



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO



PLANO DE ENSINO

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Sistemas Operacionais		<b>Código:</b> BCC264
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Operational Systems		
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Computação (DECOM)		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB
<b>Nome do docente:</b> Carlos Frederico M. C. Cavalcanti		
<b>Carga horária semestral:</b> 60 horas	<b>Carga horária semanal teórica:</b> 4 horas/aula	<b>Carga horária semanal prática:</b> 0 horas/aula
<b>Data de aprovação na assembleia departamental:</b> 24/05/2021		
<b>Ementa:</b> Visão geral e histórico de sistemas operacionais; princípios de sistemas operacionais; gerenciamento de processos; uso de API (Application Programming Interface) de threads; gerenciamento de memória; gerenciamento de dispositivos; segurança e proteção; sistemas de arquivos.		
<b>Conteúdo Programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução: definição, história, conceitos básicos, as chamadas de sistema e estrutura</li><li>• Processos e Threads: Comunicação Inter Processos (IPC), scheduling e impasses (deadlocks)</li><li>• Gerenciamento de memória: swap, a memória virtual, algoritmos de substituição e segmentação</li><li>• Entrada / Saída: discos, clocks, redes e terminais</li><li>• Sistemas de Arquivos: diretórios, a implementação do sistema de arquivos e exemplos</li><li>• Segurança de redes: conceitos básicos de criptografia, autenticação, ataques e mecanismos de proteção</li><li>• Estudos de Casos: visão geral, os processos, gerenciamento de memória, I / O, sistema de arquivos e segurança</li></ul>		
<b>Objetivos:</b> Ao final do curso é esperado que o aluno entenda os principais conceitos de sistemas operacionais , seja capaz de descrever a evolução e o estado corrente das diversos sistemas operacionais, seja capaz de integrar sistema operacional e linguagem de programação para resolver problemas baseados em interrupções, em mecanismos de sincronização, gerenciamento de processos, gerenciamentos de entrada e saída.		
<b>Metodologia:</b>		

Aulas expositivas sobre o conteúdo programático, síncronas (webconferências usando Google Meet) e assíncronas (gravação das aulas síncronas). Atividades em forma de trabalho e estudos dirigidos assíncronos relacionados aos tópicos estudados postados no Moodle. A frequência será computada mediante a entrega das atividades e acesso ao material das aulas. Provas online síncronas no horário regular da disciplina. Os alunos receberão uma prova com questões referentes aos conteúdos estudados e deverão enviar a folha de respostas dentro do horário regular da disciplina.

#### Atividades avaliativas:

Atividades avaliativas: 3 (duas) provas teóricas síncronas de 10 (dez) pontos, com peso de 33% dos 10,0 pontos distribuídos na disciplina e 9 (nove) atividades (TPs) de 10 pontos cada uma com peso de 66% de trabalhos dos 10,0 pontos distribuídos no semestre. Exame Especial: os alunos que tiverem pelo menos 75% de frequência (mínimo para aprovação) e média inferior a seis poderão fazer o Exame Especial. O Exame Especial será uma prova única, síncrona, oral e individual, contendo toda a matéria do conteúdo programático. Será agendado um horário para cada aluno.

#### Cronograma:

Data	Sistemas Operacionais	— Trabalho (TP) — Prova (P)
25/05/2021	Introdução	S
27/05/2021	Fundamentos de SO	A
01/06/2021	Processos - Threads	S TP1
03/06/2021	Processos - Threads	A
08/06/2021	Processos - Threads	S TP2
10/06/2021	Processos - Threads	A
15/06/2021	Processos - Threads	S TP3
17/06/2021	Processos - Threads	A
22/06/2021	Memória	S P1
24/06/2021	Memória	A
29/06/2021	Memória	S TP4
01/07/2021	Memória	A
06/07/2021	Memória	S TP5
08/07/2021	Memória	A
13/07/2021	Sistema de Arquivo	S TP6
15/07/2021	Sistema de Arquivo	A
20/07/2021	Sistema de Arquivo	S TP7
22/07/2021	Sistema de Arquivo	A
27/07/2021	Entrada e Saída	S P2
29/07/2021	Entrada e Saída	A
03/08/2021	Entrada e Saída	S TP8
05/08/2021	Entrada e Saída	A
10/08/2021	Segurança de Redes	S TP9
12/08/2021	Segurança de Redes	A
17/08/2021	Segurança de Redes	S P3
19/08/2021	Revisão -último dia aula	A
24/08/2021	EXAME ESPECIAL	S ESPECIAL
30/08/2021	Ultimo dia lançamento nota	
A=aula		S=aula Síncrona
Assíncrona		

**Bibliografia Básica:**

- 1-TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2009, ISBN 9788576052371. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1233>
- 2-DEITEL, Harvey, et. Al. Sistemas Operacionais, 3ª edição, São Paulo, Pearson, 2005, ISBN 9788576050117 <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/315>
- 3-SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg Fundamentos de Sistema Operacionais - Princípios Básicos São Paulo: LTC, 2013 ISBN 9788521623212 <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2321-2>

**Bibliografia Complementar:**

- 1-STEVENSON, W. Richard. Advanced Programming in the UNIX environment. Reading, Ma: Addison Wesley c.1992. Disponível em [https://cds.cern.ch/record/901502/files/0201433079\\_TOC.pdf](https://cds.cern.ch/record/901502/files/0201433079_TOC.pdf) Último acesso em 04/12/2020.
- 2-BEE, Nelson. A Bibliography of Books and Articles about UNIX and UNIX Programming, University of Utah, USA, 2020. <http://www.netlib.org/tex/bib/unix.pdf> Último acesso em 04/12/2020.
- 3-BACH, Maurice J. The design of the UNIX operating system. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall c1986. xiv, 471 p. ISBN 0132017997. Disponível em <https://bit.ly/3i13puP> Último acesso em 04/12/2020.