

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) / Engenharia de Computação (EC)		
Unidade Curricular (UC): Sistemas Operacionais		
Unidade Curricular (UC): <i>Operating Systems</i>		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 2612		
Docente Responsável/Departamento: Bruno Yuji Lino Kimura / Ciência e Tecnologia		Contato (e-mail): [opcional] bruno.kimura@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2023	Termo: 5º BCC / 7º EC	Turno/Turma: integral e noturno
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: () Moodle (X) 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		
Carga horária teórica (em horas): 54	Carga horária prática (em horas): 18	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):		
Ementa: 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. Gerenciamento de arquivos.		
Conteúdo programático: <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: <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. <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.		

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:

Alunos serão avaliados através de 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 979-85-87918-57-3.
2. SILBERSCHATZ, Abraham et al. Fundamentos de sistemas operacionais. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 580 p. ISBN 978-85-216-1414-2.
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

Complementar:

4. TORTELLO, João Eduardo N; WOODHULL, Albert S; TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 978- 85-7780-057-5.
5. STALLINGS, William. Operating systems: internal and design principles. 6.ed. Upper Saddle River: Pearson, c2009. 822 p. ISBN 978-0-13-600632-9.
6. SILBERSCHATZ, Abraham et al. Fundamentos de sistemas operacionais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. ISBN 978-85-216-1747-1.
7. Carissimi, Alexandre da Silva; Oliveira, Rômulo S. de. Sistemas operacionais. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2008. 259 p. ISBN 978-85-7780-337-8.
8. *Mauerer, Wolfgang. Professional Linux Kernel architecture. Canadá: wrox, c2008. 1337 p. ISBN 978-0-470-34343-2.*

Cronograma: [opcional]