手段としてのアプリケーションソフトウェアの開発技術がますます重要になっている。本講義では、情報化社会のキーテクノロジーであるソフトウェアの技術動向とソフトウェア生産技術について講義する。

具体的には、社会的ニーズを明確にするとともに、ソフトウェア開発の3要素はプロダクト(表現の技術)、プロセス(手順の技術)、プロジェクト(管理の技術)であるという視点から、基本技術としてのソフトウェア開発方法論と技法の習得、特に後半では、情報社会の高度化に対応するオブジェクト指向技術の習得を目標とする。

授業内容

- [第1回] 情報システムの概要:情報社会の動向, 情報サービス産業の動向, 解決されるべき課題
- [第2回] ソフトウェア工学の概要(1):ソフトウェア生産技術の課題(規模, 量, 質, インタフェースの問題など)
- [第3回] ソフトウェア工学の概要(2):ソフトウェア生産技術の基本(生産性の定義, 標準化, 自動化など)
- [第4回] プロジェクト管理(1):PMBOK 知識体系, 各種管理手法(WBS, AON, パーチャート, EVM 法ほか)
- [第5回] プロジェクト管理(2):工数見積り法(ファンクションポイント法, COCOMOII など)
- [第6回] ソフトウェア設計技法(1):標準的な設計仕様書, 設計の評価基準(モジュール強度・結合度など)
- [第7回] ソフトウェア設計技法(2):設計技法の分類, データフロー及びデータ構造に基づく構造化設計法
- [第8回] プログラミング技法:プログラムの構造, 構造化技法, 段階的詳細化技法, データ抽象化技法
- [第9回] オブジェクト指向(1):基本概念(メッセージパッシングの計算モデル, カプセル化, インスタンス生成, クラス階層と継承, ポリモーフィズム, 多重継承)
- [第10回] オブジェクト指向(2):ソフトウェア生産技術としての特徴, オブジェクト指向言語, プログラミング技法
- [第11回] オブジェクト指向(3):要求分析・設計技法(開発プロセス, 反復開発など), UML による仕様記述
- [第12回] オブジェクト指向(4):再利用技術(クラス, コンポーネント, デザインパターンほか)
- [第13回] オブジェクト指向(5):再利用技術(アプリケーションフレームワークほか)
- [第14回] 開発技術のまとめ
- [第15回] 全体まとめ

履修上の注意・準備学習の内容

- ・オブジェクト指向分析・設計技法に関して、UML による仕様記述にビジュアルモデリングツール利用予定。
- ・授業期間内に適切なテーマがあれば電子ディベートを1回実施予定。その場合は、Oh-o! Meiji システム利用予定。
- ・本科目は、3年春学期の「ソフトウェア工学演習」と補充関係にあり、下記教科書のうち、ソフトウェア開発モデルと要求分析技法とソフトウェアテスト技法は「ソフトウェア工学演習」で扱う。

教科書

「ソフトウェア工学」(第3版), 中所武司, 朝倉書店

参考書

特になし(ただし、講義中に必要に応じて参考資料を配布する)

成績評価の方法

講義期間内のミニレポート(電子ディベートを含む)(20%)と期末試験(80%)

その他

- ・将来の職業として、特にシステムエンジニアの職種を希望する学生には履修を推奨する。
- ・ソフトウェア工学演習を受講していることが望ましいが、単独受講も可。