

PLANO DE ENSINO: Introdução A Redes De Computadores

CARGA HORÁRIA TOTAL: 66h

EMENTA

A disciplina trata de todos os aspectos teóricos e científicos da composição e formação dos sistemas de redes de computadores, suas formas de apresentação, camadas, protocolos, aplicações científicas e de mercado. Aborda as temáticas que tratam dos equipamentos e soluções tecnológicas que podem ser empregadas para a interligação de computadores em rede.

COMPETÊNCIAS

I – ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS

II – TRABALHAR EM EQUIPE

XIII – DOMÍNIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – Utilizar sistemas informatizados requeridos para a operacionalização da profissão

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Analisar termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores.
- Analisar a arquitetura OSI e TCP/IP.
- Analisar todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.

CRONOGRAMA DE AULA	
UNIDADE 1 – O QUE SÃO REDES DE COMPUTADORES E MODELOS DE REFERÊNCIA? Introdução a redes de computadores Noções de avaliação de desempenho Modelos de referência Introdução à segurança em redes	Objetivos de Aprendizagem <ul style="list-style-type: none">- Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores.- Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores.- Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.- Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores.- Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP.
	Estratégias de Ensino <p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho.✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.
	Atividade
	Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe” . <ul style="list-style-type: none">✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade.✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”.✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta).
	Avaliação Formativa

	Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final (ver item “Avaliação” deste plano”).
UNIDADE 2 – COMO SURTIRAM AS REDES DE COMPUTADORES E INTERNET? História das redes de computadores e da internet. Princípios da camada de aplicação. Princípios da camada de aplicação. A WEB e o HTTP.	<p align="center">Objetivos de Aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.
	<p align="center">Estratégias de Ensino</p> <p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.
	<p align="center">Atividade</p> <p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta.
	<p align="center">Avaliação Formativa</p> <p>Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final (ver item “Avaliação” deste plano”).</p>
	<p align="center">Objetivos de Aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.
UNIDADE 3 – COMO FUNCIONAM AS REDES DE COMPUTADORES E ARQUITETURAS OSI E TCP/IP? DNS E P2P Camada de transporte TCP	

<p>Camada de rede</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. <p style="text-align: center;">Estratégias de Ensino</p> <p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas. <p style="text-align: center;">Atividade</p> <p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta. <p style="text-align: center;">Avaliação Formativa</p> <p>Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final (ver item “Avaliação” deste plano”)</p>
<p>UNIDADE 4 – QUE PADRÕES E TECNOLOGIAS SÃO ESSENCIAIS PARA O FUNCIONAMENTO DAS TELECOMUNICAÇÕES E REDES DE COMPUTADORES?</p> <p>NAT e fragmentação IPv6</p> <p>Camada de enlace de dados Ethernet</p>	<p style="text-align: center;">Objetivos de Aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.

	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP. - Introduzir termos, terminologias e conceitos básicos sobre telecomunicações e redes de computadores. - Fornecer ao aluno uma visão geral sobre a arquitetura OSI e TCP/IP. - Identificar e compreender todas as camadas e as suas funções no modelo de referência OSI e na arquitetura TCP/IP.
	Estratégias de Ensino
	<p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.
	Atividade
	<p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta.
	Avaliação Formativa
	Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final (ver item “Avaliação” deste plano”).
- Prova Presencial	Avaliação em formato de prova presencial constituída de atividades múltipla escolha contemplando as quatro unidades da disciplina (ver item “Avaliação” deste plano”).

A Nota Final (NF) da disciplina considera os seguintes elementos e valores:

NOTA N1				NOTA N2
UNIDADE 1	UNIDADE 2	UNIDADE 3	UNIDADE 4	PROVA PRESENCIAL A5
Atividade Avaliativa A1 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A2 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A3 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A4 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Contendo Questões Objetivas e/ou Dissertativas, individual.

Média Final (MF) é calculada com a seguinte média ponderada das duas notas, N1 e N2 e pesos, respectivamente, de 40% e 60%, resultante da seguinte equação:

$$MF = (N1*0,4) + (N2*0,6)$$

Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75%, que corresponde a realização de, no mínimo, três das quatro Atividades Avaliativas da N1

O estudante que não atingir a média final 6,0 (seis), poderá realizar uma Prova Substitutiva (A6), cuja nota substituirá a nota da N2 (A5) obtida, caso seja maior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KUROSE, J. F. ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down. 6a edição. Pearson. 2014. (Obra Virtual)
- LIMA FILHO, E. C. Fundamentos de Redes e Cabeamento Estruturado. Pearson. 2015. (Obra Virtual)
- TANENBAUM, A. S. WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5a edição. Pearson. 2011. (Obra Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BIRKNER, M. H. Projeto de Interconexão de Redes. Pearson Education do Brasil. 2003. (Obra Virtual)
- CHAPELL, L. FARKAS, D. Diagnosticando Redes Cisco. Pearson Education do Brasil. 2003. (Obra Virtual)
- PAQUET, C. Construindo Redes Cisco de Acesso Remoto. Pearson Education do Brasil. 2003. (Obra Virtual)
- PAQUET, C. TEARE, D. Construindo Redes Cisco Escaláveis. Pearson Education do Brasil. 2003. (Obra Virtual)
- WEBB, K. Construindo Redes Cisco Usando Comutação Multicamadas. Pearson Education do Brasil. 2003. (Obra Virtual)