



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE CURSO

Centro:	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas				
Curso:	Bacharelado em Sistemas de Informação				
Disciplina:	Sistemas Operacionais				
Código:	CCET182	Carga Horária:	60 h	Créditos:	4-0-0
Pré-requisito:		Período:	4º	Semestre Letivo/Ano:	2º/2022
Professor(a):	Macilon Araújo Costa Neto			Titulação:	Doutor

1. Ementa:

Estrutura de um sistema operacional. Gerência de processos: comunicação, escalonamento, multiprocessamento, programação concorrente. Gerência de memória: memória virtual, paginação, segmentação, mudança de contexto, e proteção. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

2. Objetivo Geral:

Fornecer uma visão geral dos componentes de um de Sistema Operacional, sob a perspectiva de sua implementação, considerando conceitos como processos, comunicação entre processos, semáforos, trocas de mensagens entre processos, gerenciamento de memória, implementação do sistema de arquivos, gerência da entrada e saída.

3. Objetivos Específicos:

- i. Compreender os conceitos fundamentais e avançados sobre a composição interna de um sistema operacional.
- ii. Abordar os temas sob a perspectiva da programação, isto é, como os sistemas operacionais são desenvolvidos.
- iii. Fornecer a base necessária para, além do entendimento, possibilitar a atuação no desenvolvimento desta categoria de software.

4. Conteúdo Programático:

Unidades Temáticas	C/H
Unidade 1 – Conceitos Básicos O que é um sistema operacional. Históricos dos sistemas operacionais. Conceitos básicos sobre sistemas operacionais.	6 h/a
Unidade 2 – Processos Introdução ao conceito de processo. Comunicação entre processos. Problemas clássicos de comunicação entre processos. Escalação de processos. Sistemas <i>monothread</i> e <i>multithread</i>	14 h/a
Unidade 3 – Gerência de memória Gerência de memória sem <i>swapping</i> ou paginação. <i>Swapping</i> . Memória virtual. Algoritmos de substituição de páginas.	10 h/a
Unidade 4 – Entrada e Saída Princípios do hardware. Princípios do software. Discos. Relógios. Terminais.	12 h/a
Unidade 5 – Sistema de Arquivos Arquivos.	14 h/a

Diretórios. Implementação. Segurança. Mecanismos de proteção.	
Unidade 6 – Segurança O ambiente de segurança Autenticação de usuário Ataques de dentro do sistema	6 h/a
Unidade 7 – Estudos de caso: UNIX/LINUX, DOS/WINDOWS, MAC OS, ANDROID A história. Visão Geral. Funcionamento.	10 h/a
Total	72 h/a
5. Procedimentos Metodológicos:	
A aula será expositiva, com recurso audiovisual oferecido por material multimídia, incluindo slides, vídeos, <i>datashow</i> e microcomputador. Durante as aulas, todos podem participar com perguntas e discussões que despertem a reflexão sobre assunto.	
6. Recursos Didáticos	
Notebook, data show, quadro e laboratório de informática.	
7. Avaliação	
Processo de avaliação contínua através da participação espontânea dos acadêmicos em sala de aula e desenvolvimento de exercícios propostos. Aplicação de trabalhos a serem desenvolvidos em duplas ou individualmente. Seminários. Prova bimestral.	
8. Bibliografia	
Básica	
<ul style="list-style-type: none"> TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2003. SÍLBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 1992. 	
Complementar	
<ul style="list-style-type: none"> OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sinireo. Sistemas Operacionais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D. R. Sistemas Operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. 	
Aprovação no Colegiado de Curso (Regimento Geral da Ufac, Art. 70, inciso II)	
Data: <u>7 de novembro de 2022.</u>	
	
<hr/> Assinatura do(a) Professor(a)	