

科目番号	I233	単位数	2
授業科目名	オペレーティングシステム特論 Operating Systems		
担当教員	田中 清史		

■達成目標

計算機システムの基本ソフトウェアであるオペレーティングシステムの概念、理論、技術および実装方法を修得し、オペレーティングシステムを研究対象として取扱う能力・研究姿勢を獲得できる。

■概要

オペレーティングシステムの構造、プロセス、スレッド、スケジューリング、プロセス間通信、仮想記憶管理、ファイルシステム、入出力。

■教科書

Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Modern Operating Systems, 4th edition, Pearson, 2014.

(Andrew S. Tanenbaum 著、水野忠則訳、モダンオペレーティングシステム (第2版)、ピアソン・エデュケーション・ジャパン、2004.)

■参考書

指定しない

■関連科目

特になし

■履修条件

特になし

■講義計画

1. 概要
2. プロセス1 (プロセス、スレッド)
3. プロセス2 (プロセス間通信、同期)
4. プロセス3 (スケジューリング)
5. デッドロック1 (リソース、デッドロック)
6. デッドロック2 (デッドロックの検出、回復、回避、防止)
7. メモリ管理1 (仮想記憶、ページング、ページテーブル)
8. メモリ管理2 (ページ置き換えアルゴリズム)
9. メモリ管理3 (設計時の課題、セグメンテーション)
10. 入出力1 (I/O ハードウェア)
12. 入出力2 (I/O ソフトウェア)
12. ファイルシステム1 (ファイル、ディレクトリ)
13. ファイルシステム2 (ファイルシステムの実装)
14. ファイルシステム3 (ファイルシステムの例)

■準備学修等の具体的な指示

本学では、15時間の授業を含む45時間の学修をもって1単位とすることを踏まえて、準備学修に取り組むこと。今回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。

■評価の観点

オペレーティングシステムの基本的概念・仕組みに関する理解度による。

■評価方法

定期的なレポート提出、期末試験による。(14回の講義終了後に別途期末試験を実施する。)

■評価基準

レポート (40%)、期末試験 (60%)。

■獲得可能な能力・性質

先端科学技術分野の専門家としての、
 <社会的能力> 幅広い視野、論理的思考力
 <創出力> 専門的知識とスキルの探求力、発想力
 <実践力・行動力> 情報収集力、模索的推進力、課題定義力

■講義アーカイブ

<収録内容> 講義のみ収録

<配信方法> 一般配信 (学内ネットワークでいつでも視聴可能)

Course Number	I233	Number of credits	2
Course Title	Operating Systems		
Instructor	TANAKA, Kiyofumi		

■ Course goals

■ Course content

■ Textbook

■ References

■ Related courses

■ Prerequisites

■ Schedule

■ How to prepare for this course

Be well prepared for the course, taking it into consideration that one credit is awarded for 45 study hours including self-study time in addition to that of in total 15-hour lectures.

■ Viewpoint of evaluation

■ Evaluation method

■ Evaluation criteria

■ Abilities/traits that can be acquired

■ Lecture Archive