

SENAI



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Operador de Suporte Técnico em TI

Aprendizagem

Documento Referência para
Operacionalização

Rio de Janeiro
2016
versão 3

Conselho Regional do SENAI

Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira

Presidente

SENAI - Rio de Janeiro

Alexandre dos Reis

Diretor Regional

Diretoria de Educação

Andréa Marinho de Souza Franco

Diretora

Gerência de Cursos e Recursos Educacionais

Allain Fonseca

Gerente

Operador de Suporte Técnico em TI

Aprendizagem

***Documento Referência para
Operacionalização***

Ficha técnica

Elaboração:

Heitor Fiedler Garcia - Coordenador de Produtos Gráficos

Zuleide Ponciano - Analista de Educação da GEP

Revisão e atualização (2008): Zuleide Ponciano de Souza Santos - (Analista de Educação - Gerência de Educação Profissional - SENAI-RJ)

Ernesto Emmanuel Horta Piancó - Supervisor Técnico - CFP Artes Gráficas

Marcella Schiavo Boaventura Netto - Copnsultora da GEP

Revisão e atualização (2016)

Zuleide Ponciano de Souza Santos. Analista de Educação, GCR/SENAI-RJ.

Bruno Santos Aguiar. Técnico em Educação, SENAI Laranjeiras/RJ.

Vagner de Assis Rezende. Instrutor, SENAI Laranjeiras/RJ

Ficha catalográfica

SENAI - RJ. GEP. Operador de suportes técnico em tecnologia da informação, plano de curso, formação inicial e continuada de trabalhadores. Rio de Janeiro, 2016. 5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, SUPORTE, OPERAÇÃO.

Sumário

| | |
|----------------------------------------------|----|
| IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 1 |
| APRESENTAÇÃO | 2 |
| REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO | 4 |
| COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS | 6 |
| ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 15 |
| MATRIZ CURRICULAR | 17 |
| ITINERÁRIO FORMATIVO | 18 |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | 20 |
| <i>Módulo Básico</i> | 20 |
| <i>Módulo Específico Introdutório</i> | 40 |
| <i>Módulo Específico Profissional</i> | 48 |
| <i>Prática Profissional na Empresa</i> | 80 |
| CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO | 82 |
| BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS | 83 |
| PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO | 84 |
| CERTIFICADOS A SEREM EMITIDOS | 85 |
| HISTÓRICO DE REVISÕES | 86 |

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título: Operador de Suporte Técnico em TI

Nível de Educação Profissional: Formação Inicial e Continuada

Área de Atuação do SENAI: Tecnologia da Informação

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Carga horaria: 800h

CBO

Código: 3172-10

Ocupação: Monitorador de sistemas e suporte ao usuário (Sinônimo)

Família: Técnicos em operação e monitoração de computadores

Sub Grupo: TÉCNICOS EM INFORMÁTICA

Sub Grupo Principal: TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DAS CIÊNCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, ENGENHARIA E AFINS

Grande Grupo: TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

II APRESENTAÇÃO

A preparação de profissionais para apoiar o processo de industrialização no país adquiriu consistência institucional na década de 40, quando o então Presidente Getúlio Vargas assinou o Decreto Lei 4.048/42, criando o SENAI Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

Desde então, os cursos de aprendizagem oferecidos pelo SENAI, vem contribuindo para o desenvolvimento dos segmentos industriais, formando jovens trabalhadores, alinhados às necessidades das empresas.

Recentemente, as Leis Federais nº 10.097/2000, nº 11180/2005, e o decreto nº 5598/2005, deram novas orientações e ampliaram de 14 a 18 anos para de 14 a 24 anos a idade para participação nos programas de aprendizagem, possibilitando a qualificação profissional de jovens para atuarem em ambientes de trabalho considerados insalubres e perigosos, como o da Construção Civil e o Metalúrgico.

Na visão constante de incorporar ao mercado de trabalho profissionais alinhados às demandas industriais, o SENAI-RJ vem promovendo a estruturação e atualização de seus cursos a partir de um processo que tem início no delineamento de perfis profissionais em comitês técnicos setoriais, fóruns consultivos integrados por representantes do setor produtivo, acadêmico, e da própria instituição.

Este documento apresenta o curso **“Operador de Suporte Técnico em TI”**, elaborado a partir do perfil de competências profissionais definido pelo Comitê Técnico Setorial de Tecnologia da Informação, dentro dos princípios metodológicos e orientações da Concepção de Educação Profissional do SENAI-RJ, alinhado à legislação vigente.

Considerando a possibilidade de atendimento a maiores de 14 e menores de 24 anos, a presente oferta formativa está estruturada em duas versões:

- nas instalações do SENAI, utilizando ambientes pedagógicos simulados de prática profissional que retratam os ambientes produtivos, ou
- nas instalações do SENAI, complementados com o desenvolvimento de atividades práticas nas empresas contratantes dos aprendizes, respeitando-se as peculiaridades previstas na legislação pertinente.

Objetivos

Desenvolver competências para atuar como Operador de Suporte Técnico em Tecnologia da Informação, de acordo com o perfil de competências definido pelo Comitê Técnico Setorial de Tecnologia da Informação, em consonância com a formação das Competências Gerais pretendidas pela Educação Profissional segundo a Concepção do SENAI-RJ.

Clientela

Trata-se de programa de formação inicial e continuada de trabalhadores, destinado a adolescentes e jovens, de 14 a 24 anos, com conhecimentos mínimos correspondentes ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Regime Funcionamento

A jornada diária do aprendiz, tanto na fase escolar, quanto durante a etapa de prática profissional na empresa, é definida no momento em que se formaliza o contrato de aprendizagem. Legalmente são permitidas:

- 6 horas diárias no máximo para os que ainda não concluíram o Ensino Fundamental, computadas aí as horas destinadas às atividades teóricas e práticas;
- 8 horas diárias no máximo para os que concluíram o Ensino Fundamental, computadas aí as horas destinadas às atividades teóricas e práticas;

- Nos dois casos a compensação e a prorrogação da jornada são proibidas.

O SENAI oferecerá o curso em turno de 4 horas diárias, salvo em casos excepcionais, de forma a ser possível a conciliação com estudos de Educação Básica ou com a prática profissional na empresa em caso de concomitância.

A validade do contrato pressupõe a anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, a matrícula e frequência do aprendiz à escola caso não tenha concluído o Ensino Médio e a inscrição em curso de aprendizagem.

III REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para acesso ao curso o candidato deverá passar pelos processos de inscrição, seleção e matrícula, observando os seguintes critérios:

Da contratação

A contratação do aprendiz deve ser formalizada mediante a assinatura do contrato pela empresa e pelo aprendiz ou representante legal, no caso de menor de 18 anos, anotação na CTPS e no livro de registro/ficha ou sistema eletrônico de registro de empregado. No campo função da CTPS, deve ser aposta a palavra Aprendiz seguida da função constante no programa de aprendizagem, com correspondência na Classificação Brasileira de Ocupações. Em anotações gerais, deve ser especificada a data de início e término do contrato de aprendizagem (CLT, art.29), que deverá coincidir com a data de início e término do curso.

Pré-requisitos

Serão pré-requisitos obrigatórios para a matrícula: a comprovação da idade conforme previsto em lei e os requisitos de escolaridade de acordo com o previsto no plano de curso específico.

Cabe destacar que a idade máxima para a vigência do contrato será 24 anos, de forma que no ato de seleção do aprendiz a escola deverá analisar se este, em face de sua data de nascimento, apresenta condição de atender a esse requisito, não completando 24 anos antes do final previsto para o curso.

A atenção a esse aspecto é fundamental, considerando que possui implicações para a empresa, uma vez que se o aprendiz atingir a idade de 24 anos, conforme a legislação o contrato de aprendizagem será automaticamente interrompido, caracterizando vínculo empregatício.

