



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:
REDES DE COMPUTADORES

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA

SIGLA:

FEELT

CH TOTAL TEÓRICA:

45

CH TOTAL PRÁTICA:

15

CH TOTAL:

60

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços na área das redes de computadores;
2. Implementar e avaliar o desempenho de redes de computadores.

EMENTA

Conceitos de camadas de rede, protocolos de rede, topologias de rede, aspectos de distribuição da informação e a maneira como os softwares de redes são instalados e operam em diferentes ambientes operacionais.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução às redes de computadores e Internet
 - 1.1. O que é a Internet?
 - 1.2. A borda da rede
 - 1.3. O núcleo da rede

397



FL. 397

João

- 1.4. Redes de acesso e meios físicos de transmissão
- 1.5. ISP's e redes backbone
- 1.6. Atrasos e perdas nas redes baseadas em comutação de pacotes
- 1.7. Protocolos em camadas e modelos de serviços
- 1.8. Histórico das redes de computadores e da internet
- 1.9. Noções de gerência e segurança em redes
2. A camada de aplicação
 - 2.1. Princípios dos protocolos da camada de aplicação
 - 2.2. A web e o HTTP
 - 2.3. Transferência de arquivos: FTP
 - 2.4. Correio eletrônico e a internet
 - 2.5. DNS – domain name service
3. A camada de transporte
 - 3.1. Introdução e serviços da camada de transporte
 - 3.2. Multiplexação e demultiplexação
 - 3.3. Transporte sem conexão: UDP
 - 3.4. Princípios do transporte confiável de dados
 - 3.5. Transporte orientado à conexão: TCP
 - 3.6. Princípios de controle de congestionamento
 - 3.7. Controle de congestionamento do TCP
4. A camada de rede e o roteamento
 - 4.1. Introdução e modelo de serviço da camada de rede
 - 4.2. Princípios do roteamento
 - 4.3. Roteamento hierárquico
 - 4.4. O protocolo IP
 - 4.5. Roteamento na Internet
 - 4.6. Os roteadores
 - 4.7. IPv6
 - 4.8. Roteamento *multicast*
5. A camada de enlace e redes locais
 - 5.1. Introdução e serviços da camada de enlace
 - 5.2. Técnicas de detecção e correção de erros
 - 5.3. Protocolos de acesso múltiplo
 - 5.4. Endereços físicos e ARP
 - 5.5. Ethernet
 - 5.6. *Hubs, bridges e switches*
 - 5.7. Enlaces *wireless*
 - 5.8. O protocolo PPP
 - 5.9. O ATM
 - 5.10. O *frame relay*

BIBLIOGRAFIA

1. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Computer Networking: a Top-Down Approach featuring the Internet**, Addison-Wesley, Boston, EUA, 2005
2. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores – Uma Nova Abordagem**, Addison-Wesley, São Paulo, 2003
3. STALLINGS, W. **Data and Computer Communications**, Prentice Hall, New York, EUA, 2000

398



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COMER, D. E. **Computer Networks and Internets**, Prentice Hall, New York, EUA, 2001
2. TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2003
3. PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. **Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas**, Elsevier Editora, Rio de Janeiro, 2004
4. PROAKIS, J. G.; SALEHI, M. **Communications Systems Engineering**, Prentice Hall, New York, NY, 1995
5. SCHWARTZ, M. **Transmissão de Informação, Modulação e Ruído**, Guanabara Dois, 1979.

APROVAÇÃO

08 / 10 / 2012
Universidade Federal de Uberlândia
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

25 / 8 / 11
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica.
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Lynce Ribeiro Chaves
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica