



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

**PLANO DE CURSO**

<b>Centro:</b>	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas				
<b>Curso:</b>	Bacharelado em Sistemas de Informação				
<b>Disciplina:</b>	Sistemas Operacionais				
<b>Código:</b>	CCET182	<b>Carga Horária:</b>	60 h	<b>Créditos:</b>	4-0-0
<b>Pré-requisito:</b>		<b>Período:</b>	4º	<b>Semestre Letivo/Ano:</b>	2º/2018
<b>Professor(a):</b>	Macilon Araújo Costa Neto			<b>Titulação:</b>	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 um programador, 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. Perfil do Profissional**

Ao concluir a disciplina o aluno terá conhecimento dos principais conceitos, estrutura e algoritmos que fazem parte de um sistema operacional, com capacidade de aprofundar estudos, podendo implementar muitos desses conceitos.

**4. Justificativa:**

A disciplina de Sistemas Operacionais apresenta ao aluno conceitos fundamentais e avançados sobre a composição interna de um sistema operacional. A mesma permite uma abordagem teórica onde o aluno aprenderá os conceitos sob a perspectiva da programação, isto é, como os sistemas operacionais são desenvolvidos. Dessa forma, além do conhecimento do funcionamento em si, o aluno terá a base necessária para atuar no desenvolvimento desta categoria de software.

**5. Competências e Habilidades:**

Conhecer e compreender os elementos que compõem um sistema operacional, com o foco na sua implementação.

**6. Conteúdo Programático:**

<b>Unidades Temáticas</b>	<b>C/H</b>
<b>Unidade 1 – Conceitos Básicos</b> O que é um sistema operacional. Históricos dos sistemas operacionais. Conceitos básicos sobre sistemas operacionais.	8 h/a
<b>Unidade 2 – Processos</b> 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>	16 h/a
<b>Unidade 3 – Gerência de memória</b> Gerência de memória sem <i>swapping</i> ou paginação. <i>Swapping</i> . Memória virtual. Algoritmos de substituição de páginas.	8 h/a

<b>Unidade 4 – Entrada e Saída</b> Princípios do hardware. Princípios do software. Discos. Relógios. <b>Terminais.</b>	12 h/a
<b>Unidade 5 – Sistema de Arquivos</b> Arquivos. Diretórios. Implementação. Segurança. Mecanismos de proteção.	12 h/a
<b>Unidade 6 – Segurança</b> O ambiente de segurança Autenticação de usuário Ataques de dentro do sistema	8 h/a
<b>Unidade 7 – Estudos de caso: UNIX/LINUX, DOS/WINDOWS, MAC OS, ANDROID</b> A história. Visão Geral.	8 h/a
<b>7. Procedimentos Metodológicos:</b>	
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.	
<b>8. Recursos Didáticos</b>	
Notebook, data show, quadro-negro, videoaulas e laboratório de informática.	
<b>9. Avaliação</b>	
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.	
<b>10. Bibliografia</b>	
<b><u>Básica</u></b>	
TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2003.	
SÍLBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. <b>Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações</b> . 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.	
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1992.	
<b><u>Complementar</u></b>	
OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sinireo. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	
DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D. R. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.	
<b>Aprovação no Colegiado de Curso</b> (Regimento Geral da UFAC Art. 59, alíneas <b>b</b> e <b>n</b> )	
<b>Data:</b> ____/____/____.	