



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA

CST EM REDES DE COMPUTADORES



PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Superior de Tecnologia em Redes de Computadores			
DISCIPLINA: Tecnologias de Roteamento		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 32	
PRÉ-REQUISITO: Tecnologias de Comutação			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]		Optativa []	Eletiva []
			SEMESTRE: 2018.1
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 37h		EaD ¹ : 0 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	4h	CARGA HORÁRIA TOTAL:	67h
DOCENTE RESPONSÁVEL: Leandro Almeida			

EMENTA

Camada de Rede, funções e protocolos. Roteamento Estático, Roteamento Automático, Roteamento Inter-VLAN, Roteamento Flutuante e Roteamento Dinâmico. Roteamento por abordagem Vetor Distância. Roteamento por abordagem Estado de Enlace. Protocolo RIPv1, RIPv2 e RIPv3. Protocolo EIGRP e EIGRP para IPv6. Protocolo OSPFv2 e OSPFv3. Redistribuição de rotas. Filtros de rotas. Tradução de endereços de rede (NAT) Procedimentos de segurança nos protocolos de roteamento. Identificação e correção de erros em protocolos de roteamento.

OBJETIVOS

Geral: Compreender as tecnologias de roteamento existentes em redes de computadores.

Específicos: Compreender os tipos de roteamento utilizados em redes locais. Compreender e aplicar configurações de roteamento entre VLANs. Compreender e aplicar configurações de roteamento vetor distância. Compreender e aplicar configurações de roteamento estado de enlace. Compreender e aplicar configurações de redistribuição e filtragem ds rotas. Compreender o funcionamento e aplicar configurações de segurança em dispositivos de roteamento. Identificação e correção de erros em protocolos de roteamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidades	Conteúdos	Aulas
1	Camada de Rede <ul style="list-style-type: none">• Funções• Protocolos• Dispositivos de interconexão• Funcionamento interno do roteador	8
2	Roteamento <ul style="list-style-type: none">• Tabela de rotas	12

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



CST EM REDES DE COMPUTADORES

	<ul style="list-style-type: none">• Roteamento automático• Roteamento estático• Roteamento inter-vlan• Roteamento flutuante• Roteamento dinâmico• Comandos de verificação e configuração de roteamento em dispositivos de rede	
3	Algoritmos de roteamento <ul style="list-style-type: none">• Vetor distância (Bellman-Ford)• Estado de enlace (Dijkstra)	8
4	Protocolos de roteamento <ul style="list-style-type: none">• RIP (V1, V2 e RIPng)• OSPF (V2 e V3)• EIGRP (IPv4 e IPv6)	16
5	Redistribuição e filtragem de rotas <ul style="list-style-type: none">• Motivação• Redistribuição entre domínios de roteamento• Filtragem de rotas<ul style="list-style-type: none">○ Redistributed-list○ Prefix-list○ Route-map	16
6	Tradução de endereços de rede <ul style="list-style-type: none">• Motivação• Tipos de NAT• NAT64	8
7	Segurança de roteador <ul style="list-style-type: none">• Segurança física• Segurança no acesso remoto• Segurança no registro de atividades• Segurança nos serviços• Segurança nos protocolos de roteamento• Lista de controle de acesso	12

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, *software* para exibição de *slides* e *software* para criação de máquinas virtuais. Aulas práticas em laboratório, baseadas em listas de atividades.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório



CST EM REDES DE COMPUTADORES

[X] Softwares²: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, GNS3 e Cisco Packet Tracer
[] Outros³: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 2 (duas) provas práticas e um projeto.

A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1ª prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.
- 2ª prova: conteúdo programático da unidade 4 até a unidade 7.

A temática do projeto envolverá todo o conteúdo programático da unidade 1 até a unidade 7.

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 324 p. il.

SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores cisco: guia para certificação CCENT CCNA**. Rio de Janeiro: Brasport, c2013. 576 p. il.

NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do; TAVARES, Alexei Correa. **Roteadores e switches: guia para certificação CCNA e CCENT : exames 640-802 CCNA 640-822 ICND1, 640-816 ICND2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 352 p. il. ISBN 9788539902118.

Bibliografia Complementar:

TANEMBAUM, Andrew S; WETHERALL, David . **Redes de computadores** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. il.

KUROSE, James F; ROSS, Keith W . **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. il.

FOROUZAN, Behrouz A; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p. il. ISBN 9788580551686.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Administração de redes locais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. il. (Eixos). ISBN 9788536506210.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores versão revisada e atualizada**. 2. ed. limitada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. 765 p. il.

OBSERVAÇÕES

² Especificar

³ Especificar

⁴ Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.