

CAMPUS NOVA GAMELEIRA

DISCIPLINA: Redes de Computadores I

CÓDIGO: G00RCOM1.01

Início: 01/2023

Carga Horária: Total: 60 horas-aula

Semanal: 04 horas-aula

Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Especificar os componentes envolvidos na comunicação entre computadores; Relacionar os diversos modelos de referência existentes aos diversos componentes de um sistema de comunicação; Conhecer as padronizações de rede de computadores; Identificar as diversas topologias de redes de computadores; Conhecer o modelo RM-OSI; Conhecer os meios físicos de transmissão; Conhecer os protocolos da camada de enlace; Conhecer a arquitetura TCP/IP e seus protocolos; Saber sobre endereçamento IPv4 e IPv6; Conhecer os protocolos da camada de transporte da pilha TCP/IP e suas diferenças; Conhecer as aplicações TCP/IP; Especificar os componentes envolvidos na comunicação entre computadores; Identificar equipamentos ativos utilizados na interconexão de redes e computadores.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação

Ementa:

Fundamentos de sistemas de transmissão de dados; camada física; camada de enlace; principais tecnologias de redes locais; arquitetura de rede; modelos em camadas; camada de rede; princípios de roteamento; protocolos de transporte; protocolos de aplicação da família TCP/IP.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	6º	Redes e Sistemas Distribuídos	X	

Interdisciplinaridades:

Prerrequisitos

Sistemas Digitais para Computação

Laboratório de Sistemas Digitais para Computação

Correquisitos

Laboratório de Redes de Computadores I

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Identificar os elementos básicos de uma rede e as principais topologias.
2	Conhecer as padronizações das redes de computadores, as arquiteturas de redes e os principais protocolos utilizados, principalmente na Internet/Arquitetura TCP/IP.
3	Diferenciar os meios físicos de transmissão e suas aplicações.

Unidades de ensino		Carga horária horas-aula
1	Introdução às Redes, Arquitetura de Redes e Internet: infraestrutura, componentes e serviços	8

Plano de Ensino

2	Camada física e topologias de redes: meios de transmissão e topologias em barra, anel, estrela e em malha	8
3	Camada de enlace e dispositivos de conectividade: protocolos de acesso ao meio, dispositivos de conectividade (hub, switch, roteador), padrões de redes	10
4	Camada de rede e protocolo IP: funções da camada, protocolos e endereçamento IPv4 e IPv6	16
5	Camada de transporte: funções da camada, protocolos UDP e TCP	10
6	Camada de aplicação: arquiteturas de aplicação (cliente-servidor, <i>peer-to-peer</i> , <i>publish-subscribe</i>), protocolos HTTP, DNS, SMTP	8
Total		60

Bibliografia Básica	
1	KUROSE, J. F; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet . 8. ed. São Paulo: Bookman e Pearson, 2021.
2	TANENBAUM, A. S. Redes de computadores . 6 ed. São Paulo: Bookman e Pearson, 2021.
3	FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores . 4 ed. São Paulo: Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar	
1	COMER, D. E. Redes de computadores e internet . 6 ed. São Paulo: Bookman, 2016.
2	Equipe IPv6.br. Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes . São Paulo: Novatec, 2015.
3	SILVA, C. F. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II . Curitiba: Contentus, 2021.
4	BRITO, S. H. B. Laboratório de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2014.
5	BUNGART, J. W. Redes de computadores: fundamentos e protocolos . 1. ed. São Paulo: Editora SENAI, 2017



PLANO DE ENSINO Nº 1575/2024 - CECOM (11.51.11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2024 16:25)

BRUNO ANDRE SANTOS

COORDENADOR

CECOM (11.51.11)

Matrícula: ###594#8

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1575**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/07/2024** e o código de verificação: **9d40518a11**