Da seleção

A realização do processo seletivo dos candidatos à condição de aprendiz pode ser planejada segundo duas alternativas. Na primeira alternativa a empresa encaminha o(s) candidato(s) a uma Unidade do SENAI, por meio de carta de Encaminhamento do Aprendiz pela Empresa, sempre respeitando os limites legais e especificidades e pré-requisitos de cada curso de aprendizagem, podendo ou não suceder-se processo seletivo mediante prova, em acordo com a empresa.

Caso ocorra, o processo seletivo será desenvolvido mediante prova, considerando os candidatos encaminhados pelas empresas (de preferência na proporção de três indicações por vaga), podendo também a própria empresa realizar processo seletivo anterior, caso assim o deseje.

Caso a empresa solicite, o SENAI-RJ poderá também se encarregar da indicação dos candidatos ao processo seletivo para seus cotistas.

Na segunda alternativa, o processo seletivo poderá ocorrer por meio da realização de Edital, na perspectiva de ampliação das possibilidades de participação de um maior número de candidatos e diversidade de cursos.

Os Editais não serão, entretanto, centralizados, devendo todas as etapas do processo, inclusive a elaboração de provas, ficar a cargo das Unidades Operacionais, podendo ocorrer trimestralmente, de forma a favorecer o atendimento às empresas.

Em ambos os casos, o SENAI deverá encaminhar os candidatos selecionados por meio da carta de Apresentação do Aprendiz pelo SENAI, que deverá ser elaborada em duas vias, uma retornando ao SENAI, juntamente com: uma via do contrato de aprendizagem e a xerox das páginas do registro e da identificação na CTPS devidamente preenchida.

Da matrícula

Após a assinatura do contrato de aprendizagem, a Área de Registro Escolar (ARE) formalizará a matrícula do aprendiz no curso de aprendizagem no Sistema Informatizado de Administração de Ensino (SIAE), mediante apresentação e entrega da seguinte documentação pelo candidato:

- Cópia do Documento de CPF do próprio (obrigatório);
- Cópia da certidão de nascimento ou da carteira de identidade para maiores de 18 anos (obrigatório);
- Cópia do certificado de reservista (obrigatório para maior de 18 anos);
- Comprovante de escolaridade (com série e horário de frequência);
- Cópia do Comprovante de residência;
- 2 fotos 3x4 (recente).

COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

PERFIL PROFISSIONAL

Operador de Suporte Técnico em TI

1. Identificação da Ocupação

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Ocupação | Operador de Suporte Técnico em TI |
| CBO | 3172-10 |
| Educação Profissional | Aprendizagem |
| Nível da Qualificação | 2 |
| Eixo Tecnológico | Informação e Comunicação |
| Área Tecnológica | Tecnologia da Informação |

2. Competência Geral

Implementar e manter infraestrutura de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários.

3. Relação de Unidades de Competência

| | |
|--------------------------|------------------------------------------------|
| Unidade de Competência 1 | Instalar e configurar recursos computacionais |
| Unidade de Competência 2 | Realizar manutenção de computadores e sistemas |
| Unidade de Competência 3 | Implementar projetos de redes |
| Unidade de Competência 4 | Realizar manutenção em redes |

4. Descrição das Unidades de Competência

| Unidade de competência 1 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instalar e configurar recursos computacionais | |
| Elementos de Competência | Padrões de Desempenho |
| 1.1 Instalar e configurar estação de trabalho (mouse, impressora, scanner, CPU, etc); | 1.1 Seguindo projeto o lógico; 1.2 Considerando os ambientes físicos e componentes necessários para a instalação; 1.3 Considerando normas técnicas e de segurança de sistemas; 1.4 Realizando testes de configuração. |
| 1.2 Instalar e configurar aplicativos | 1.2.1 Seguindo projeto lógico em aplicativos de rede local; 1.2.2 Considerando normas técnicas e de segurança de sistemas; 1.2.3 Realizando testes de configuração. |
| 1.3 Instalar e configurar serviços | 1.3.1 Seguindo projeto lógico em aplicativos de rede local 1.3.2 Considerando normas técnicas e de segurança de sistemas 1.3.3 Realizando testes de configuração |
| 1.4 Prover suporte aos usuários | 1.4.1 Seguindo projeto lógico em aplicativos de rede local 1.4.2 Considerando normas técnicas e de segurança de sistemas 1.4.3 Realizando testes de configuração 1.4.4 Confeccionando material de referência 1.4.5 Considerando treinamento dos usuários |

| Unidade de competência 2 | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar manutenção de computadores e sistemas | |
| Elementos de Competência | Padrões de Desempenho |
| 2.1 Executar rotinas de manutenção preventiva; | 2.1.1 Seguindo procedimentos pré-determinados; |
| 2.2 Aplicar técnicas de levantamento de dados e processo; | 2.2.1 Seguindo especificações técnicas do equipamento; 2.3.2 Realizando entrevista com os usuários; 2.3.3 Atendendo a chamados. |

| Unidade de competência 3 | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementar projetos de redes | |
| Elementos de Competência | Padrões de Desempenho |
| 3.1 Analisar a viabilidade da instalação do projeto; | 3.1.1 Seguindo o projeto físico definido; 3.1.2 Considerando normas técnicas, desenhos, esquemas e diagramas; 3.1.3 Confrontando especificações técnicas do projeto x opções tecnológicas disponíveis; 3.1.4 Sugerindo mudanças técnicas no projeto; |
| 3.2 Planejar a instalação da rede local; , | 3.2.1 Elaborando cronograma; 3.2.3 Seguindo o projeto físico definido; 3.2.4 Negociando com o cliente; 3.2.5 Considerando equipe e recursos materiais disponível; |
| 3.3 fazer a instalação da rede; | 3.3.1 Seguindo o projeto definido; 3.3.2 Seguindo o plano de instalação; 3.3.3 Considerando normas técnicas, desenhos, esquemas e diagramas; 3.3.4 Considerando os testes de certificação da rede; 3.3.5 Registrando as ações realizadas |

| Unidade de competência 4 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar manutenção em redes | |
| Elementos de Competência | Padrões de Desempenho |
| 4.1 Diagnosticar problemas | 4.1.1 Considerando normas e metodologias técnicas e de segurança de sistemas 4.1.2 Utilizando ferramentas de diagnóstico |
| 4.2 Realizar manutenção básica de redes | 4.1.1 Considerando normas e metodologias técnicas e de segurança de sistemas 4.2.2 Utilizando ferramentas de diagnóstico de redes 4.2.3 Considerando registros da solução |
| 4.3 Realizar manutenção básica de sistemas operacionais e aplicativos (<i>softwares</i>) | 4.3.1 Considerando normas e metodologias técnicas e de segurança de sistemas 4.3.2 Utilizando ferramentas de diagnóstico de softwares 4.3.3 Considerando registros da solução |
| 4.4 Realizar manutenção básica de equipamentos e periféricos | 4.4.1 Considerando normas e metodologias técnicas e de segurança de sistemas 4.4.2 Utilizando ferramentas de diagnóstico de equipamentos e periféricos 4.4.3 Considerando registros da solução |
| 4.5 Executar rotinas de manutenção preventiva | 4.5.1 Seguindo procedimentos pré-determinados |
| 4.6 Configurar o sistema computacional | 4.6.1 Instalando software dedicados 4.6.2 Configurando periféricos 4.6.3 Verificando interfaces e protocolos de comunicação |
| 4.7 Configurar equipamentos e sistemas de redes de computadores | 4.7.1 Instalando software dedicados 4.7.2 Configurando periféricos 4.7.3 Verificando interfaces e protocolos de comunicação 4.7.4 Instalando elementos de rede. |
| 4.8 Aplicar ferramentas de informática (softwares e sistemas operacionais) em redes de computadores. | 4.8.1 Instalando software; 4.8.2 Garantindo a qualidade do serviço em cada fase do processo e interoperabilidade; |
| 4.9 Executar rotinas de manutenção corretiva | 4.9.1 Seguindo procedimentos pré-determinados. 4.9.2 Isolando a área da rede com problema. |

5. Competência de Gestão

- Utilizar princípios de gestão de projetos dentro do seu escopo de atuação;
- Aplicar princípios da gestão de mudanças e de ativos no suporte de sistemas computacionais;
- Ter capacidade de relacionamento interpessoal e negociação;
- Demonstrar capacidade de concentração e atenção a detalhes;
- Demonstrar capacidade de organização e planejamento do próprio trabalho.

