|  |
| --- |
| **DISCIPLINA:**  |
| **Vigência:** a partir de 2023/2 | **Período letivo:** 2º semestre |
| **Carga horária total:** 60 h | **Código:** SUP.1131 |
| **Carga horária de extensão:** 0 h  | **Carga horária de pesquisa:** 0 h |
| **Carga horária presencial:** 45 h | **Carga horária não presencial:** 15 h |
| **Ementa:** Introdução aos sistemas operacionais, processo e threads, deadlocks, gerenciamento de memória de entrada e saída, virtualização, gerenciamento de arquivo e sistemas operacionais em nuvem. |

**Conteúdos**

UNIDADE I – História dos computadores e dos sistemas operacionais.

1.1 A primeira geração

1.2 A segunda geração

1.3 A quarta geração

1.4 A quinta geração

UNIDADE II – Revisão sobre hardware de computadores

2.1 Processadores

2.2. Memória

2.3 Discos

2.4 Dispositivos de E/S

2.5 Barramentos

2.6 Inicializando o computador

UNIDADE III – Introdução aos Sistemas Operacionais

3.1 O que é sistema operacional

3.2 Conceitos de sistemas operacionais

3.3 Estrutura de sistemas operacional

3.4 Tipo de sistemas operacionais

UNIDADE IV – Processo e Threads

4.1 Processos

4.2 Threads

4.3 Comunicação entre processos

4.4 Escalonamento

UNIDADE V – Deadlocks

5.1 Recursos

5.2 Introdução aos deadlocks

5.3 Detecção e recuperação de deadlocks

5.4 Prevenção de deadlocks

UNIDADE VI – Gerenciamento de Memória

6.1 Gerenciamento básico de memória

6.2 Troca de processos

6.3 Memória virtual

6.4 Paginação e Segmentação

UNIDADE VII – Entrada e Saída

7.1 Princípios básicos de hardware de E/S

7.2 Princípios básicos de software de E/S

7.3 Dispositivos de E/S

UNIDADE VIII – Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais

8.1 O que é Virtualização

8.2 Instalação dos principais Sistemas Operacionais

8.3 Configurações e comandos básicos dos Sistemas Operacionais

UNIDADE IX – Gerenciamento de Arquivos

9.1 Arquivos

9.2 Diretórios

9.3 Implementação de sistemas de arquivo

9.4 Exemplos de sistemas de arquivo

UNIDADE X – Sistemas Operacionais em Nuvem

10.1 Virtualização e a nuvem

10.2 Fundamentos

10.3 Provedores Comerciais

10.4 Instalação e Configuração de SO em Nuvem

**Bibliografia básica**

GALVIN, P.; GAGNE, G.; SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**.  8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman; UFRGS, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos.** 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

**Bibliografia complementar**

ANUNCIAÇÃO, Heverton Silva. **Linux total & software livre**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Linux, Guia Prático.** Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. **Passo a passo: Windows Vista**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SILVA, Gilson Marques da. **Segurança em sistemas Linux: conceitos e um prático passo a passo.** Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Microsoft Windows Server 2016: fundamentos.** São Paulo, SP: Érica, 2017.