



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Redes de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 70h	<b>Código:</b> BGS.14
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos de rede; arquiteturas e topologias; protocolos de comunicação de dados; modelo OSI; endereçamento IP, classes de IP; cálculo de sub-redes; protocolo TCP/IP; roteamento; dispositivos e tecnologias de redes; meios físicos; aferição e certificação de cabos de rede.	

## Conteúdos

### UNIDADE 1 – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Histórico
- 1.2 Definições e conceitos básicos

### UNIDADE 2 - Topologias

- 2.1 Linhas de comunicação
- 2.2 Redes geograficamente distribuídas
- 2.3 Redes locais e metropolitanas
  - 2.3.1 Topologia em estrela
  - 2.3.2 Topologia em anel
  - 2.3.4 Topologia em barra

### UNIDADE 3 – Meios Físicos de Transmissão

- 3.1 Meios de transmissão
  - 3.1.2 Par trançado
  - 3.1.2 Cabo coaxial
  - 3.1.3 Fibra ótica
  - 3.1.4 Redes sem fio
- 3.2 Ligação ao meio
  - 3.2.1 Ligações ponto a ponto
  - 3.2.2 Ligações multiponto
  - 3.2.3 Ligações em fibra ótica
- 3.3 Ligações físicas e cabeamento estruturado

### UNIDADE 4 – Arquiteturas de Redes de Computadores

- 4.1 Organizações internacionais de padronização
- 4.2 O modelo OSI da ISO 4.2.1, o nível físico
  - 4.2.2 O nível de enlace de dados
  - 4.2.3 O nível de rede
  - 4.2.4 O nível de transporte
  - 4.2.5 O nível de seção
  - 4.2.6 O nível de apresentação
  - 4.2.7 O nível de aplicação
- 4.3 Arquitetura da Internet TCP/IP
  - 4.3.1 Comparação entre as arquiteturas OSI e Internet TCP/IP



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE 5 – Protocolo TCP/IP

- 5.1 Introdução
- 5.2 Conceitos de redes TCP/IP
- 5.3 Endereços e DNS
- 5.4 Roteamento e sub-redes
- 5.5 Servidores Web e Navegadores
- 5.6 FTP
- 5.7 SMTP
- 5.8 SSH

### **Bibliografia básica**

- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- SOARES. **Redes de Computadores – Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- TORRES, G. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

### **Bibliografia complementar**

- BARRET, D.; KING, T. **Redes de Computadores**. São Paulo: LTC, 2010.
- COMMER, D. **Redes de Computadores e Internet**. Bookman: Porto Alegre, 2007.
- DAVIE, B. S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.
- KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Makron Books, 2003.
- MORIMOTO, C. E. **Redes: guia prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.