



**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: Redes de Computadores		CÓDIGO: TEC.0544
PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Telemática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução a Redes de Computadores; Sistemas Operacionais de Redes; Camada Física; Camada de Enlace; Camada de Rede; Endereçamento IP (v4 e v6); Sub-redes e VLSM; Camada de Transporte; Camada de Aplicação; Acesso Remoto Seguro e Configuração Básica de Switches e Roteadores; Introdução ao Wireshark; Introdução ao Cisco Packet Tracer; Introdução ao GNS3; Introdução ao TCPDUMP; Ferramentas de Diagnóstico de Rede; Métricas de Desempenho de Rede.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender protocolos e tecnologias importantes de Redes de Computadores.

Específicos

- Descrever os componentes e a operação básica de redes de computadores;
- Descrever os componentes e as operações de segurança básica redes de computadores;
- Analisar os principais protocolos da Pilha TCP/IP;
- Analisar as principais funções do Modelo OSI;
- Identificar e solucionar problemas de redes de computadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Introdução e Modelos de Rede
 1. Redes de Computadores Modernas
 2. Internet das Coisas
 3. Protocolos, Modelos OSI e TCP/IP
- II. Estudo do Modelo TCP/IP e suas Camadas
 1. Meios Físicos de Transmissão
 2. Unicast, Multicast, Broadcast e Anycast
 3. Ethernet II e IEEE 802.3
 4. CSMA/CD e CSMA/CA
 5. Endereçamento Físico (MAC)
 6. Frame Checksum
 7. ARP e Proxy ARP
 8. VLAN de Gerenciamento em Switches
 9. Endereçamento Lógico (IP)
 10. IPv4 e IPv6
 11. Sub-redes e VLSM
 12. Broadcasts Limitado vs Direcionado

13. ICMP, ping e traceroute
14. TCP, UDP, portas, sockets, multiplexação
15. HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, DHCP, DNS, SMTP, POP3, IMAP, TELNET, SSH

III. Ferramentas de Rede e Desempenho

1. Introdução ao Wireshark
2. Introdução ao Cisco Packet Tracer
3. Introdução ao GNS3
4. Introdução ao TCPDUMP
5. Ferramentas de Diagnóstico de Rede
6. Métricas de Desempenho de Rede

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas, 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. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Cisco Packet Tracer
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

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

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010.
- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- BRITO, S. **IPv6:O Novo Protocolo da Internet**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223741.

Complementar

- FOROUZAN, B. A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. ISBN 9788563308689.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- ERCILIA, M. **A Internet**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.