6. Contexto de Trabalho da Ocupação

Meios de Produção

- Microcomputador e seus periféricos;
- Softwares: editor de texto, planilha eletrônica e apresentação (MS Office);
- Ferramentas de busca na Internet e correio eletrônico.

Métodos e Técnicas de Trabalho

- Aplicação de técnicas, normas e estratégias para a resolução de problemas;
- Técnicas de gerenciamento de rotinas;
- Técnicas de trabalho em equipe.

Condições de Trabalho

Condições ambientais:

- Exerce suas atividades em empresas ou como profissional liberal, dentro dos diversos ramos do setor produtivo;
- Pode atuar em empresa de consultoria técnica;
- Pode atuar em instituições de ensino e pesquisa, e órgãos governamentais;
- Trabalho em equipe;
- Terceirização/Realocação de mão de obra;
- Trabalhos colaborativos, presenciais e a distância.

Turnos e horários:

Normalmente, trabalha em horário comercial;

Pode trabalhar em horários alternativos.

Riscos profissionais

- Riscos ergonômicos;
- Riscos físicos.

Posição no Processo Produtivo

Contexto Profissional

Exercem suas atividades em qualquer setor da atividade econômica, tais como a indústria, o comércio, os serviços, a agropecuária ou a administração pública.

Contexto Funcional e Tecnológico

- Reportam-se ao chefe, supervisor ou encarregado da área onde estão lotados.

Possíveis Saídas Intermediárias para o Mercado de Trabalho

- Não há.

Evolução da Ocupação

- Verifica-se tendência ao aumento dos requisitos de escolaridade para ingresso na ocupação, visando acompanhar a introdução de novas tecnologias e as mudanças organizacionais;
- Podem prosseguir estudos em Cursos Técnicos e de nível superior;
- Surgimento de novos meios físicos de produção;

Formação Profissional Relacionada à Ocupação

- Técnico em Informática para Internet;
- Técnico em Manutenção e Suporte em Informática;
- Técnico em Redes de Computadores;
- Técnico em Sistemas de Comutação

Indicação de Conhecimentos Referentes ao Perfil Profissional

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|--|
| Unidade de Competência 1: Instalar e configurar recursos computacionais | |
| Unidade de Competência 2: Realizar manutenção de computadores e sistemas | |
| Unidade de Competência 3: Implementar projetos de redes | |
| Unidade de Competência 4: Realizar manutenção em redes | |

7. Composição do Comitê Técnico Setorial

Especialistas técnicos de empresas, sindicatos, associações ou órgãos de classe, meio acadêmico e poder público.

| Nome | Instituição | Estado |
|------|-------------|--------|
| | | |

Especialistas técnicos do SENAI

| Coordenação Metodológica do Comitê | | |
|------------------------------------|--------------|---------|
| Nome | Função/Cargo | Unidade |
| | | |

| Coordenação Operacional do Comitê | | |
|-----------------------------------|--------------|---------|
| Nome | Função/Cargo | Unidade |
| | | |

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Local de Realização: | Rio de Janeiro |
| Data da Validação: | Nov/2015 |
| Prazo de validade: | 5 anos |

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O itinerário formativo está estruturado em 03 módulos: um básico (de integração), um específico introdutório e um específico profissional (de formação).

O módulo básico (MB) é integrado por unidades curriculares referentes às competências básicas e de gestão, consideradas transversais ao desenvolvimento social e profissional do adolescente e do jovem, e que integram a chamada Qualificação Social, contribuindo para a formação mais plena do jovem enquanto trabalhador e cidadão.

O módulo específico introdutório (MEI) é composto por unidades curriculares que retratam o desenvolvimento de base técnica científica necessária ao desenvolvimento das competências profissionais da área de TI.

O módulo específico profissional (MEP) é integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências específicas profissionais e de gestão requeridas ao desempenho do **Operador de Suporte Técnico em TI**.

A seguir, são apresentados as matrizes e os itinerários formativos considerando as possibilidades de operacionalização do curso, a saber:

Carga Horária da Etapa Escolar

- Desenvolvida integralmente nas instalações do SENAI-RJ, utilizando ambientes simulados de prática profissional;

Carga Horária da Etapa Prática Profissional na Empresa

- Desenvolvida opcionalmente no âmbito das empresas contratantes do jovem, com o aperfeiçoamento das competências profissionais em situações reais de trabalho, de forma concomitante ou subsequente a etapa escolar.

Carga Horária Total

- Contempla a carga horária da etapa escolar e da prática profissional na empresa.

Matriz Curricular

Sem prática profissional

| UNIDADES CURRICULARES | MB | MEI | MEP |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Leitura e Comunicação | 20h | | |
| Relações Sócio Profissionais, Cidadania e Ética | 24h | | |
| Saúde e Segurança do Trabalho | 36h | | |
| Planejamento e Organização do Trabalho | 20h | | |
| Raciocínio Lógico e Análise de Dados | 20h | | |
| Atendimento ao cliente interno e externo | | 20h | |
| Empreendedorismo e inovação | | 20h | |
| Fundamentos de eletroeletrônica | | 20h | |
| Arquitetura de Computadores | | 60h | |
| Montagem, manutenção e instalação de computadores | | | 80h |
| Instalação, configuração e operação de sistemas operacionais. | | | 60h |
| Redes de computadores | | | 40h |
| Telecomunicações e Comunicação de dados | | | 60h |
| Instalação e configuração de rede | | | 80h |
| Cabeamento estruturado | | | 40h |
| Configuração de servidores de redes | | | 60h |
| Manutenção e suporte técnico | | | 60h |
| Segurança de redes aplicada ao suporte técnico | | | 40h |
| Gerenciamento de serviços de TI | | | 40h |
| CARGA HORÁRIA POR MÓDULO | 120h | 120h | 560h |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | 800h | | |

Matriz Curricular

Contemplando prática profissional

| UNIDADES CURRICULARES | MB | MEI | MEP |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Leitura e Comunicação | 20h | | |
| Relações Sócio Profissionais, Cidadania e Ética | 24h | | |
| Saúde e Segurança do Trabalho | 36h | | |
| Planejamento e Organização do Trabalho | 20h | | |
| Raciocínio Lógico e Análise de Dados | 20h | | |
| Atendimento ao cliente interno e externo | | 20h | |
| Empreendedorismo e inovação | | 20h | |
| Fundamentos de eletroeletrônica | | 20h | |
| Arquitetura de Computadores | | 60h | |
| Montagem, manutenção e instalação de computadores | | | 80h |
| Instalação, configuração e operação de sistemas operacionais. | | | 60h |
| Redes de computadores | | | 40h |
| Telecomunicações e Comunicação de dados | | | 60h |
| Instalação e configuração de rede | | | 80h |
| Cabeamento estruturado | | | 40h |
| Configuração de servidores de redes | | | 60h |
| Manutenção e suporte técnico | | | 60h |
| Segurança de redes aplicada ao suporte técnico | | | 40h |
| Gerenciamento de serviços de TI | | | 40h |
| CARGA HORÁRIA POR MÓDULO | 120h | 120h | 560h |
| Prática Profissional na Empresa | 800h | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | 800h + 800h de Prática Profissional na Empresa | | |

Itinerário Formativo

Itinerário Formativo
Operador de Suporte Técnico em TI
Sem prática profissional na empresa

