



PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
<b>CURSO: Superior de Tecnologia em Redes de Computadores</b>	
<b>DISCIPLINA: Tecnologias de Roteamento</b>	<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA: 32</b>
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> Tecnologias de Comutação	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] <b>SEMESTRE: 2018.1</b>	
CARGA HORÁRIA	
<b>TEÓRICA: 30h</b>	<b>PRÁTICA: 37h</b>
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> 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 RIPng. 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"><li>• <b>Funções</b></li><li>• <b>Protocolos</b></li><li>• <b>Dispositivos de interconexão</b></li><li>• <b>Funcionamento interno do roteador</b></li></ul>	8
2	Roteamento <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tabela de rotas</b></li></ul>	12

<sup>1</sup> 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.



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



[ X ] Softwares<sup>2</sup>: VirtualBox, Sistema operacional Linux Debian, GNS3 e Cisco Packet Tracer  
[ ] Outros<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

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

A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1<sup>a</sup> prova: conteúdo programático da unidade 1 até 4.
- 2<sup>a</sup> 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.

### BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>

#### 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

<sup>2</sup> Especificar

<sup>3</sup> Especificar

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