

ソフトウェア科学概論 I Introduction to Software Science I

科目コード(Course Number) 10SMS022

複合科学研究科 School of Multidisciplinary Sciences 複合科学研究科共通 Common Subjects of Multidisciplinary Sciences 複合科学研究科共通 Common Subjects of Multidisciplinary Sciences

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】

ソフトウェア科学の主要テーマ中、ソフトウェアの表現（プログラミングとモデリング）ならびにシステムについて、その技術概要を知り情報学における意義を理解する。（講義）

This course presents two main themes in Software Science, representation of software (programming and modeling) and software systems.

【教育目標・目的 Aim】

- (1) ソフトウェア科学の意義を理解すること
- (2) 各テーマの技術概要を理解すること

- (1) Understand the role of Software Science in Information Science and Technology
- (2) Understand technological aspects on each topic

【成績評価 Grading criteria】

達成目標(1), (2)が習得できたかどうかを、テーマごとに実施する課題により総合判定する。

Achievement of the aims (1) and (2) will be assessed by exercises on each topic and a final term report.

【授業計画 Lecture plan】

担当教員：中島 震、胡 振江、蓮尾 一郎、鄭 顕志、坂本 一憲、対馬 かなえ

開講日：火曜6限（18:15-19:45）

授業計画：

A. プログラミングとモデリング

- (1)ソフトウェア構築の科学と工学（担当：中島）
- (2)プログラミング言語の理論とプログラミングパラダイム（担当：胡）
- (3)ソフトウェアのモデリング（担当：鄭）

B. ソフトウェアシステム

- (4)コンパイラ（担当：対馬）
- (5)セキュリティ工学とセキュアシステムの開発（担当：吉岡）
- (6)ソフトウェアテストの基礎（担当：坂本）

Lecturers: Shin Nakajima, Zhenjiang Hu, Ichiro Hasuo, Kenji Tei, Kazunori Sakamoto, Kanae Tsushima

Schedule: Tuesday, 6th slot(18:15-19:45)

Contents:

A Programming and Modeling

- (1) Science and Engineering of Software Development (by Nakajima)
- (2) Programming Languages: Theory and Paradigms (by Hu)
- (3) Software Modeling (by Tei)

B Software Systems

- (4)Compiler(by Tsushima)
- (5)Security Design and Secure Systems (by Yoshioka)
- (6)Software Testing Basics (by Sakamoto)

【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】

テーマごとに基本図書、基本文献を紹介する

Appropriate textbooks and basic references are introduced at the lectures.

【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】

履修条件：プログラミング経験を持つことが望ましい

Pre-requisites: Experiences in Programming