Módulo Básico - 120h

Fundamentos Técnicos e Científicos

- Leitura e Comunicação - 20h
- Relações Sócio Profissionais, Cidadania e Ética - 24h
- Saúde e Segurança do Trabalho - 36h
- Planejamento e Organização do Trabalho - 20h
- Raciocínio Lógico e Análise de Dados - 20h



Entrada

Módulo Específico Introdutório - 120h

- Atendimento ao cliente interno e externo - 20h
- Empreendedorismo e inovação - 20h
- Fundamentos de eletroeletrônica - 20h
- Arquitetura de Computadores - 60h

Módulo Específico - 560h

- Montagem, manutenção e instalação de computadores - 80h
- Instalação, configuração e operação de sistemas operacionais. - 60h
- Redes de computadores - 40h
- Telecomunicações e Comunicação de dados - 60h
- Instalação e configuração de rede - 80h
- Cabeamento estruturado - 40h
- Configuração de servidores de redes - 60h
- Manutenção e suporte técnico - 60h
- Segurança de redes aplicada ao suporte técnico - 40h
- Gerenciamento de serviços de TI - 40h



Operador de Suporte Técnico em TI
800h

Itinerário Formativo

Itinerário Formativo Operador de Suporte Técnico em TI Com prática profissional na empresa



CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Módulo Básico

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitura e Comunicação | | 20h |
| Unidades de Competência | | |
| (Portaria MTE nº 723/2012, Art.10, diretriz III, conteúdo: a) Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários | | |
| Objetivo Geral | | |
| Aperfeiçoar a expressão escrita e a interpretação de textos, necessários à atividade profissional. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none">• Empregar os princípios normativos básicos da Língua Portuguesa na comunicação oral e escrita. | | <ul style="list-style-type: none">• Elementos da comunicação: emissor, mensagem, canal e receptor.• Estrutura de frases e parágrafos.• Produção textual: descrição, narração e dissertação;• Gramática aplicada ao texto.• Técnicas de argumentação. |
| <ul style="list-style-type: none">• Interpretar ideias e informações contidas em textos informativos e literários.• Reconhecer a estrutura e os padrões dos diferentes tipos de documentos técnicos e de correspondência oficial, assim como a sua finalidade no contexto do mundo do trabalho. | | <ul style="list-style-type: none">• Interpretação de texto: informativos (jornalísticos e técnicos); literários.• Produção de texto: relatórios, atas, cartas comerciais.• Documentação Técnica<ul style="list-style-type: none">- Conceito- Documentos técnicos aplicáveis à produção: tipos, características e finalidades.- Tipos de informações- Formas de apresentação de dados e informações- Responsabilidades dos usuários |
| <ul style="list-style-type: none">• Aplicar diferentes metodologias de pesquisa como forma de ampliar a capacidade comunicativa e de se apropriar de novos conhecimentos.• Reconhecer a organização e os princípios de funcionamento do Sistema Operacional. | | <ul style="list-style-type: none">• Pesquisa: bibliográfica; em publicações eletrônicas; de campo.• Apresentação de resultados de pesquisas: Tema; Objetivo; Apresentação; Método utilizado; Desenvolvimento e análise das informações; Síntese das Informações; Citação; Referências Bibliográficas (fontes de consulta). |

| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios e recursos da informática básica na elaboração de textos. | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operacional: <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos e funções - Barra de ferramentas - Utilização de Acessórios - Criação de diretórios - Pesquisa de arquivos e diretórios - Área de trabalho - Criação de atalhos - Ferramentas de sistemas - Compactação de arquivos • Editor de Textos <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Formatação - Configuração de páginas - Importação de figuras e objetos - Inserção de tabelas e gráficos - Arquivamentos - Controles de exibição - Correção ortográfica e dicionário - Quebra de páginas - Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens. - Marcadores e numeradores - Bordas e sombreamento - Colunas - Ferramentas de desenho |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios e recursos da informática básica na elaboração de planilhas eletrônicas. • Aplicar os recursos computacionais na elaboração de gráficos, quadros e tabelas. | <ul style="list-style-type: none"> • Planilhas Eletrônicas <ul style="list-style-type: none"> - Funções/finalidades - Linhas, colunas e endereços de células - Formatação de células - Configuração de páginas - Inserção de Fórmulas - Classificação e filtro de dados • Gráficos, quadros e tabelas <ul style="list-style-type: none"> - Finalidade - Organização - Representações gráficas - Ferramentas computacionais |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar dados e informações em sites de busca. | <ul style="list-style-type: none"> • Internet <ul style="list-style-type: none"> - Normas de uso - Navegadores - Sites de busca - Download e gravação de arquivos - Correio eletrônico - Direitos autorais (citação de fontes de consulta) |

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula

- Laboratório de informática
- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Materiais

- Material didático

Perfil docente

O docente deverá possuir formação superior em Letras/Português e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia de apoio ao curso

SENAI, DN. **Leitura e comunicação**. Série Aprendizagem Industrial. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília, 2015.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relações Sócio Profissionais, Cidadania e Ética | | 24h |
| Unidades de Competência | | |
| <p>(Portaria MTE nº 723/2012, Art.10, diretriz III, conteúdo: c, e, f, l, m)</p> <p>Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários</p> | | |
| Objetivo Geral | | |
| Compreender as diferenças culturais na formação do povo brasileiro e seus reflexos nas relações sociais e de trabalho, refletindo quanto à necessidade de desenvolver comportamento ético no exercício da cidadania e da carreira profissional. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| (c) Diversidade cultural brasileira. | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer-se como parte integrante do seu contexto sociocultural, fruto de um processo histórico e herdeiro da cultura do País e da Região em que vive. | | <ul style="list-style-type: none"> Formação do Povo Brasileiro <ul style="list-style-type: none"> Colonizadores (Europeus) Primitivos – (Índios) Escravos (Africanos) Imigrantes (Italianos, Japoneses, Alemães, Poloneses, Árabes, entre outros). |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a contribuição das diferentes etnias na formação do Povo Brasileiro. Reconhecer os principais traços cultura local, considerando as contribuições de cada etnia na língua, na vestimenta, na culinária, na religião, nas manifestações culturais e na organização do trabalho na sua região. | | <ul style="list-style-type: none"> Diversidade Cultural <ul style="list-style-type: none"> Tipos de culturas (Africana, indígena, popular, brasileira, .) Diferenças culturais (linguagem, vestimenta, culinária, religião, arte, dança, tradições,...) Cultura e Trabalho <ul style="list-style-type: none"> História e a cultura do trabalho no Brasil A relação da cultura local com a organização do trabalho. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a composição do território nacional, considerando as diferentes regiões, suas condições climáticas, economia e cultura. Reconhecer o contexto da área ocupacional de que trata o curso na sua região, considerando demandas, perfil profissional da ocupação e oportunidades de crescimento profissional. | | <ul style="list-style-type: none"> Composição do Território Nacional <ul style="list-style-type: none"> Região Nordeste: especificidades climáticas, econômicas, sociais e culturais; Região Norte: especificidades climáticas, econômicas, sociais e culturais; Região Centro-Oeste: especificidades climáticas, econômicas, sociais e culturais; Região Sudeste: especificidades climáticas, econômicas, sociais e culturais; Região Sul: especificidades climáticas, econômicas, sociais e culturais. Características da área ocupacional (ocupação de que trata o curso) na sua região: demanda de trabalhadores; perfil profissional da ocupação; oportunidades de ascensão profissional, ... |

