



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

<b>DISCIPLINA:</b> Redes de Computadores 1 (RC 1)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> CSTT.51
<b>Ementa:</b> Introdução ao conceito de redes de computadores, às tecnologias e arquiteturas de redes e seus fundamentos; Estudo dos modelos de referência OSI e TCP/IP; Fundamentos de serviços de redes; Experimentação prática com a instalação e configuração de serviços de redes básicos; Introdução às normas e técnicas de projeto físico de redes. Estudo de tecnologias emergentes de redes.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Componentes Básicos de uma Rede de Computadores

- 1.1 Introdução a Redes
- 1.2 Componentes de uma Rede
- 1.3 Ativos e Passivos de Rede
- 1.4 Arquitetura de Redes
- 1.5 Topologias de Rede

### UNIDADE II – Protocolos

- 2.1 Conceitos Básicos
- 2.2 Modelo OSI
- 2.3 Suíte de protocolos TCP/IP
  - 2.3.1 Fundamentos
  - 2.3.2 Camada Física e Enlace
  - 2.3.3 Camada de Rede
  - 2.3.4 Camada de Transporte
  - 2.3.4 Camada de Aplicação

### UNIDADE III – Laboratório de Redes

- 3.1 Fundamentos de instalação e configuração de redes
- 3.2 Implementação de serviços de rede
  - 3.2.1 Serviços de rede: SSH, DHCP e DNS.

### UNIDADE IV – Implementação de Projeto de Rede

- 4.1 Normas para rede estruturada
  - 4.1.1 Norma de cabeamento estruturado.
  - 4.1.2 Norma para passagens e espaços.
  - 4.1.3 Norma para documentação.
- 4.2 Projeto de rede
  - 4.2.1 Especificação física e lógica de redes

### UNIDADE V – Tecnologias Emergentes em Rede de Computadores

- 5.1 Conceitos e aplicação prática de novas tecnologias disponíveis na atualidade



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

### **Bibliografia básica**

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.  
MORIMOTO, Carlos E. **Redes: Guia Prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.  
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus 2003.

### **Bibliografia complementar**

COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Princípios, protocolos e arquitetura. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Vol. 1.  
COSTA, Felipe. **Ambiente de rede monitorado com Nagios e Cacti**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 189 p. ISBN 9788573936858  
FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 840 p. ISBN 978-85-363-0614-8  
PINHEIRO, José Maurício S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2013.