

ソフトウェア工学入門

平成 23 年度シラバス

2011 年 4 月 1 日

国立情報学研究所

トップエスイープロジェクト

代表者 本位田 真一

1. 講座名

ソフトウェア工学入門

2. 担当者

吉岡 信和、白銀 純子、鄭 顕志、位野木 万里、宇佐美 雅紀、石川 冬樹

3. 本講座の目的

トップエスイープログラムにおいてはソフトウェア工学の様々な分野の最新技術、開発方法論、ツールの利用方法について学ぶ。しかし、トップエスイーの養成対象である、情報系学科を卒業している対象者といえども、必ずしもソフトウェア工学の基礎知識を大学、大学院で学んでいる訳ではない。そこで本教育プログラムにおける様々な講座を受講するための予備知識を補完するため本講座ではソフトウェア工学の基礎知識を取得する。

4. 本講座で習得する知識・技術

本講座において習得できる知識は下記である。

- ・ソフトウェア開発プロセス
- ・UML
- ・要求工学
- ・設計法
- ・形式手法

5. 前提知識

本講座を履修するにあたり前提知識は必要とされない。

6. 講義計画

概要

第1回： ソフトウェア工学概説

第2回： 要求工学概説

第3回： 設計概説、UML入門

第4回： 再利用とプロダクトライン

第5回、第6回： 開発プロセス概論, ICONIXに基づくソフトウェア開発

第7回、第8回： 形式手法概論

詳細

第1回：ソフトウェア工学概説

ソフトウェア工学の定義と技術、ソフトウェア開発プロセスとモデル

第2回：要求工学概説

機能要求と非機能要求、要求プロセス、要求獲得技術、
要求仕様書とその品質（IEEE830-1998）

第3回： 設計概説、UML入門

ソフトウェア開発モデルとUML、パターンによるソフトウェア開発

第4回： 再利用とプロダクトライン

開発における再利用の有用性、プロダクトライン型開発

第5回、第6回：開発プロセス概説

ICONIXに基づくソフトウェア開発

第7回、第8回：形式手法概論

システムの妥当性確認と形式手法、検証、仕様記述とモデル検査

7. 教育効果

本講座を受講することにより、効率的に他講座の学習を進めることができるようになる。

8. 使用ツール

- ・ astah* : UML モデリング

9. 評価

トップエスイーの単位の評価対象外

10. 教科書/参考書

- ・ 実践的ソフトウェア工学—実践現場から学ぶソフトウェア開発の勘所, 浅井治, 近代科学社 (2009)
- ・ 「ソフトウェア工学の基礎」、玉井哲雄、岩波書店 (2004)