| (c) Diversidade cultural brasileira. | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o processo de formação do Povo Brasileiro, bem como as diferentes etnias que contribuíram para esse processo. • Reconhecer-se como parte integrante do seu contexto sociocultural, fruto de um processo histórico e herdeiro da cultura do País e da Região em que vive. | <ul style="list-style-type: none"> • Formação do Povo Brasileiro <ul style="list-style-type: none"> - Colonizadores (Europeus) - Primitivos – (Índios) - Escravos (Africanos) - Imigrantes (Italianos, Japoneses, Alemães, Poloneses, Árabes, entre outros). |
| Ética (tema transversal não m Ética (tema transversal não mencionado na Portaria MTE nº 723/2012) | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. | <ul style="list-style-type: none"> • Ética <ul style="list-style-type: none"> - Código de conduta - Respeito às individualidades pessoais - Ética nas relações interpessoais. - Ética nos relacionamentos profissionais - Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. • Habilidades básicas do relacionamento interpessoal <ul style="list-style-type: none"> - Respeito - Cordialidade - Disciplina - Empatia - Responsabilidade - Comunicação - Cooperação |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • Ética <ul style="list-style-type: none"> - Código de ética profissional - Senso moral - Consciência moral - Cultura, história e dilema - Cidadania - Comportamento social - Direitos e deveres individuais e coletivos - Valores pessoais e universais - O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Posicionar-se com ética em relação a situações e contextos apresentados. | <ul style="list-style-type: none"> • Ética profissional • Virtudes profissionais: conceitos e valor <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidade - Iniciativa - Honestidade - Sigilo - Prudência - Perseverança - Imparcialidade. |
| (f) Direitos humanos, com enfoque no respeito à orientação sexual, raça, etnia, idade, credo religioso ou opinião política; | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |

| (c) Diversidade cultural brasileira. | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os conceitos básicos de direitos humanos e suas implicações no cotidiano da vida em sociedade e no trabalho, tendo como base o código e a declaração universal dos direitos humanos; • Reconhecer princípios relacionados ao estatuto da igualdade racial no contexto da formação da sociedade brasileira; • Identificar as premissas básicas que constituem o estatuto do idoso, tendo em vista a estimativa de vida do brasileiro(a); | <ul style="list-style-type: none"> • Direitos Humanos <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Declaração universal dos direitos humanos - Código de direitos humanos (conceito, aplicação) - Violência (com origem no assédio e discriminação) - Estatuto de igualdade racial (diferença entre raça e etnia e suas peculiaridades). - Estatuto do idoso |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar as implicações relacionadas à violência decorrente de assédio, discriminação e falta de orientação sexual, especialmente no trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Orientação sexual (Identidade, ...) • Assédio e Discriminação: efeitos psicológicos, sociais e legais; impactos no trabalho; políticas públicas de prevenção. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as religiões preponderantes no país, tendo em vista a diversidade da nação brasileira; • Interpretar informações referentes à realidade política em geral, tecendo críticas e considerações sobre o fato contextualizado. | <ul style="list-style-type: none"> • Credo religioso: religiões, seitas, ... - conceitos básicos • Opinião política conceito, liberdade de opinião, conhecimentos gerais, ... |
| <p>(e) Noções de direitos trabalhistas e previdenciários, de saúde e segurança no trabalho e do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA;</p> <p>(l) Políticas de segurança pública voltadas para adolescentes e jovens;</p> | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os direitos e a legislação básica que rege as relações entre empregado e trabalhador no país. | <ul style="list-style-type: none"> • Noções de direitos trabalhistas <ul style="list-style-type: none"> - Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (Conceito) • Contrato individual de trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Elementos (agente capaz, objeto lícito e forma prescrita ou não defesa, ou seja não proibida em lei) - Salário (piso salarial, salário-maternidade, salário família, ...) - Licença paternidade - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) • Jornada de Trabalho (limitação do tempo de trabalho - constituição / CLT, horas extras, trabalho noturno, repouso semanal, férias remuneradas, coletivas, ...) • Sujeitos do contrato <ul style="list-style-type: none"> - Empregado (em domicílio, aprendiz, doméstico, rural, público, mãe social, estagiário, ...) - Empregador • Dissolução do contrato de trabalho (Resilição, Resolução, Recisão,...) • Aviso Prévio |

| (c) Diversidade cultural brasileira. | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> Identificar os direitos básicos como trabalhador contribuinte, tendo como referência a legislação previdenciária vigente. | <ul style="list-style-type: none"> Noções de direitos previdenciários A previdência social <ul style="list-style-type: none"> Organização (forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial). Atendimento: <ul style="list-style-type: none"> I cobertura de eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada; II proteção à maternidade, especialmente à gestante; III proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário; IV salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda; e V pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes. Legislação Previdenciária <ul style="list-style-type: none"> Conteúdo (o campo de aplicação, a organização, o custeio e as prestações) Fontes do direito previdenciário (fontes diretas ou imediatas e fontes indiretas ou mediatas) Instituto Nacional de Seguro Social - INSS (conceito, objetivo) Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS <ul style="list-style-type: none"> Conceito Aplicação |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os aspectos centrais do Estatuto da Criança e do Adolescente e os seus impactos no exercício profissional dos jovens. Reconhecer as principais políticas públicas de segurança aplicáveis a adolescentes e jovens no Brasil. | <ul style="list-style-type: none"> Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA <ul style="list-style-type: none"> Conceito (Estatuto, criança, adolescente) Características do ECA Conselho Tutelar: Constituição; Atribuições Medidas aplicadas ao adolescente na prática do ato infracional pela autoridade competente: <ul style="list-style-type: none"> Advertência; Obrigação de reparar o dano; Prestação de serviços à comunidade; Liberdade assistida; Inserção em regime de semiliberdade; Internação em estabelecimento educacional. Políticas de Segurança <ul style="list-style-type: none"> Fatores de risco (vulnerabilidade, maus tratos, discriminação,...) Segurança pública (políticas, participação e responsabilidades) Plano Nacional de Segurança Pública (PNSP - Pressupostos básicos) |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | |
| | |

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula
- Laboratório de informática
- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Materiais

- Material didático

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso, e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia de apoio ao curso

SENAI, DN. **Relações sócio profissionais, cidadania e ética**. Série Aprendizagem Industrial. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília, 2015.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Saúde e Segurança do Trabalho | | 36h |
| Unidades de Competência | | |
| <p>(Portaria MTE nº 723/2012, Art.10, diretriz III, conteúdo: j, k)</p> <p>Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários.</p> | | |
| Objetivo Geral | | |
| Compreender a importância da adoção, no exercício do trabalho, de medidas de segurança para prevenção de acidentes, como também para preservação da saúde e do meio ambiente, com atenção à qualidade dos serviços executados. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| <p>(e) ... Saúde, Segurança e Meio Ambiente.</p> <p>(m) Incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, com enfoque na defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer situações de risco à saúde e segurança do trabalhador e as diferentes formas de proteção a esses riscos. | <ul style="list-style-type: none"> • Segurança no Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> - Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características. - Agentes agressores à saúde: físicos, químicos e biológicos. - Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções - Normas básicas de segurança. • Orientações de prevenção de acidentes <ul style="list-style-type: none"> - Mapa de riscos (Finalidades); - Inspeções de segurança; - Sinalizações de segurança - Prevenção e combate a incêndio: Conceito e importância de PPCI - PPRA: (Conceito, finalidades); | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. | <ul style="list-style-type: none"> • Qualidade Ambiental <ul style="list-style-type: none"> - Homem e o meio ambiente; - Prevenção à poluição ambiental; - Aquecimento global. - Descarte de resíduos - Reciclagem de resíduos - Reciclagem de resíduos - Uso racional de Recursos e Energias disponíveis - Energias renováveis • Segurança no trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Comportamento seguro - Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress, ... | |

