

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia de Computação e Ciência da Computação		
Unidade Curricular (UC): Sistemas Operacionais		
Unidade Curricular (UC): <i>Operating Systems</i>		
Código da UC: 2612		
Docente Responsável: Thaína Aparecida Azevedo Tosta		Contato (e-mail): tosta.thaina@unifesp.br
Docente(s) Colaborador/a (es/as): -		Contato (e-mail): -
Ano letivo: 2024	Termo: 5º BCC e 7º EC	Turma(s): N
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver): -		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (x) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: (x) Fixa () Eletiva () Optativa	Oferecida como: (x) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (x) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: (x) Moodle () Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito(s) - Indicar Código e Nome(s) da(s) UC: 2832 – Algoritmos e Estruturas de Dados I		
Carga horária total (em horas): 72 h		
Carga horária teórica (em horas): 54 h	Carga horária prática (em horas): 18 h	Carga horária de extensão (em horas, se houver): -
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): -		
<p>Ementa:</p> <p>Conceitos básicos de sistemas operacionais: processos, organizações de sistemas operacionais, chamadas de sistema. Gerência do processador: estados de processo, escalonamento. Entrada e saída: dispositivos e controladores, software de E/S, interrupções, dependência e independência. Gerência de memória: partições fixas e variáveis, paginação, segmentação, memória virtual. Gerência de arquivos.</p>		
<p>Conteúdo programático:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução aos Sistemas Operacionais: histórico, conceitos, chamadas de sistemas, estruturas; 2. Gerenciamento de Processos: processos, threads, comunicação e sincronização entre processos, problemas clássicos de IPC, escalonamento; 3. Deadlocks: recursos e deadlocks, detecção e recuperação de deadlocks, prevenção de deadlocks; 4. Gerenciamento de Memória: troca de processos, memória virtual, algoritmos de substituição; 5. Entrada/Saída: princípios de hardware de E/S, princípios de software de E/S, camadas de software; 6. Sistemas de Arquivos: arquivos, diretórios, implementação de sistemas de arquivos, exemplos de sistemas de arquivos. 		
Objetivos:		
<p><u>Gerais:</u> Introduzir conceitos, técnicas e métodos elementares de sistemas operacionais, considerando os principais componentes de um sistema operacional convencional: gerenciamento de processos, gerenciamento de memória, gerenciamento de entrada e saída, sistemas de arquivos.</p>		
<p><u>Específicos:</u> Ao final do curso o aluno deve estar familiarizado com a estrutura e os conceitos básicos e funcionamento de sistemas operacionais. Deve estar apto a desenvolver soluções de gerência de memória e processos, controle de entrada e saída e organização de sistemas de arquivos.</p>		

Metodologia de ensino: Aulas expositivas e dialogadas sobre os conteúdos teóricos e práticos. Aplicação de listas de exercícios e de trabalhos sobre os tópicos estudados.

Avaliação: As avaliações serão realizadas por duas provas (P1 e P2) e trabalhos. Provas e trabalhos terão pesos de 0,6 e 0,4 na nota final, respectivamente.

Bibliografia:

Básica:

1. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2006. 693 p. ISBN 9798587918573.
2. TORTELLO, João Eduardo N; WOODHULL, Albert S; TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 9788577800575.
3. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg; SILVA, Aldir J. C. C; LINS, Elisabete R. Fundamentos de sistemas operacionais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. ISBN 9788521617471.

Complementar:

1. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos - 3a edição. Editora Pearson 2009 674 p 1 recurso online ISBN 9788576052371.
2. SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. Rio de Janeiro LTC 2015 1 recurso online ISBN 978-85-216-3001-2.
3. TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva; OLIVEIRA, Rômulo S. de. Sistemas operacionais. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p. ISBN 978-85-7780-521-1.
4. LOVE, Robert. Linux Kernel development. 3rd.ed. Indianapolis, Ind: Novell Press, 2010. 440 p. ISBN 9780672329463.
5. STALLINGS, William. Operating systems: internal and design principles. 6th.ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson, c2009. 822 p. ISBN 9780136006329.