



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE537	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.

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
 - 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 BÁSICA

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores**: uma abordagem top-down. São Paulo: Addison-Wesley, 2010.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. **Redes de computadores**: uma abordagem de sistemas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004


BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


- COMER, D. E. **Computer networks and internets**. 5th ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 2009.
- STALLINGS, W. **Data and computer communications**. 9 th ed. Boston: Prentice Hall, 2011.
- OLIFER, N.; OLIFER, V. **Redes de computadores**: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Hoboken, NJ: J. Wiley, 2006
- BALAKRISHNAN, R. **Advanced QoS for multi-service IP/MPLS networks**. Indianópolis, IN:

J. Wiley, 2008.

ABOELELA, E. **Network simulation experiments manual**. 3rd ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2012.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Prof. **Coordenador do Curso**
Universidade Federal de Uberlândia
Coord. em Engenharia de Telecomunicações em Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
PORTARIA 1053/13

____/____/____

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Manoel José Furtado Prates
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Carimbo e assinatura do Diretor, da
Unidade Acadêmica