| (e) ... Saúde, Segurança e Meio Ambiente. (m) Incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, com enfoque na defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios, normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente às atividades sob a sua responsabilidade. | <ul style="list-style-type: none"> • Segurança no Trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos de segurança no trabalho - Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras, OHSAS 18001 - conceitos e aplicações) • Saúde ocupacional <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Exposição ao risco • Meio ambiente e sustentabilidade: <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidades socioambientais - Políticas públicas ambientais - A indústria e o meio ambiente |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer situações de risco à saúde e segurança do trabalhador e as diferentes formas de proteção a esses riscos. | <ul style="list-style-type: none"> • Segurança no Trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características. - Agentes agressores à saúde: físicos, químicos e biológicos. - Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções - Normas básicas de segurança. • Orientações de prevenção de acidentes <ul style="list-style-type: none"> - Mapa de riscos (Finalidades); - Inspeções de segurança; - Sinalizações de segurança - Prevenção e combate a incêndio: Conceito e importância de PPCI - PPRA: (Conceito, finalidades); |
| (j) Prevenção ao uso de álcool, tabaco e outras drogas | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as causas e consequências do uso do álcool, tabaco e outras drogas, bem como programas e formas alternativas de tratamento. • Reconhecer o álcool, o tabaco e outras drogas como agentes agressores à saúde das pessoas. | <ul style="list-style-type: none"> • Álcool, tabaco e outras drogas <ul style="list-style-type: none"> - Características - Principais efeitos maléficos sobre a saúde das pessoas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a função e a importância dos programas de prevenção ao uso e dos programas de tratamento da dependência química. | <ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevenção <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Importância - Funcionamento • Dependência Química <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Consequências - Tratamento |

| (e) ... Saúde, Segurança e Meio Ambiente. (m) Incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, com enfoque na defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os principais impactos do álcool, tabaco e outras drogas no trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Dependência Química x Trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Impactos no desempenho profissional - Exposição a riscos - Impactos na vida pessoal, familiar, profissional e social. |
| - (k) Educação para a saúde sexual reprodutiva, com enfoque nos direitos sexuais e nos direitos reprodutivos e relações de gênero; | |
| Fundamentos técnicos e científicos | Conhecimentos associados |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a pessoa como indivíduo e ser social, dotado de direitos, liberdades e responsabilidades individuais e coletivas. | <ul style="list-style-type: none"> • O homem como ser social: direitos e deveres. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a sexualidade como um aspecto da vida do ser humano, que exige respeito mútuo e responsabilidades individuais. | <ul style="list-style-type: none"> • Temas associados à saúde sexual: <ul style="list-style-type: none"> - Respeito às individualidades da pessoa - Saúde sexual e reprodutiva: conceitos e implicações - Combate à violência sexual baseada em questões de gênero - Violência sexual: causas, consequências e implicações legais |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os principais fatores que influenciam positiva e negativamente a saúde sexual das pessoas. | <ul style="list-style-type: none"> • Educação Sexual <ul style="list-style-type: none"> - Promoção da educação sexual - Promoção dos cuidados de saúde perinatais - DSTs e AIDs - Direito de escolha (contracepção) - Direito de respeito (identidade sexual) |

| Ambiente(s) Pedagógico(s) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. |
| <p>Ambientes pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula • Laboratório de informática • Biblioteca <p>Equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetor Multimídia • Computador |

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Materiais

Material didático

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso, e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia de apoio ao curso

SENAI, DN. **Saúde e segurança do trabalho**. Série Aprendizagem Industrial. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília, 2015.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Planejamento e Organização do Trabalho | | 20h |
| Unidades de Competência | | |
| <p>(Portaria MTE nº 723/2012, Art.10, diretriz III, conteúdo: d, g, h, i)</p> <p>Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários</p> | | |
| Objetivo Geral | | |
| Compreender a importância da adoção, no exercício do trabalho, de planejamento e controle no desenvolvimento de serviços. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| (d) Organização, planejamento e controle do processo de trabalho e trabalho em equipe; | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os princípios de organização aplicáveis a ambientes profissionais. | <ul style="list-style-type: none"> Conceitos de organização e disciplina no trabalho: <ul style="list-style-type: none"> Organização do Tempo Organização de Compromissos Organização de Atividades A organização do local de trabalho. | |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer características de diferentes estruturas e sistemas de organização do trabalho em ambientes empresariais. | <ul style="list-style-type: none"> Organização do trabalho <ul style="list-style-type: none"> Estruturas hierárquicas Sistemas administrativos Gestão organizacional | |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer diretrizes, princípios, valores e políticas institucionais que norteiam o planejamento empresarial e o trabalho dos colaboradores. | <ul style="list-style-type: none"> Trabalho e profissionalismo: <ul style="list-style-type: none"> Administração do tempo Autonomia e iniciativa Inovação, flexibilidade e tecnologia. Diretrizes empresariais <ul style="list-style-type: none"> Missão Visão Política da Qualidade | |
| <ul style="list-style-type: none"> Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas. | <ul style="list-style-type: none"> Conceitos de grupo e equipe Trabalho em equipe <ul style="list-style-type: none"> Trabalho em grupo O relacionamento com os colegas de equipe Responsabilidades individuais e coletivas Cooperação Divisão de papéis e responsabilidades Compromisso com objetivos e metas | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os diferentes comportamentos das pessoas nos grupos e equipes. | <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento e equipes de trabalho <ul style="list-style-type: none"> - O homem como ser social - O papel das normas de convivência em grupos sociais - A influência do ambiente de trabalho no comportamento - Fatores de satisfação no trabalho. • Conflitos nas equipes de trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Características - Fatores internos e externos - Causas - Consequências |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o seu papel como integrante de equipe nos diferentes processos de trabalho, considerando seus pares e os demais níveis hierárquicos. | <ul style="list-style-type: none"> • A relação com o líder <ul style="list-style-type: none"> - Estilos de liderança: democrático, centralizador e liberal; - Papéis do líder; - Como apresentar críticas e sugestões. • Controle emocional no trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Perceber e expressar emoções no trabalho; - Fatores internos e externos que influenciam as emoções no trabalho. • Trabalho em equipe <ul style="list-style-type: none"> - Níveis de autonomia nas equipes de trabalho. - Cooperação - Ajustes interpessoais • Organograma |
| <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. | <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento <ul style="list-style-type: none"> - Organização pessoal: horários, hábitos, rotinas, tempo, orçamento, ... - Conceito de planejamento - Técnicas e ferramentas de planejamento |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer princípios e Ferramentas básicas da Qualidade como recursos/meio/estratégia para a melhoria do trabalho, considerando planejamento, realização e resultados. | <ul style="list-style-type: none"> • Qualidade <ul style="list-style-type: none"> Conceito Aplicação • Qualidade Total: <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Eficiência - Eficácia - Melhoria Contínua • Ferramentas da Qualidade <ul style="list-style-type: none"> - 5 S - Ciclo PDCA - Brainstorming |
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar cenários e propor melhorias na organização do trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas da Qualidade <ul style="list-style-type: none"> - Análise e Solução de Problemas - Diagrama de Pareto - Espinha de Peixe |

