



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 2015/1	<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 I – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Histórico
- 1.2 Definições e conceitos básicos

### UNIDADE II - 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 III – 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 redes de fibra ótica
- 3.3 Ligações físicas e cabeamento estruturado

### UNIDADE IV – 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 sessão
  - 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 V – Protocolo TCP/IP

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

### **Bibliografia básica**

TANENBAUM, ANDREW S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.  
SOARES. **Redes de Computadores** – das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora 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**. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
DAVIE, B. S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.  
KUROSE, James F. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Makron Books, 2003.  
MORIMOTO, C. E. **Redes: guia prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.