

|   |                                   |   |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 平成 24 年度 シラバス   | 学年・期間・区分                          | 4 年次 ・ 通年 ・ A 群   |                        |
|   | 対象学科・専攻                           | 情報工学科   |                        |
| オペレーティングシステム<br>(Operating Systems)   | 担当教員                              | 豊平 隆之 (Toyohira, Takayuki)  |                        |
|   | 教員室                               | 情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9090)  |                        |
|   | E-Mail                            | toyohira@kagoshima-ct.ac.jp   |                        |
| 教育形態/単位の種別/単位数  | 講義 / 学修単位 [講義 I] / 2 単位           |   |                        |
| 週あたりの学習時間と回数  | [授業 (100 分) + 自学自習 (80 分)] × 30 回 |   |                        |
| [本科目の目標] 本科目では、オペレーティングシステム(以下 OS)の機能と構造について理解する。   |                                   |   |                        |
| [本科目の位置付け] 本科目を修得した場合、OS を理解する基礎となる。  |                                   |   |                        |
| [学習上の留意点] 本科目においては、OS の基本機能を提供する仮想計算機の機能と、より高度なサービスを提供するサブシステムに分けて講義をおこなう。学生はこれらの各部分に確実な理解が求められる。講義内容を理解するために、毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習として 80 分以上の自学自習が必要である。 |                                   |   |                        |
| [授業の内容]   |                                   |   |                        |
| 授 業 項 目   | 時限数                               | 授業項目に対する達成目標  | 予習の内容                  |
| 1. OS とは  | 2                                 | <input type="checkbox"/> OS の概念と仮想計算機とサービス提供システムとしての OS を説明できる                | 教科書の 1 章を読んで概要を把握しておく  |
| 2. 実行管理   | 6                                 | <input type="checkbox"/> 実行主体, 実行状態, 割込み, スケジューリングについて説明できる                   | 教科書の 2 章を読んで概要を把握しておく  |
| 3. 同期・通信  | 6                                 | <input type="checkbox"/> 同期・排他制御, セマフォ, デッドロック, 情報交換について説明できる                 | 教科書の 3 章を読んで概要を把握しておく  |
| —中間試験—  |                                   | 授業項目 1 から 3 について達成度を確認する。   |                        |
| 4. デバイス管理   | 4                                 | <input type="checkbox"/> デバイス, ブロッキング, スプーリング, ディスク装置, 高速化技法について説明できる         | 教科書の 4 章を読んで概要を把握しておく  |
| 5. 記憶領域管理   | 4                                 | <input type="checkbox"/> アドレス, コンパクション, ガーベジコレクション, ページング, セグメンテーションについて説明できる | 教科書の 5 章を読んで概要を把握しておく  |
| 6. 仮想記憶   | 6                                 | <input type="checkbox"/> 仮想記憶システム, プロセススワッピング, 参照の局所性, 置換えアルゴリズムについて説明できる     | 教科書の 6 章を読んで概要を把握しておく  |
| —期末(定期)試験—<br>試験答案の返却・解説  | 2                                 | 授業項目 4 から 6 について達成度を確認する。<br>試験において間違った部分を理解できる。                              |                        |
| 7. ファイルシステム   | 4                                 | <input type="checkbox"/> ファイルシステムの機能, 名前空間, ファイルの属性や内容領域管理, 耐故障性について説明できる     | 教科書の 7 章を読んで概要を把握しておく  |
| 8. ネットワーク   | 4                                 | <input type="checkbox"/> データ交換モデル, ネットワークポロジ, プロトコルについて説明できる                  | 教科書の 8 章を読んで概要を把握しておく  |
| 9. 並列分散処理   | 6                                 | <input type="checkbox"/> 分散処理と並列処理について説明できる                                   | 教科書の 9 章を読んで概要を把握しておく  |
| —中間試験—  |                                   | 授業項目 7 から 9 について達成度を確認する。   |                        |
| 10. ユーザインターフェース   | 4                                 | <input type="checkbox"/> CUI, GUI, ウィンドウシステム, 国際化・地域化について説明できる                | 教科書の 10 章を読んで概要を把握しておく |
| 11. 保護とセキュリティ   | 4                                 | <input type="checkbox"/> 保護, 暗号, 認証, セキュリティ, 攻撃, 防御について説明できる                  | 教科書の 11 章を読んで概要を把握しておく |
| 12. 構成と事例   | 3                                 | <input type="checkbox"/> 仮想計算機, 運用と管理, 様々な OS の事例について説明できる                    | 教科書の 12 章を読んで概要を把握しておく |
| 13. 歴史と展望   | 3                                 | <input type="checkbox"/> OS の歴史と展望について説明できる                                   | 教科書の 13 章を読んで概要を把握しておく |
| —期末(定期)試験—<br>試験答案の返却・解説  | 2                                 | 授業項目 10 から 13 について達成度を確認する。<br>試験において間違った部分を理解できる。                            |                        |
| [教科書] オペレーティングシステム 大澤範高 コロナ社  |                                   |   |                        |
| [参考書・補助教材]  |                                   |   |                        |
| [成績評価の基準] 中間試験および期末試験(100%) - 授業態度(20%)   |                                   |   |                        |
| [本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連] 3-c   |                                   |   |                        |
| [教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-3   |                                   |   |                        |
| [JABEE との関連] (c), (d)(1)②   |                                   |   |                        |