

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

PLANO DE ENSINO

Nome do candidato: Aurélio Candido da Silva Junior <aurélio@aurelio.pro.br>

Unidade: Lapa Tito

Curso: Gestão Tecnológica em redes Convergentes

Disciplina: Arquitetura e Redes de Computadores

Ementa

Aborda, dentre outros tópicos, os seguintes: funções e organização de uma rede de computadores, divisão em camadas e arquiteturas de redes, arquiteturas OSI e Internet, camada de aplicação e seus serviços, arquiteturas para redes de telecomunicações, camada de aplicação, protocolos de aplicação na Internet (SMTP, FTP, HTTP, DNS etc.), camada de transporte e seus serviços, protocolos TCP e UDP, mecanismos de confiabilidade na camada de transporte, controle de congestionamento, camada de rede e seus serviços, algoritmos e protocolos de roteamento, protocolo IP e operação “multicast”. Oferece uma visão geral dos protocolos e serviços da camada de enlace e das tecnologias de redes locais.

Objetivos – geral e específico

Objetivos gerais:

- Apresentar conceitos básicos e fundamentais sobre redes de computadores e suas tecnologias, bem como o seu funcionamento.
- Permitir a que aluno compreenda o que acontece quando os computadores e as redes são conectados, para entender e descobrir as limitações e as possibilidades da rede.
- No contexto formativo o aluno deverá conseguir escolher a arquitetura, a tecnologia e os componentes de redes mais adequados para cada tipo de necessidade de trabalho e conseguir expressar, ou defender, a sua escolha com parâmetros técnicos e científicos.
- No contexto científico o aluno deverá obter fundamentação técnica para propor ou escolher temas para pesquisas relacionados as tecnologias de redes e seus fundamentos.

Objetivos específicos:

Fornecer ao aluno fundamentos de:

Rede de transmissão de dados, redes de computadores, LAN, WAN, modulação, modos de transmissão, padrão ISO/OSI, arquiteturas de telecom, arquitetura TCP/IP: camada de aplicação e serviços, camada de transporte e serviços, camada de rede e serviços, camada de enlace e tecnologias, bem como seus protocolos, noções de segurança e novas tecnologias.

Exigir do aluno:

Compreensão da finalidade formativa dos itens de cada fundamento apresentado, permitindo no futuro que o mesmo consiga decidir sobre a arquitetura, a tecnologia e os componentes de redes mais adequados para cada tipo de necessidade de trabalho e conseguir expressar, ou defender, a sua escolha com parâmetros técnicos e científicos utilizados para sua decisão.

Compreensão da finalidade científica dos itens de cada fundamento apresentado.

Despertar no aluno:

O pensamento científico sobre temas voltados para cada tópico apresentado.

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

- KUROSE, J.F., ROSS, K.W. **Computer Networking - A Top-Down Approach - Featuring The Internet Package**. Addison Wesley Pub, 2002.
- STALLINGS, W. **Computer Networking with Internet Protocols and Technology**. Prentice Hall, 2004.
- TANENBAUM, A. **Computer networks**. 3rd ed. Trenton: Prentice Hall, 1996.

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Traduções e atualizações da bibliografia básica:

- Kurose, James F ; Ross, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down - 3ª Ed.** Pearson Education
- Tanenbaum, Andrew S. **Redes de Computadores - 4ª Edição Campus.**

Livros Complementares:

- Scrimger, Rob. **TCP/IP a Bíblia**. Campus, 2002.
- Colcher, S.;Gomes, A. A. T.; da Silva A. **VoIP: Voz Sobre IP**. Campu, 2005.
- Sarlo da Silva, Lino. **VPN: Virtual Private Network**. Novatec, 2002

Artigos:

Teixeira Jr, José Helvécio; Moura J.A.B.; Sauv , Jacques Philippe. **Suporte a Sistemas de Correio Eletr nico com SMTP**. In Whais96. Dipon vel em <
<http://www.las.ic.unicamp.br/paulo/wais96/papers-tech/helvecio-smtp-rev.pdf> >. Acesso em 01/10/2006.

Outros artigos:

A serem disponibilizados no site: www.aurelio.pro.br.

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

Aulas previstas

Dia da semana: 2ª() 3ª(X) 4ª() 5ª(X) 6ª()

Horário das aulas: das 19:00 às 22:40 hs.

Processo de avaliação formativa e contínua:

Avaliação: - Tipo prova na forma individual e sem consulta.
Trabalhos individuais: - Exercícios em sala de aula. - Tarefas realizadas em sala de aula. - Estudos de caso realizadas em sala de aula.
Trabalhos em grupo: - Exercícios de grande porte a serem apresentados em sala de aula.
Pesquisas individuais: - Formulações de papares para eventos.
Formas de recuperação de conteúdo: - Resolução de lista de exercícios. - Apresentação de trabalho científico publicado sob a orientação do professor.
Crítérios complementares: - Efetivo trabalho escolar (ETE), - Participação, - Frequência às aulas e - Interesse.

