



DISCIPLINA: Princípios de Comunicação de Dados

CÓDIGO: G05PCDA0.01

VALIDADE: A partir do primeiro semestre de 2021.

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Introdução aos conceitos de sistema de comunicação de dados; camada física: bases teóricas da comunicação, meio de transmissão, transmissão sem fio; rádio celular; satélites de comunicação; camada de enlace: projeto da camada de enlace, comutação de pacotes (switching), detecção e correção de erros, protocolos; subcamada de acesso ao meio; principais tecnologias de redes locais (LAN) e de redes de longa distância (WAN).

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	5º	Redes e Sistemas Distribuídos	x	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Laboratório de Sistemas Digitais para a Computação	G05SDCO0.01
Co-requisitos	
Não há.	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Familiarizar-se com os fundamentos da comunicação de dados, visando capacitá-lo, juntamente com as disciplinas de Redes de Computadores I e II, para o projeto, implantação e manutenção de redes de computadores e sistemas de comunicações de dados.
2	Conhecer os meios físicos para a comunicação de dados,
3	Compreender os princípios e técnicas envolvidos na codificação e transmissão de dados.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Fundamentos de Telecomunicações - Histórico - Componentes básicos da telefonia fixa e móvel - Órgãos de regulação e padronização - Ondas e sinais - Tipos de transmissão e conexão	8
2 Meios de transmissão - Meios físicos - Largura de banda e capacidade de canal	6



3	Comunicação de Dados - Multiplexação - Comutação de circuitos e pacotes - Codificação de sinais - Erros e interferências	4
4	Comunicação sem fio - Aspectos conceituais - Espectro de radiofrequência - Sistemas de comunicação sem fio	4
5	Introdução às redes de computadores - Aspectos conceituais - Equipamentos - Topologias - Padrões - Tipos e abrangências	6
6	Modelos e padrões de redes - Histórico - Modelos de camadas - Arquitetura ISO/OSI	4
7	Introdução aos protocolos e arquiteturas de redes - Camada física - Protocolos de acesso ao meio - Camada de enlace - Padrão Ethernet - Tecnologias WAN	18
8	Tópicos Especiais em Comunicação de Dados (Seminários) - Tecnologias emergentes (TV Digital, PLC, etc). - Projetos de universalização da comunicação de dados - Comunicação de dados e a saúde humana	0
Total		

Bibliografia Básica

1	FOROUZAN, B., Comunicação de dados e redes de computadores. 4ª edição. Editora AMGH, 2008. ISBN: 9788586804885
2	TANENBAUM, A.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. Editora Pearson, 5ª edição. 2011. ISBN: 9788576059240
3	MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores. Grupo Gen-LTC, 2000. ISBN: 9788521622543

Bibliografia Complementar

1	STALLINGS, Willian. Data and computer communications. 10th ed. Editora Pearson, 2013. ISBN: 9780133506488
2	ROSS, Keith W.; KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down. Editora Pearson. 5ª edição. 2009. ISBN: 9788588639973
3	COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6ª edição. Editora Bookman Grupo A, 2016. ISBN: 9788582603727
4	STALLINGS, William. Criptografia E Segurança De Redes - Princípios e Práticas. 4 ed. Editora Pearson, 2008. ISBN: 9788576051190
5	MORAES, Alexandre Fernandes. Redes de Computadores: fundamentos, 8a Edição. Editora Érica, 2020. ISBN: 9788536532967



Emitido em 19/09/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1271/2022 - CECOMDV (11.51.24)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/09/2022 16:33)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: 2172988

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1271**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/09/2022** e o código de verificação: **3275107a08**