

ソフトウェア工学 Software Engineering

科目コード(Course Number) 20DIFc03
複合科学研究科 School of Multidisciplinary Sciences 情報学専攻
Department of Informatics ソフトウェア科学 Software Science
学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年
2単位(credit) 前学期 1st semester
中島 震 (NAKAJIMA Shin)

【授業の概要 Outline】

ソフトウェアのディペンダビリティの重要性を理解し、それを達成する技術アプローチの概要を学ぶことで、CPS/IoT/SoSといった新しいソフトウェア・システムで直面する課題を考える視座を得る。講義と課題演習を組み合わせる。

Understanding the importance of software dependability, getting familiar with various methods to achieve requested dependability levels of systems, and obtaining basic skills necessary to study related issues in new software-rich systems such as CPS, IoT, or SoS. Lectures with excersizes combined.

【教育目標・目的 Aim】

(1) ソフトウェアのディペンダビリティについての課題を考えることができる。(2) 新しいソフトウェア向けの工学手法を考えることができる。(3) 既存ディペンダビリティ技術の適用範囲を考えることができる。

【成績評価 Grading criteria】

・課題演習での活動 50%、最終レポート 50%

【授業計画 Lecture plan】

担当教員：中島 震

開講日：火曜 5 限

授業計画：

- (1) ソフトウェアのディペンダビリティ
- (2～4) 形式手法と形式検証
- (5～7) 組込みソフトウェア
- (8～10) ソフトウェア・テスト
- (11～13) システム要求
- (14～15) 自己適応

【実施場所 Location】

国立情報学研究所(NII)：講義室1 (12階1212号室)

National Institute of Informatics (NII): Lecture room 1 (12F, room1212)

【使用言語 Language】

日本語

Japanese

【教科書・参考図書 Textbooks and references】

参考図書：

- (1) 中島震「形式手法入門」オーム社
- (2) 中島震・みわよしこ「ソフト・エッジ」丸善出版
- (3) Lee・Seshia「Introduction to Embedded Systems」
- (4) Ammann・Offutt「Introduction to Software Testing」CUP
- (5) Jackson「Software Requirements and Specifications」Addison-Wesley

(6) Lamsveerde「Requirements Engineering」Wiley

(7) 岡田章「ゲーム理論・入門」有斐閣

(8) 東京大学教養学部統計学教室「統計学入門」東京大学出版会

(9) 徳田・立本・小川「オープン・イノベーション・システム」晃洋書房

(10) ジャクソン「抽象によるソフトウェア設計」オーム社

【関連URL Related URL】

URL:

【上記URLの説明 Explanatory Note on above URL】

【備考・キーワード Others/Keyword】

準備学習：

履修条件：ソフトウェア開発経験を持つことが望ましい。