

DISCIPLINA: Princípios de Comunicação de Dados	CÓDIGO: 7CECOM.046
--	--------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 60H/A - 50Horas 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).

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	5º	Redes e Sistemas Distribuídos	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Laboratório de Sistemas Digitais para a Comunicação
Co-requisitos
Não tem
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Redes de Computadores I

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	8

	- Tipos de transmissão e conexão	
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	10
	Total	60

Bibliografia Básica

1	FOROUZAN, Behrouz A. <i>Comunicação de dados e redes de computadores. Tradução de Ariovaldo Garcia; Colaboração de Sophia Chung Fegan. 4. ed. São Paulo: McGraw - Hill, 2008.</i>
2	KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.
3	TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003.

Bibliografia Complementar

1	BIRKNER, Matthew H. (Ed.). Projeto de interconexão de redes: cisco
---	---

	internetwork design - CID. São Paulo: Pearson Education, 2003.
2	FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. Protocolo TCP/IP. Tradução de João E. N. (João Eduardo Nóbrega) Tortello. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
3	MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007.
4	OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Tradução de Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, c2013.
5	SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.