



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO.
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA - EIA

**Programa de disciplina
TIN0123 – Redes de Computadores - 2021-1**

CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação

DEPARTAMENTO: Informática Aplicada (DIA)

DISCIPLINA: Redes de Computadores

CÓDIGO: TIN0123 TIPO: Obrigatória

CARGA HORÁRIA: 60 NÚMERO DE CRÉDITOS: 4 PERÍODO: 4º.

PROFESSOR: Leonardo Luiz Alencastro Rocha

EMENTA:

Redes de Computadores e Internet. Protocolos. Tecnologias de redes. Arquitetura TCP/IP. Serviços e protocolos das camadas TCP/IP.

PRÉ-REQUISITOS: TIN0116 – Sistemas Operacionais

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Capacitar o aluno a: configurar o endereçamento de uma rede TCP/IP; descrever o funcionamento dos principais protocolos de rede; descrever o funcionamento de uma transferência de dados cliente-servidor; descrever como os protocolos de roteamento interagem para permitir a comunicação de dados pela Internet.

METODOLOGIA:

Exposição de conteúdo: aulas remotas síncronas terão apresentação do conteúdo teórico e aplicação dos exercícios de fixação.

Aprendizagem colaborativa: para o entendimento dos conteúdos serão apresentadas questões, pelo professor, cujas soluções serão propostas e discutidas pelos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1 Conceitos Gerais
 - 1.1 Comunicação de dados em redes
 - 1.2 Estruturas de redes e a Internet
 - 1.3 Meios de transmissão e dispositivos físicos
 - 1.4 Arquiteturas cliente-servidor e peer-to-peer
 - 1.5 Desempenho em redes de computadores
 - 1.6 Organização de protocolos em camadas, modelos de referência

- 2 Camada de Enlace
 - 2.1 Técnicas de detecção de erros
 - 2.2 Protocolos de acesso ao meio
 - 2.3 Ethernet
- 3 Camada de Redes
 - 3.1 Repasse e roteamento
 - 3.2 Protocolo IP e endereçamento
 - 3.3 ICMP
 - 3.4 ARP
 - 3.5 Roteamento na Internet
- 4 Camada de Transporte
 - 4.1 Princípios de transferência confiável
 - 4.2 Protocolos TCP e UDP
 - 4.3 Portas de protocolo
- 5 Camada de Aplicação
 - 5.1 HTTP
 - 5.2 Correio eletrônico
 - 5.3 DNS

CRONOGRAMA: (por semana)

| Semana | Conteúdo |
|--------|---|
| Sem-01 | Apresentação do curso – Conceitos básicos |
| Sem-02 | Comunicação de dados |
| Sem-03 | Meios de transmissão |
| Sem-04 | Protocolos e camadas |
| Sem-05 | Meio físico |
| Sem-06 | Camada de Enlace |
| Sem-07 | Ethernet |
| Sem-08 | Camada de Rede |
| Sem-09 | Protocolo TCP/IP |
| Sem-10 | Endereçamento e Roteamento |
| Sem-11 | Sinalização e Controle |
| Sem-12 | Camada de Transporte |
| Sem-13 | Camada de Aplicação |
| Sem-14 | Entrega da Avaliação Individual |
| Sem-15 | Entrega da Avaliação “Prova Final” |

AVALIAÇÃO:

N1= Avaliação contínua: Ao longo da disciplina, o estudante entregará tarefas intermediárias aplicando e fixando individualmente o conteúdo da disciplina em exercícios propostos pelo professor. Em grupos, os estudantes respondem a um

conjunto de questões propostas pelo professor.

N2 = Avaliação Individual Assíncrona: Conjunto de questões propostas pelo professor para resolução individual.

Cálculo da Nota Final = $(N1 + N2) / 2$

Aprovação com grau igual ou superior a 5.

Caso não consiga grau suficiente, haverá uma avaliação individual assíncrona como “prova final”.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Redes de Computadores e a Internet – Uma abordagem top-down. James F. Kurose e Keith W. Ross, 6a edição, Ed. Pearson, 2014.
- Redes de Computadores. Andrew S. Tanenbaum e David J. Wetherall, 5a edição, Ed. Pearson, 2011.
- Redes e Sistemas de Comunicação de Dados: teoria e aplicações corporativas. William Stallings, Ed. Campus, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Redes de Computadores: uma abordagem de sistemas. Larry L. Peterson, Bruce S. Davie, Ed. Campus, 2013
- Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Behrouz A. Forouzan, 4a edição, Ed. McGraw Hill, 2007
- Redes de Computadores: Da teoria à prática com Netkit. Paulo H. M. Gurgel, Kalinka R. L. Castelo Branco, Luiz H. Castelo Branco, Ellen F. Barbosa, Mário M. Teixeira, Ed. Elsevier, 2015
- Internetworking with TCP/IP Volume One. Douglas E. Comer, 6a edição, Ed. Pearson, 2013
- TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols. W. Richard Stevens, Ed. Addison-Wesley, 1993

Assinatura do professor

