



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:

Redes de Computadores

PERÍODO	CURSO: Mestrado/Doutorado	DEPARTAMENTO FEELT		
CÓDIGO EL093	CARGA HORÁRIA 45 hs/a	CRÉDITOS 03	OBRIGATÓRIA	OPTATIVA

REQUISITOS (DISCIPLINAS PRÉ OU CÓ-REQUISITOS, Nº DE CRÉDITOS, OUTROS):

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA (AO FINAL DO CURSO O ALUNO SERÁ CAPAZ DE):

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de demonstrar o conhecimento dos conceitos essenciais e necessários para compreender, analisar e dimensionar redes de computadores.

EMENTA DO PROGRAMA:

Introdução; Conceitos Básicos de Redes de Computadores; Arquiteturas de Redes de Computadores; Camada Física; Camada de Enlace de Dados; Subcamada de Controle de Acesso ao Meio; Camada de Rede; Camada de Transporte; Camada de Aplicação.

BIBLIOGRAFIA (O ASTERISCO (*) ÍNDICE LIVRO-TEXTO):

1. Peterson, L. L. and Davie, B. S.; "Computer Networks : A System Approach – Second Edition", Morgan Kaufmann, 2000. (*)
2. Stallings, W., "Data and Computer Communications – Sixth Edition", Prentice Hall, 2000.
3. Soares, L. F. G.; et al.; "Redes de Computadores : Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM – Segunda Edição", Editora Campus, 1999.
4. Tanenbaum, A. S., "Computer Networks – Third Edition", Prentice Hall PTR, 1996.
5. Comer, D. E.; "Computer Networks and Internets", Third Edition, Prentice Hall, 2001.

DATA ____ / ____ / ____

Descrição do Programa

- 1. Introdução**
 - 1.1. Evolução dos sistemas de computação.
 - 1.2. Evolução das arquiteturas.
 - 1.3. Redes de Computadores.
 - 1.4. Parâmetros de comparação.

- 2. Topologias**
 - 2.1 Linhas de Comunicação
 - 2.2 Redes Geograficamente Distribuídas
 - 2.3 Redes Locais e Metropolitanas
 - 2.4 Hubs e Switches

- 3. Transmissão de Informação**
 - 3.1. Informação e Sinal
 - 3.2. Os Termos Analógico e Digital
 - 3.3. Banda Passante
 - 3.4. Taxa de Transmissão Máxima de um Canal
 - 3.5. Multiplexação e Modulação
 - 3.6. Técnicas de Comutação
 - 3.7. Codificação e Transmissão de Sinais em Banda Básica
 - 3.8. Técnicas de Detecção de Erros

- 4. Meios Físicos de Transmissão**
 - 4.1. Meio de Transmissão
 - 4.2. Ligação ao Meio
 - 4.3. Instalação Física e Cabeamento Estruturado

- 5. Arquiteturas de Redes de Computadores**
 - 5.1. Organizações Internacionais de Padronização
 - 5.2. O Modelo OSI da ISO
 - 5.3. O Padrão IEEE 802
 - 5.4. Arquitetura da Internet TCP/IP

- 6. Nível Físico**
 - 6.1. O Padrão RS-232
 - 6.2. Recomendações X.21 e X.21bis
 - 6.3. Padrão EIA/TIA-568

- 7. Nível de Enlace**
 - 7.1. Principais Funções do Nível de Enlace
 - 7.2. O Nível de Enlace na Internet

- 8. Protocolos de Acesso ao Meio**
 - 8.1. Acesso Baseado em Contenda
 - 8.2. Acesso Ordenado sem Contenda
 - 8.3. Protocolos de Acesso em Redes Ópticas
 - 8.4. Protocolos de Acesso com Prioridade

- 9. Padrões para os Níveis Físico e de Enlace em LANs e MANs**
 - 9.1 Padrão IEEE 802.3 (CSMA/CD)
 - 9.2 Padrão IEEE 802.4 (Token Bus)
 - 9.3 Padrão IEEE 802.5 (Token Ring)
 - 9.4 Padrão ANSI X3T9.5 (FDDI)

- 9.5 Outros Padrões
- 9.6 Padrão IEEE 802.2 (LLC)

10. Nível de Rede

- 10.1. Organização Interna do Nível de Rede OSI
- 10.2. Considerações sobre o Nível de Rede
- 10.3. O Protocolo X.25
- 10.4. O Protocolo IP (Internet Protocol)

11. Interconexão de Redes

- 11.1. Repetidores
- 11.2. Pontes
- 11.3. Roteadores e Gateways

12. Nível de Transporte

- 12.1. Considerações sobre o Nível de Transporte
- 12.2. Protocolos de Transporte da ISO
- 12.3. Protocolos de Transporte da Arquitetura Internet TCP/IP

13. Nível de Aplicação

- 13.1. O Nível de Aplicação no RM-OSI
- 13.2. O Nível de Aplicação Internet TCP/IP