



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO



Nome do Componente Curricular em português: Redes de Computadores		Código: BCC361
Nome do Componente Curricular em inglês: Computer Networks		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação (DECOM)		Unidade acadêmica: ICEB
Nome do docente: Carlos Frederico M. C. Cavalcanti		
Carga horária semestral: 60 horas	Carga horária semanal teórica: 4 horas/aula	Carga horária semanal prática: 0 horas/aula
Data de aprovação na assembleia departamental: 24/05/2021		
Ementa: Introdução a redes de computadores; camada física; camada de enlace; camada de rede; camada de transporte; camada de aplicação; segurança em redes.		
Conteúdo Programático: <ul style="list-style-type: none">• Introdução a Redes de Computadores<ul style="list-style-type: none">• Definição• Uso de redes de computadores• Hardware de redes• Software de redes• Modelos de referência• Exemplos de redes• Camada Física<ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos• Meios de transmissão• Modulação digital e Multiplexação• Camada de Enlace<ul style="list-style-type: none">• Detecção e correção de erros• Protocolos básicos de enlace de dados• Protocolos de janela deslizante• Exemplos de protocolos de enlace de dados• Controle de acesso ao meio• Camada de Rede<ul style="list-style-type: none">• Algoritmos de roteamento• Algoritmos de controle de congestionamento• Interligação de redes• A camada de rede da Internet		

- Camada de Transporte
 - O serviço de transporte
 - Elementos dos protocolos de transporte
 - Protocolo UDP
 - Protocolo TCP
 - Implementação de sockets
- Camada de Aplicação
 - Visão geral
 - DNS (Domain Name System)
 - Correio Eletrônico
 - A World Wide Web (WWW)
- Segurança em redes
 - Criptografia
 - Assinaturas digitais
 - Gerenciamento de chaves públicas
 - Segurança da comunicação
 - Protocolos de autenticação
 - Segurança de Correio Eletrônico e Web
 - Questões sociais

Objetivos:

Apresentar ao aluno os fundamentos básicos de redes de computadores. Ao final do curso o aluno deve estar apto a avaliar melhores estratégias para projetos de redes e projetos de softwares que funcionem em rede.

Metodologia:

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 de 10 pontos cada uma com peso de 66% de trabalho 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	Redes de Computadores	— Trabalho (TP) — Prova (P)
25/05/2021	Introdução	S
27/05/2021	Introdução	A
01/06/2021	Camada Física	S TP1
03/06/2021	Camada Física	A
08/06/2021	Camada Física	S TP2

10/06/2021	Camada de Enlace	A
15/06/2021	Camada de Enlace	S TP3
17/06/2021	Camada de Enlace	A
22/06/2021	Camada de Enlace	S P1
24/06/2021	Camada de Rede	A
29/06/2021	Camada de Rede	S TP4
01/07/2021	Camada de Rede	A
06/07/2021	Camada de Rede	S TP5
08/07/2021	Camada de Transporte	A
13/07/2021	Camada de Transporte	S TP6
15/07/2021	Camada de Transporte	A
20/07/2021	Camada de Transporte	S TP7
22/07/2021	Camada de Transporte	A
27/07/2021	Camada de Aplicação	S P2
29/07/2021	Camada de Aplicação	A
03/08/2021	Camada de Aplicação	S TP8
05/08/2021	Camada de Aplicação	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 Sincrona

Assincrona

Bibliografia Básica:

- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2610>, último acesso 15/04/2021.
- KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009, Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1137>, último acesso 15/04/2021.
- BRITO, S. H. B. IPv6: O Novo Protocolo da Internet. Editora Novatec, 2013.

Bibliografia Complementar:

- STALLINGS, Willian, Criptografia e Segurança de Redes, 6ª edição, Editora Person, 2013, Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22446>, último acesso 03/12/2020.
- BASSO, Douglas Eduardo, Administração de redes de computadores. 1ª edição, Editora Contentus, 2020, Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184850>, último acesso 15/04/2021.
- BRANCO, Kalinka Castelo; Redes de computadores : da teoria à prática com Netkit, Editora Grupo Elsevier, 2015, Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595155381>

- ALBURQUERQUE, E. de Queiroz; QoS – Qualidade de serviço em redes de computadores, 1ª edição, RJ, editora Elsevier, 2013, Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152403>, último acesso 15/04/2021.
- ALENCAR, Marcelo Sampaio de; Informação, Codificação e Segurança de Redes, 1ª edição, RJ, editora Elsevier, 2015, Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595155671>, último acesso 15/04/2021.