

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ソフトウェア・アーキテクチャⅡ	
科目基礎情報							
科目番号		34034		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		制御情報工学科		対象学年	4		
開設期		3rd-Q		週時間数	4		
教科書/教材		資料配布					
担当教員		内堀 晃彦					
到達目標							
(1) コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。 (2) プロセス、メモリ、入出力管理の考え方を説明でき、システムの管理・設定を行える。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明でき、管理・設定を行える。		コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。		コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できない。	
評価項目2		プロセス、メモリ、入出力管理の考え方を説明でき、システムの管理・設定を行える。		プロセス、メモリ、入出力管理の考え方を説明できる。		プロセス、メモリ、入出力管理の考え方を説明できない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		オペレーティングシステムの基本について学ぶ。					
授業の進め方・方法		適宜、資料を配布しながら進める。					
注意点		ソフトウェア・アーキテクチャI、ハードウェア・アーキテクチャIの知識が必須となる。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1. ハードウェア・アーキテクチャ 2. ソフトウェアアーキテクチャ		CPU、メモリ、I/O装置等のコンピュータハードウェアの基礎について理解できる。 OS、ライブラリ、UI(シェル、ウィンドウシステム)、ユーザプログラム等の基礎と、その協調動作について理解できる。		
		2週	3. OSの概要 4. プロセス・スレッド		OSの概要について理解できる。 プロセスとスレッドの概念について理解できる。		
		3週	5. マルチタスク 6. スケジューラ		プリエンティブマルチタスクを実現するための、ディスパッチャと各種スケジューラについて理解できる。 適応型やリアルタイム型等の、用途に応じた各種スケジューラについて理解できる。		
		4週	7. メモリ管理 8. メモリ管理機構の実装		仮想記憶、ページング等のメモリ管理について理解できる。 仮想記憶やページングの、ハードウェアとの協調した実装方法について理解できる。		
		5週	9. 中間まとめ 10. ファイル・システムの基礎		中間まとめ ファイルシステムの基礎について理解できる。		
		6週	11. ファイル・システムの実装 12. 入出力の基礎		ファイルシステムの実装例(FAT、UFS)について理解できる。 入出力機能、デバイスドライバ、割り込みハンドラについて理解できる。		
		7週	13. 入出力の実装 14. 排他制御とデッドロック		各種OSの入出力機能、デバイスドライバの実装方法について理解できる。 排他制御の概念とオペレーティングシステム内での使用例を理解し、デッドロックの概念とその回避方法についても理解できる。		
		8週	期末試験 15. 授業まとめ		講義全体を見直し、各要素の特徴を理解できる。試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	4		
				ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	4		
				プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。	4		
				主要な計算モデルを説明できる。	4		
		システムプログラム	コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。	4	後1		
			プロセス管理やスケジューリングなどCPUの仮想化について説明できる。	4	後2,後3		

				排他制御の基本的な考え方について説明できる。	4	後7
				記憶管理の基本的な考え方について説明できる。	4	後4

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	10	50
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0