

オペレーティングシステム II(Operating System II)

本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
情報電子	必修	5年前	1	講義	重村哲至
【授業の概要】 4年のオペレーティングシステムIと併せて1年間でオペレーティングシステムの核技術とその基本概念をもふまえながら学習する。この核技術は基本的にはコンピュータの各種の資源、すなわち、CPU、主記憶、入出力制御機器、入出力機器などを多数のユーザで効率よく、かつ矛盾なく使用すること、ファイルに代表される情報を、矛盾なく共有するための技術であり、並列処理とその制御が基本となっている。					
【授業の進め方】 座学講義が主体である。講義では教科書の内容を紹介するに留まる場合も多い。教科書を使用した予習復習が必須である。					
【授業の概要】	【授業項目】		【内容】		
1回	主記憶管理の基本概念		主記憶管理プログラムの役割や目的について学ぶ。		
2回	マルチプログラミング実現上の条件		マルチプログラミングを実現する上で主記憶管理に必要な種々の条件について学ぶ。		
3回	マルチプログラミングにおける記憶領域割当て		マルチプログラミングを実現する種々の主記憶分割割当て方式について学ぶ。		
4回	ページング(1)		主記憶の有効利用、ページングの原理について学ぶ。		
5回	ページング(2)及びセグメンテーション		ページングの実現法、セグメンテーションの原理、及びそれらのメリット、デメリットについて学ぶ。		
6回	セグメンテーション、セグメンテーションとページングの組み合わせ方式		ページングとセグメンテーションのメリットを活かしたそれらの組み合わせ方式、及び多段ページングについて学ぶ。		
7回	仮想記憶(1)		仮想記憶の基本概念とその実現法、特にページングについて学ぶ。		
8回	仮想記憶(2)		種々のページ置き換えアルゴリズムとそれらの性能比較について学ぶ。		
9回	中間試験		これまでに学んだ内容についての理解度を試験する。		
10回	中間試験の解答および中間試験までの範囲の復習		中間試験の解答を行い、試験結果から必要な箇所の復習を行う。		
11回	仮想記憶(3)		スラッシングなどのページングにおける諸問題について学ぶ。		
12回	ファイルシステム(1)		ファイルシステムの基本概念について学ぶ。		
13回	ファイルシステム(2)		2週間で3つの事例を紹介する。(FATファイルシステム、UNIXファイルシステム、Zファイルシステム)		
14回	ファイルシステム(3)		前回の続き		
	期末試験		中間試験以降に学んだ内容についての理解度を試験する。		
15回	解答返却など		期末試験の解答を行い、試験結果から必要な箇所の復習を行う。		
【到達目標】	主記憶管理手法、ファイルシステム等の概念・実装方式を学習し、オペレーティングシステムの内部構造を理解する。				
【徳山高専学習・教育目標】	C1		【JABEE基準】	I(2)d-1	
【評価法】	2回の定期試験の平均点				
【テキスト】	教科書：前川守「オペレーティングシステム」岩波書店 参考書：タネンバウム「モダンオペレーティングシステム」株ピアソン・エデュケーション 参考書：大澤範高「オペレーティングシステム」コロナ社 参考書：野口健一朗「オペレーティングシステム」オーム社 参考書：柴山潔「オペレーティングシステム」近代科学社				
【関連科目】	本科：システムプログラミングI(3年)、システムプログラミングII(4年)、オペレーティングシステムI(4年)、コンピュータアーキテクチャ(4年) 専攻科：コンピュータ構成学(2年)				
【成績欄】	前期中間試験	前期末試験	前期成績	後期中間試験	後期末試験
	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】
					学年末成績
					【 】