

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	オペレーティングシステム	
科目基礎情報							
科目番号	1714E01			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報コース			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	基礎オペレーティングシステム(数理工学社)						
担当教員	吉田 晋,竹内 祐介						
到達目標							
1. OSの機能と性能基準について説明できる。 2. 割込みについて説明できる。 3. プロセス管理とスケジューリングについて説明できる。 4. 主記憶管理の目的とその保護や管理方法について説明できる。 5. ファイル管理の目的とその保護や管理方法について説明できる。							
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		最低限の到達レベル	
到達目標1	代表的なOSの種類を挙げ、その特徴を説明できる。			OSの目的や機能について説明できる。		OSの基本用語説明ができない。	
到達目標2	割込み発生後の割込み処理プログラムの内容が説明できる。			割込み発生要因の種類が説明できる。		割込みの用語説明ができない。	
到達目標3	プロセスのスケジューリングについて代表となる手法を説明できる。			プロセスの状態、および排他制御の例を説明できる。		ジョブ、プロセス、スレッドの各用語説明ができない。	
到達目標4	ペーシングやセグメンテーションについて説明できる。			メモリ管理手法のいくつかを説明できる。		メモリ管理の必要性が説明できない。	
到達目標5	ファイル編成とファイルアクセス法を関連づけて説明できる。			代表的なファイル編成方法を説明できる。		ファイル管理の必要性が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 D-1							
教育方法等							
概要	コンピュータのオペレーティングシステム(OS)は、コンピュータにとって必須の基本ソフトウェアである。本科目は計算機ソフトウェアの中核となるオペレーティングシステムであるOSの機能と評価、プロセス管理、メモリ管理、ファイル管理棟の理解と基礎知識の習得に向けた内容となっている。本講義を通じて情報処理技術者としての基本的な知識・技術を身に付けることで、ICT社会で活躍し貢献できる人材の育成を目的とする。 ※実務との関係：この科目は企業でソフトウェアの開発を担当していた教員が、その経験を活かし、ソフトウェアの中核となるオペレーティングシステムについて講義を行う。						
授業の進め方・方法	基本情報処理試験およびソフトウェア開発技術者試験を意識した講義を行います。授業はプロジェクトを使用して進行します。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学修としてレポート等を実施します。 IT企業における開発の歴史や働き方を学ぶ講義も行います。						
注意点	ノートを必ず取る習慣をつけてください。また成績評価に授業中実施する小テストを実施しその成績結果を加味します						
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		
前期	1stQ	1週	OSの概要		OSの目的や機能について説明できる。 OSの性能基準について説明できる。		
		2週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		3週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		4週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		5週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		6週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		7週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
		8週	プロセス管理		プロセスの状況を説明できる。 プロセスのスケジューリングについて説明できる。 排他制御について説明できる。		
	2ndQ	9週	【中間試験】				

		10週	記憶管理	記憶管理の目的が説明できる。 ページ置換えアルゴリズムについて説明できる。 ページングとセグメンテーションについて説明できる。 キャッシュメモリと主記憶管理について説明できる。 主記憶の動的再配置について説明できる。
		11週	記憶管理	記憶管理の目的が説明できる。 ページ置換えアルゴリズムについて説明できる。 ページングとセグメンテーションについて説明できる。 キャッシュメモリと主記憶管理について説明できる。 主記憶の動的再配置について説明できる。
		12週	ファイル管理	ファイル管理の目的と機能が説明できる。 ファイル編成とファイルアクセス法について説明できる。
		13週	割込み	割込みについて説明できる。 割込の種類を説明できる。 割込処理について説明できる。
		14週	仮想化技術	仮想化技術の目的と機能が説明できる。
		15週	まとめ	IT企業における開発の歴史や働き方を学ぶ。
		16週	【答案返却】	

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	コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	2	
				デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	2	
			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	前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	前6,前7,前8
				排他制御の基本的な考え方について説明できる。	4	前8
				記憶管理の基本的な考え方について説明できる。	4	前8,前10,前11,前12,前13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	小テスト	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30	60
専門的能力	30	0	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	0	10