

科目名	システムソフトウェア System Software			担当教員	奥村紀之		
学 年	5 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	12237046	単位区別	学修
学習目標	計算機のハードウェアや利用技術の進歩に直接関係する基盤ソフトウェアであるオペレーティングシステムについて、その仕組みや構成について学習し、システムプログラミングやシステム構成法の基礎的素養を習得させる。UNIXにおける GUI, プロセス管理, ファイルシステム, 記憶管理の実現例については、適時 UNIX コマンドの例示を用いて実例を理解する。						
進め方	学習項目に沿って、内容の解説を行う。基礎概念の説明に続いて、出来る限り具体的実装例を各々の OS に付き解説する。適宜 UNIX の実現例については実習を通じて、体験学習させる。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. オペレーティングシステムとは (8) (1) ハードウェアとソフトウェア (2) OS の基本機能と仮想化 (3) コンピュータの処理形態 (4) コンピュータシステムの発展と現状 2. ユーザから見たオペレーティングシステム (6) (1) コマンドとプログラムの実行 (2) グラフィカルユーザインターフェース (3) 日本語処理 ----- [前期中間試験] (1)			OS の基本機能を理解するとともに、萌芽から現在の OS に至るまでの発展経過を理解する。 ユーザおよびプログラマの両者から見た OS の見え方がどのように異なるかを理解できる。 D2:1, 3, E3:1			
	3. 試験問題の解答 (1) 4. プログラムの開発 (7) (1) プログラムのコンパイルと実行 (2) プログラミング環境 5. ファイルとは (6) (1) ファイルの基本設計 (2) ユーザから見たファイルシステム ----- 前期末試験			汎用機, UNIX, MS/DOS のファイルシステムの実現法を理解できる。入出力装置の制御がいかに行われるかを理解できる。 D2:1, 3, E3:1			
	6. 試験問題の解答と授業評価アンケート (2) 7. ファイルとは (4) (1) ファイルシステムの構造 (2) プログラムからのファイルの利用 8. 入出力と割り込み (10) (1) 入出力ハードウェアとその制御 (2) 入出力のためのソフトウェア技法 (3) ファイルと入出力 (4) 割り込み (5) マルチプログラミングの仕組み ----- [後期中間試験] (1)			割り込みの機構およびマルチプログラミングの考え方を元に、プロセスの概念、スケジューリング方式が理解できる。 D2:1, 3 仮想記憶の概念および実現方式について理解できる。 D2:1, 3			
	9. 試験問題の解答 (1) 10. プロセスとは (5) (1) プロセスの基本設計とスケジューリング 11. 記憶管理 (4) (1) 主記憶の管理 (2) 仮想記憶の仕組み 12. アクセス制御とユーザ認証 (2) 13. OS の構成法 (2) ----- 後期末試験			セキュリティを保障するためのアクセス制御, ユーザ認証の必要性和実現法が理解できる。 D2:1, 3 単層, マイクロカーネル法の OS の典型的構成法を理解できる。 D2:1, 3			
	14. 試験問題の解答 (2)						
	評価方法						
	定期試験を 90%, レポートを 10%の比率で総合評価する。						
	履修要件						
	基礎情報工学						
関連科目							
基礎情報工学（3 年） 計算機アーキテクチャ（3 年）→ システムプログラミング（4 年）							
教 材							
教科書：清水謙多郎著 「オペレーティングシステム」 岩波書店 配布プリント（UNIX コマンド実行例資料）							
備 考							
特になし							