



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Tecnologias de Redes Locais		CÓDIGO: TEC.1156
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

\*1 aula = 50 min

**EMENTA**

Introdução à Comutação Local de Redes; Funcionamento Básico de Switches Camada 2 (L2); LANs Virtuais (VLANs); Protocolos de Gerenciamento de VLANs; Segurança de Interfaces em Switches L2; STP; RSTP; MSTP; Roteamento entre VLANs; IEEE 802.1x e Radius; Switches L3 e Funcionalidades; Arquiteturas de Alta Disponibilidade (L2 e L3); Padroes de Redes sem Fio Locais.

**OBJETIVOS**

**Geral**

- Conhecer protocolos e tecnologias importantes de Redes de Computadores, em domínio de Comutação Local.

**Específicos**

- Descrever os componentes e a operação básica de redes locais de computadores (LANs);
- Descrever os componentes e as operações de segurança básica redes locais de computadores;
- Analisar os principais protocolos da Camada de Enlace;
- Analisar as principais características de LANs virtuais;
- Identificar problemas causados por loops de Camada 2 e como o STP pode evitar esses problemas;
- Implementar o roteamento entre VLANs e alta disponibilidade;
- Identificar e solucionar problemas de tecnologias de redes locais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**I. Switching**

1. Princípios de funcionamento de Switches L2
2. Domínios de Colisão vs Domínios de Broadcast
3. Preenchimento das Tabelas CAM e TCAM
4. Empilhamento vs. Cascateamento
5. Metodos de Encaminhamento: Store and Forward; Fragment Free; Cut Through
6. MAC Flooding e ARP Spoofing

**II. VLAN e Segurança**

1. VLANs de Gerenciamento; VLANs de Dados; VLANs de Voz; VLAN Nativa
2. Segurança de Interfaces Físicas
3. IEEE 802.1x e Radius
4. IEEE 802.1q e Tagging
5. Interfaces de Acesso; Interfaces Trunk
6. Router on a Stick
7. Switches L3, SVIs e Portas Roteadas

### III. Redundância e Disponibilidade

1. STP; RSTP; MSTP
2. Alta Disponibilidade em L2: Etherchannel com LACP
3. Alta Disponibilidade em L3: HSRP; VRRP; GLBP

### IV. Redes Sem Fio

1. Padroes de Redes sem Fio (WLAN)

## METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aulas práticas, que atrelam a teoria dos protocolos estudados com as características de equipamentos Cisco. Extrapolação pelos discentes, no que se refere ao ambiente de sala de aula e laboratório, de modo a complementar aprofundar os conteúdos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório: Laboratório de Redes
- Softwares: Cisco Packet Tracer
- Outros:

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica de múltipla escolha e dissertativa;
- Avaliação prática com o Packet Tracer;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final;
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- BRITO, S. **IPv6:O Novo Protocolo da Internet**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223741.
- ENGST, A. **Kit do Iniciante em Redes Sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

### Complementar

- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804885.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- NAKAMURA, E. T. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. ISBN 9788575221365.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- RUFINO, N. M. d. O. **Segurança em Redes sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 9788575221327.