

CAMPUS TIMÓTEO	
DISCIPLINA: Redes de Computadores I	CÓDIGO: G07RCOM1.01

Início: 08/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Introdução aos conceitos de sistema de comunicação de dados: modelos de referência de rede, protocolos, serviços, topologias. Camada física: bases teóricas da comunicação, meios de transmissão guiados e não guiados e introdução ao projeto estruturado. Camada de enlace: projeto da camada de enlace, comutação de pacotes (switching), detecção e correção de erros, protocolos. Subcamada de acesso ao meio.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	2º	Sistemas Embarcados	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos:
Correquisitos:

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os fundamentos de hardware e software que envolvem o processo de comunicação de dados.
2	Conhecer os meios físicos de transmissão de dados, incluindo seus conectores e equipamentos.
3	Familiarizar com os principais conceitos de projeto estruturado de redes de computadores.
4	Interpretar e desenvolver diagramas lógicos de redes locais de computadores.
5	Analisar, interpretar e desenvolver projetos básicos de redes locais.
6	Conhecer os princípios de funcionamento de redes sem fio e os protocolos envolvidos.
7	Conhecer os fundamentos da camada de enlace de dados e os principais protocolos envolvidos.
8	Conhecer os fundamentos das redes Ethernet.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Conceitos e fundamentos de comunicação de dados: LAN, WAN, MAN, WLAN e WWAN.	2
2	Conceitos e fundamentos de comunicação de dados: Modelos de referência OSI e TCP/IP, topologias e protocolos de comunicação.	2
3	Princípios de comunicação analógica e comunicação digital: frequência, período, comprimento de onda, atenuação, relação sinal/ruído.	2
4	Princípios de comunicação analógica e comunicação digital: transmissão digital, banda base, banda larga, taxa de transferência, questões de desempenho.	2
5	Meios físicos guiados: cabos coaxiais, cabo de par trançado e seus conectores.	4
6	Meios físicos guiados: normas IEEE, EIA/TIA, projeto estruturado com par trançado.	4
7	Meios físicos guiados: cabos de fibra óptica.	2
8	Meios físicos guiados: projeto estruturado com fibra óptica.	4
9	Meios físicos não guiados: princípios de comunicação sem fio.	2
10	Meios físicos não guiados: IEEE 802.11 (WLAN) e IEEE 802.15 (WPAN).	2
11	Camada de enlace de dados – fundamentos, comutação, protocolos.	2
12	Camada de enlace de dados – Ethernet e Xdsl.	2
Total:		30

Bibliografia Básica

1	KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. xxiii.; 614, il. (Redes/computadores). ISBN 9788588639973 (broch.).
2	TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, c2011. xvi, 582 p., il. Inclui sumário, índice remissivo e bibliografia. ISBN 9788576059240 (broch.).
3	FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. Colaboração de Sophia Chung Fegan. Tradução de Ariovaldo Garcia. 4. ed. São Paulo: McGraw - Hill, 2008. xxxiv, 1133 p., il. ISBN 9788586804885 (broch.).

Bibliografia Complementar

1	COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e web. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 522 p. ISBN 85-7307-778-6.
2	COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP. Tradução de Daniel Vieira. 5. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2006. xxiv, 435 p., il. ISBN 8535220178 (v. 1).
3	CASSIANA FAGUNDES DA SILVA. Arquitetura e práticas TCP/IP I e II. Contentus, 2021. E-book. (98 p.). ISBN 9786559352654. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/cefet/9786559352654 . Acesso em: 6 mai. 2023.
4	BRITO, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2012. 324 p., il. ISBN 9788575223352 (broch.).
5	SOUSA, Lindeberg Barros de. Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536501666 (broch.).



PLANO DE ENSINO Nº 1292/2024 - CECOMTM (11.51.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 15:01)

ADILSON MENDES RICARDO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMTM (11.63.11)
Matrícula: ###493#8

(Assinado digitalmente em 22/06/2024 13:26)

ELDER DE OLIVEIRA RODRIGUES
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMTM (11.63.11)
Matrícula: ###942#5

(Assinado digitalmente em 22/06/2024 15:02)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA
COORDENADOR
CECOMTM (11.51.22)
Matrícula: ###924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1292**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/06/2024** e o código de verificação: **fa37980754**