



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Computação		Código: 90	
Modalidade(s): Graduação		Currículo(s): 2015	
Departamento: Engenharia de Teleinformática			
Código	Nome da Disciplina		
TIxx45	Sistemas Operacionais I		
Pré-Requisitos: TIxx41 - Programação Orientada a Objetos, TIxx44 – Eletrônica Digital			
Carga Horária		Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica:	(x)	4.0	64
Prática:	()		
Est. Supervisionado: ()			
Obrigatória (x)		Optativa ()	Eletiva ou Suplementar ()
Regime da disciplina:		Anual ()	Semestral (x)
Justificativa: Grande parte dos sistemas de computadores possui um Sistema Operacional que gerencia seus recursos computacionais de hardware, provendo serviços para as aplicações de software que executam em um nível mais alto. O Engenheiro de Computação deve ser capaz de projetar ou modificar partes desse sistema e acoplá-lo ao hardware projetado e, sendo esse o objeto da disciplina, ela é de grande importância da formação do engenheiro.			
Objetivos: <ol style="list-style-type: none">1. Capacitar o aluno para reconhecer os principais conceitos de sistemas de computação;2. Estudar a organização de um sistema de computação com ênfase na programação de sistemas;3. Estudar a arquitetura interna de um sistema operacional moderno.			
Descrição do Conteúdo: Ementa: Conceito de Sistema Operacional. Importância do Sistema Operacional em um sistema de computador. História e evolução de sistemas operacionais. Multiprogramação. Gerenciamento de Processos: estados de um processo			
Programa: <ol style="list-style-type: none">1. Introdução: Conceito de Sistema Operacional. Importância do Sistema Operacional em um sistema de computador. História e evolução de sistemas operacionais2. Processos: Conceito de processo, Estados de um processo; condições de corrida; regiões críticas; comunicação e sincronização de processos; semáforos, monitores, troca de mensagens; Threads. Escalonamento de processos			

3. **Dealocks:** conceituação; modelagem; Detecção e recuperação de deallocks; Evitando deallocks; prevenção de deallocks.
4. **Gerenciamento de Memória:** gerenciamento básico de memória; Swapping; memória virtual; paginação; algoritmos de substituição de página, questões de projeto, segmentação
5. **Entrada e Saída:** princípios de E/S de hardware; princípios de E/S de software de E/S; Dispositivos de E/S; Gerenciamento de E/S.
6. **Sistemas de Arquivos:** arquivos, diretórios, implementação do sistema de arquivos, segurança, mecanismos de proteção.

Bibliografia Básica:

1. TANEMBAUM, Andrew S. and WOODHULL, Albert S., Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação, 3ª. Edição, Bookman Companhia Editora, 2008
2. Abraham Silberschatz; Peter B. Galvin; Greg Gagne; Wiley; 9 edição, 2012.
3. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., "Sistemas Operacionais – 5a.Edição", Addison-Wesley, 2000.