

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	14237046	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 につき解説する。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			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			
	[前期中間試験] (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			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			
	前期末試験						
	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			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			
	[後期中間試験] (1)						
	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)			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			
	後期末試験						
	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: オペレーティングシステム 森北出版						
備考	オフィスアワー: 木曜日放課後～17:00。ただし、会議等で不在場合があります。						