



**MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DRA-DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS**

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC 507	NOME: REDES DE COMPUTADORES
CRÉDITOS: 4 (T -3 P - 1)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Ao final desta matéria, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer os principais conceitos, protocolos, algoritmos e terminologias usadas na área de Redes de Computadores; Conhecer as principais características da Pilha de Protocolos TCP/IP; e fazer configurações de endereçamento IP e de roteamento básico.

AVALIAÇÃO

Pelo menos duas provas escritas deverão ser usadas na avaliação.

EMENTA

Introdução: o uso, o hardware o software de redes de computadores, os modelos de referência OSI e TCP/IP; exemplos de redes, os serviços de comunicação de dados, o nível físico, o nível de enlace e o nível de rede.

PROGRAMA ANALÍTICO

I – Conceitos Básicos

1. Elementos básicos de uma rede de computadores.
2. Arquiteturas de redes de computadores.
3. LAN, MAN e WAN.
4. Definição de protocolo.
5. Equipamentos de interligações de redes de computadores.

6. Introdução a Internet e backbones.

7. Introdução a Redes Locais.

II – Camada Aplicação

1. Princípios dos protocolos da camada aplicação

2. Principais protocolos: HTTP, FTP, SMTP, IMAP, POP, DNS.

3. Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP

III – Camada de Transporte

1. Serviços e princípios da camada transporte.

2. Princípios da transferência confiável de dados

3. Funcionamento do Protocolo UDP

4. Funcionamento do Protocolo TCP

5. Controle de fluxo

6. Controle de Congestionamento

IV – Camada de Rede

1. Introdução e modelos de serviço de rede

2. Princípios de Roteamento e algoritmos de roteamento

3. Protocolo IP e endereçamento IP

4. Protocolo ICMP

V – Camada de Enlace e Redes Locais

1. Serviços fornecidos pela camada enlace

2. Protocolos de múltiplo acesso

3. Endereçamento LAN e protocolo ARP

4. Ethernet

5. Introdução a redes sem fio.

VI – Segurança em Redes de Computadores

1 Conceitos básicos de segurança

2 Criptografia

3 Autenticação

4 Integridade e assinaturas digitais

5 Distribuição de chaves e certificação

6 Protocolos SSL, TSL e IPsec.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, J. F. e ROSS, K. W. ; Redes de Computadores e a Internet.; Editora Pearson-AddisonWesley, 2006.

MATTHEUWS J. Rede de Computadores, protocolos de Internet em ação. Editora LTC, 2006.

TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO G. e LOTITO A. ;Tecnologias de Acesso à Internet; Editora Novatec ; 2005.

MORIMOTO, C. E. ; Redes, Guia Prático.; Editora Sul Editores, 2008.