Composição da nota semestral:

Tipo	Peso	Abrange	Sigla
Avaliação ou Pesquisa publicada	5	Conteúdo geral	A
Exercício 01	1	Tópico	Ex01
Exercício 02	1	Tópico	Ex02
Exercício 03	1	Tópico	Ex03
Exercício 04	1	Tópico	Ex04
Exercício 05	1	Capacidade de pesquisa	Ex05

Nota final = $\frac{5*A + Ex01 + Ex02 + Ex03 + Ex04 + Ex05}{10}$

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

Programas das aulas:

AULA/DATA	CONTEÚDO	CONTEÚDO METODOLOGIA/ RECURSOS PREVISTOS
01/02	Rede de Transmissão de Dados: <ul style="list-style-type: none">- Definição e objetivos,- Componentes e Topologia.	Aula, Exercício e Pesquisa.
03/04	Elementos de interconexão de redes de computadores: <ul style="list-style-type: none">- gateways,- hubs,- repetidores,- bridges,- switches e roteadores.	Aula, Demonstração dos componentes e Exercício
05/06	LAN (Local Área Network): <ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos,- Aplicações,- Principais componentes.	Aula e Estudo de caso.
07/08	WAN (Wide Área Network): <ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos,- Aplicações,- Principais componentes e- Níveis de serviços (QoS e SLA).	Aula e Estudo de caso.
09/10	Modulação: <ul style="list-style-type: none">- Conceitos sobre modulação,- modulação em frequência,- amplitude e- fase.	Aula e Exercício.
11/12	Modos de Transmissão de Dados: <ul style="list-style-type: none">- Serial,- Paralela,- Síncrona e- Assíncrona.	Aula e Exercício.
13/14	Padrão OSI/ISO	Aula e Exercício.
15/16	Arquiteturas de telecom	Aula e Estudo de caso.
17/18	Arquitetura TCP/IP	Aula e Exercício.
19/20	Camada de aplicação e serviços	Aula e Laboratório.
21/22	Camada de transporte e serviços, Protocolos TCP e UDP	
23/24	Camada de rede e serviços	Aula e Laboratório.
25/26	Camada de enlace e tecnologias	Aula e Laboratório.
27/28	Noções de segurança: <ul style="list-style-type: none">- Mecanismos de proteção de rede:	AED e Pesquisa.

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

	<ul style="list-style-type: none">- FireWall,- Criptografia com chaves publicas e privadas,- Virtual Private Network,- Certificados digitais,- Assinaturas digitais e- Scanner;- Políticas de segurança,- Processos de intrusão,- mecanismos de detecção e proteção contra invasores.	
29/30	Avaliação	
31/32	Novas tecnologias	EAD e Pesquisa (ou reposição de avaliação)

Cada aula = 2 períodos (2 horas)

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

ANEXO 1 - Programação das atividades semi-presenciais (quando aplicável) – 20% da carga horária da disciplina (uso das ferramentas de EAD para apoio às aulas presenciais)

Período	Descrição da Atividade / Metodologia
Aula 27/28	Aula com recurso EAD 27 – Apresentação do conteúdo; 28 – Chat de dúvidas.
Aula 31/32	Aula com recurso EAD 31 – Apresentação do conteúdo; 32 – Chat de dúvidas.

Recurso EAD disponível no site: www.aurelio.pro.br/ave

CENTRO UNIVERSITARIO SENAC

ANEXO 2 – Articulação Ensino/Pesquisa/Extensão ¹

Considerando as propostas de trabalho coletivas que emergem do projeto pedagógico do curso, como a disciplina participa dos projetos de ensino com pesquisa (por meio dos projetos interdisciplinares que possibilitam maior aprofundamento conceitual e/ou compreensão de determinadas práticas profissionais) e dos projetos de extensão (projetos interdisciplinares que possibilitam intervenção social)

Período	Descrição da Atividade / Metodologia
Aula 17 a 28	Acompanhamento e orientação de trabalhos de pesquisa, propostos por alunos, com o caráter de interdisciplinaridade ou de aprofundamento em tópicos da matéria.

São Paulo, ____ de _____ de 20 __ .

Nome: Aurélio Candido da Silva Junior

¹ Este registro nos Planos de Ensino não só permitirá uma visão de todo do andamento pedagógico dos cursos como a produção de qualquer relatório específico sobre essa articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a partir do projeto pedagógico e da prática docente relativa a esse projeto.