| Iniciativa, pro atividade e Auto empreendedorismo (tema transversal não mencionado na Portaria MTE nº 723/2012) (h) Formas alternativas de geração de trabalho e renda com enfoque na juventude; | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos técnicos e científicos | Conhecimentos associados |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional. • Reconhecer políticas públicas e programas direcionados à geração de renda e trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Importância, valor no trabalho - Formas de demonstrar iniciativa - Consequências favoráveis e desfavoráveis da iniciativa no trabalho, ... • Formas alternativas de geração de trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional da Juventude (diretrizes e perspectivas) - Programas de geração de renda (Pró-jovem, Aprendizagem profissional, estágios profissionalizantes, capacitações, ...). |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor. • Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais. • Reconhecer conceitos básicos de empreendedorismo e a importância do espírito empreendedor para o crescimento profissional. | <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa <ul style="list-style-type: none"> - Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica. - Características - Métodos - Fontes - Estruturação - Anterioridade - Propriedade intelectual • Inovação <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Inovação x melhoria - Visão inovadora • Empreendedorismo <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Espírito empreendedor |
| <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar as oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, considerando o próprio potencial, as mudanças no mercado de trabalho e as necessidades de investimento na própria formação. • Identificar oportunidades de geração de renda a partir das políticas públicas e oportunidades da indústria. | <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento profissional <ul style="list-style-type: none"> - Planejamento Profissional: ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional. - Empregabilidade • Empreendedorismo <ul style="list-style-type: none"> - Etapas da constituição de um negócio; - Órgãos de fomento. • Autoempreendedorismo <ul style="list-style-type: none"> - Características empreendedoras; - Atitudes empreendedoras - Autorresponsabilidade e empreendedorismo; - A construção da missão pessoal; - Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento. - Persuasão e rede de contatos; - Independência e autoconfiança. - Cooperação como ferramenta de desenvolvimento |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional. • Reconhecer políticas públicas e programas direcionados à geração de renda e trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Importância, valor no trabalho - Formas de demonstrar iniciativa - Consequências favoráveis e desfavoráveis da iniciativa no trabalho, ... • Formas alternativas de geração de trabalho <ul style="list-style-type: none"> - Política Nacional da Juventude (diretrizes e perspectivas) - Programas de geração de renda (Pró-jovem, Aprendizagem profissional, estágios profissionalizantes, capacitações, ...). |
| <p align="center">(g) Educação fiscal para o exercício da cidadania; (i) Educação financeira e para o consumo e informações sobre o mercado e o mundo do trabalho;</p> | |
| Fundamentos técnicos e científicos | Conhecimentos associados |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a estrutura do sistema fiscal brasileiro, considerando as diferentes esferas administrativas e a sua importância para o desenvolvimento do País. | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema tributário Brasileiro <ul style="list-style-type: none"> - O que é? - Finalidades - Importância • Esferas administrativas de arrecadação. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o funcionamento do sistema tributário brasileiro, considerando as diferentes esferas administrativas, e a sua importância para o desenvolvimento do País. | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema tributário <ul style="list-style-type: none"> - Tributos federais - Tributos Estaduais - Tributos Municipais - Sistemas de arrecadação: formas e responsabilidades. - Aplicação de tributos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, como cidadão(ã), as responsabilidades fiscais cabíveis ao indivíduo e às instituições públicas, tendo em vista a aplicação dos recursos na manutenção social. • Reconhecer os princípios da administração financeira e a sua aplicação à vida pessoal. | <ul style="list-style-type: none"> • Educação fiscal <ul style="list-style-type: none"> - (PNEF – Programa Nacional de Educação Fiscal (conceito e aplicação) - Cidadania e sociedade (conceitos e aplicações) - Prática cidadã e transformação social - Declaração de Imposto de Renda - restituição e pagamentos - Lei de responsabilidade fiscal • Educação Financeira <ul style="list-style-type: none"> - Educação financeira pessoal / familiar (conceito) - Tomada de decisões - Consumo: necessidades básicas, apelos comerciais, criação de necessidades,) • Marketing e Mídia (instrumentos de consumo) |

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula
- Laboratório de informática
- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia

- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Materiais

- Material didático

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso, e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia de apoio ao curso

SENAI, DN. **Planejamento e organização do trabalho**. Série Aprendizagem Industrial. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília, 2015.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Raciocínio Lógico e Análise de Dados | | 20h |
| Unidades de Competência | | |
| (b) Raciocínio lógico-matemático, noções de interpretação e análise de dados estatísticos; Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários | | |
| Objetivo Geral | | |
| Compreender diferentes estruturas lógicas e a sua aplicabilidade em diferentes contextos da área ocupacional | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| (b) Raciocínio lógico-matemático, noções de interpretação e análise de dados estatísticos; | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> Solucionar problemas básicos da área ocupacional (de que trata o curso de Aprendizagem) pela aplicação de ferramentas e recursos de raciocínio lógico matemático. | <ul style="list-style-type: none"> Lógica <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos básicos: Raciocínio lógico; Proposições; Valor lógico (falso / verdadeiro). Princípios Básicos: Princípio da Identidade; Princípio da não contradição; Princípio de Terceiro Excluído. Sequências <ul style="list-style-type: none"> Sequências de figuras Sequências de palavras Sequências de números | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Calcular soluções matemáticas para diferentes situações-problema da área de formação (conforme curso de aprendizagem), considerando diferentes contextos, pela aplicação dos princípios da teoria de conjuntos, frações, proporções e porcentagens. | <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Propriedades - Representação - Conjuntos especiais - Operações entre conjuntos: Interseção de conjuntos; União de conjuntos; Diferença de conjuntos; Complementar de um conjunto. • Frações <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Tipos de frações: Fração própria; Fração imprópria; Fração aparente; Frações equivalentes (simplificar frações); Frações decimais; Adição e multiplicação de frações. • Razões e Proporções <ul style="list-style-type: none"> - Razão: Conceito; Tipos (inversas, equivalentes, irredutível, ...); Propriedades. - Proporção: Conceito; Tipos (múltipla, contínua, terceira proporcional, quarta proporcional, grandezas diretamente proporcionais, grandezas inversamente proporcionais, ...) • Porcentagem <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos gerais: desconto; abatimento; lucro; prejuízo. - Razão percentual: conceito - Representação: forma; percentual; forma fracionária; forma decimal. • Correlação <ul style="list-style-type: none"> - Conceito - Aplicação |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solucionar problemas pela aplicação de princípios matemáticos e por ferramentas de análise e solução de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Resolução de Problemas <ul style="list-style-type: none"> - Sequência de passos: Detalhar as variáveis do problema; Encontrar possíveis soluções; Escolher a solução adequada; Executar a solução escolhida; Revisar e atualizar os dados. |

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula
- Laboratório de informática
- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso, e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia de apoio ao curso

SENAI, DN. **Raciocínio lógico e análise de dados**. Série Aprendizagem Industrial. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília, 2015.

Módulo Específico Introdutório

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atendimento ao cliente interno e externo | | 20h |
| Unidades de Competências | | |
| Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários. | | |
| Objetivo Geral | | |
| Preparar profissionais da empresa para atuar no atendimento aos clientes interno e externos, tanto por via direta quanto por telefone ou outros meios, utilizando ferramentas de comunicação, sistemas de informação e normas de qualidade adequadas ao ambiente ao qual a empresa está inserida. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a necessidade dos clientes internos e externos; • Discutir as melhores práticas de comunicação e postura nas relações de atendimento ao cliente (interno/ externo); • Emitir comunicados por e-mail, intranet e redes sociais; • Demonstrar capacidade de interação e de relacionamento interpessoal; • Aplicar técnicas de atendimento personalizado e fidelização dos clientes. | | <ul style="list-style-type: none"> • Atendimento e Qualidade: Conceito e princípios de qualidade, a importância de um atendimento de excelência, Relacionamento Interpessoal, Percepção do eu e do outro; • Evolução das relações entre: empresas e clientes; • Tipos de clientes e de atendimento: Como atender o cliente interno e o externo, Atendimento pessoal e telefônico, Regras básicas de comportamento social no atendimento ao cliente. |
| Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Competências de gestão) <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar princípios de gestão de projetos dentro do seu escopo de atuação; • Aplicar princípios da gestão de mudanças e de ativos no suporte de sistemas computacionais; • Ter capacidade de relacionamento interpessoal e negociação; • Demonstrar capacidade de concentração e atenção a detalhes; • Demonstrar capacidade de organização e planejamento do próprio trabalho. | | <p>Diferenças individuais: O que deve e o que não deve acontecer no atendimento</p> <p>Comunicação interpessoal: Atendimento direto e indireto</p> <p>A comunicação como fator determinante na relação com o cliente: Comunicação (elementos básicos, cuidados e problemas), a linguagem correta.</p> <p>Atendimento personalizado: principais abordagens, CRM e <i>Softwares</i>.</p> |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | | |
| Ambientes pedagógicos <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula • Laboratório de informática | | |

- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso ou áreas afins, com domínio do conteúdo a ser abordado e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

- DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual - métodos e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. **Inteligência competitiva**: como transformar informação em um negócio lucrativo. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Empreendedorismo e inovação | | 20h |
| Unidades de Competências | | |
| Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários. | | |
| Objetivo Geral | | |
| Compreender a inovação como fator de competitividade da indústria e estimular aplicações de empreendedorismo no mundo contemporâneo. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar o que caracteriza um empreendedor; • Realizar pesquisa de mercado; • Identificar os componentes do plano de negócios. • Compreender o contexto atual da indústria e a importância da inovação para a competitividade; • Conhecer o conceito e tipos de inovação; • Compreender etapas e técnicas do Design Thinking; <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Competências de gestão)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar princípios de gestão de projetos dentro do seu escopo de atuação; • Aplicar princípios da gestão de mudanças e de ativos no suporte de sistemas computacionais; • Ter capacidade de relacionamento interpessoal e negociação; • Demonstrar capacidade de concentração e atenção a detalhes; • Demonstrar capacidade de organização e planejamento do próprio trabalho. | | <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de empreendedorismo: Habilidades empreendedoras • Empreendedores de sucesso: estudos de casos • Identificação de oportunidades de negócios • Caminhos do empreendedorismo: Formas de trabalho alternativas, Economia solidária, Empreendimentos populares, Cooperativismo, Empreendedorismo, Trabalho autônomo; <p>Plano de Negócios: A Pesquisa de Mercado, O Conceito do Negócio, Modelo Canvas (BMC);</p> <p>Inovações: diferenciais do mercado de trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inovação e competitividade industrial; • Técnicas do Design Thinking; • Apresentação de Cases de sucesso. |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | | |
| <p>Ambientes pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula • Laboratório de informática • Biblioteca <p>Equipamentos</p> | | |

- Projetor Multimídia
- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Perfil docente

O docente deverá possuir formação superior em Administração de empresas e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

CECCONELO, Antonio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócios**. Ed. Saraiva, 1ª edição, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo** - dando asas ao espírito empreendedor. Ed. Saraiva, 3ª edição, 2008.

OSTERWALDER, Alexander. **Inovação em modelos de negócios** - Business Model Generation. Editora Alta Books,

TIMMONS; Jeffry A.; DORNELAS, José carlos Assis; SPINELLI, Stephen. **A criação de novos negócios** - empreendedorismo para o século 21. Editora: Campus. 2010.

| Unidade Curricular | Carga Horária |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos de eletroeletrônica | 20h |
| Unidades de Competências | |
| Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários. | |
| Objetivo Geral | |
| Desenvolver fundamentos técnicos e científicos relativos à sistemas eletroeletrônicos utilizáveis na montagem e reparação de computadores, bem como capacidades sociais, organizativas e metodológicas, de acordo com a área de atuação da ocupação no mundo do trabalho. | |
| Conteúdos Formativos | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar itens de segurança do trabalho recomendados em serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Identificar equipamentos de segurança para realização de serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Compreender a necessidade de segurança, para eliminar riscos de acidentes de trabalho, durante a realização de serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Aplicar conceitos de eletricidade na montagem, instalação e manutenção de computadores; • Identificar tipos de corrente elétrica, tensão, potência, resistência, frequência para manipulação de componentes elétricos • Utilizar os instrumentos e ferramentas para realização de serviços elétricos de montagem, instalação e reparação de computadores; • Utilizar conceitos de magnetismo e eletromagnetismo na realização de serviços elétricos de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Identificar grandezas físicas para realização de serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Utilizar grandezas físicas na realização de serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores; • Identificar instrumentos, ferramentas e componentes eletroeletrônicos para realização de serviços elétricos durante a montagem, instalação e manutenção de computadores; • Identificar tipos de fontes para realizar serviços de medição eletroeletrônica durante a montagem, instalação e manutenção de computadores; • Manusear aparelho de medida eletroeletrônico para realização de montagem, instalação e | <p>Segurança do Trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito; • Tipos de equipamentos de EPI e EPQ utilizável à área de serviços com eletricidade; • Riscos de acidentes de trabalho. <p>Eletrônica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de corrente (CC e CA); • Tensão; • Potência; • Frequência; • Resistência; • Capacitância; • Indutância; • Impedância; • Lei de Ohm; • Grandezas elétricas; • Componentes (capacitor, resistor, diodo, fusível); • Portas lógicas. <p>Magnetismo e Eletromagnetismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de carga elétrica; • Eletrização; • Condutores; • Semicondutores; • Isolantes; • Potencial elétrico; • Diferença de potencial. <p>Grandezas Físicas</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>manutenção de computadores;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar riscos elétricos para realização de serviços de montagem, instalação e manutenção de computadores. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Competências de gestão)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar princípios de gestão de projetos dentro do seu escopo de atuação; • Aplicar princípios da gestão de mudanças e de ativos no suporte de sistemas computacionais; • Ter capacidade de relacionamento interpessoal e negociação; • Demonstrar capacidade de concentração e atenção a detalhes; • Demonstrar capacidade de organização e planejamento do próprio trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura; • Umidade. <p>Eletroeletrônica aplicada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multímetro; • Osciloscópio; • Amperímetro; • Tipos Fonte (variável, chaveada, dentre outras); • Componentes (capacitor, resistor, diodo, fusível). <p>Riscos elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aterramento elétrico (tipos e características); <p>Dispositivos de proteção elétrica (Electro Static Discharge – ESD).</p> |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | |
| <p>Ambientes pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula; • Laboratório de informática; • Biblioteca. <p>Equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetor Multimídia; • Computador. | |
| Perfil docente | |
| <p>Licenciado em Engenharia Elétrica ou Eletrônica ou com domínio em montagem e configuração de computadores e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.</p> | |
| Bibliografia básica e complementar | |
| <p>ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas NBR-14039.</p> <p>ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas NBR-5410</p> <p>BARBI, Ivo; MARTINS, Denizar Cruz. Eletrônica de potência: conversores cc-cc básicos não isolados. Florianópolis: Editora dos Autores, 2000.</p> <p>CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2003.</p> <p>TORO, Vicent Del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> | |

| Unidade Curricular | Carga Horária |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arquitetura de Computadores | 60h |
| Unidades de Competências | |
| Implementar e manter infraestrutura, de computadores, sistemas operacionais e redes de dados, aplicando normas segurança de rede, padrões técnicos, de acordo com as políticas de segurança da informação e provendo suporte aos usuários. | |
| Objetivo Geral | |
| Compreender os elementos básicos da arquitetura de computadores para aplicar recursos computacionais de utilização cotidiana. | |
| Conteúdos Formativos | |
| Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas) | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar um esquema básico de funcionamento de computador; • Diferenciar hardware de software; • Compreender similaridades e diferenças de computadores e servidores; • Identificar componentes e descrever a função da Placa Mãe, Memórias, discos Rígidos, slots e barramentos; • Identificar e diferenciar dispositivos de entrada/saída de dados e periféricos; • Compreender a relação entre os diferentes componentes do computador; • Compreender sequência de inicialização de componentes e o teste básico de hardware; • Identificar e selecionar conexões e cabos de ligação dos componentes internos e externos. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Competências de gestão)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar princípios de gestão de projetos dentro do seu escopo de atuação; • Aplicar princípios da gestão de mudanças e de ativos no suporte de sistemas computacionais; • Ter capacidade de relacionamento interpessoal e negociação; • Demonstrar capacidade de concentração e atenção a detalhes; • Demonstrar capacidade de organização e planejamento do próprio trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> • História do Desenvolvimento da Arquitetura de Computadores <p>Conversão de Bases e Aritmética Computacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notação Posicional, Base Decimal • Outras Bases de Numeração • Conversão de Bases • Aritmética Binária e Hexadecimal <p>Organização de Computadores</p> <p>Microprocessador e memórias;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barramentos, slots de e/s; • Interfaces de comunicação e discos; • Sistema de boot; |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula;
- Laboratório de informática;
- Biblioteca.

Equipamentos

- Projetor Multimídia;
- Computador.

Perfil docente

O Docente deverá possuir formação técnica/superior, preferencialmente na área do curso, e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomas; MORENO, Jaime H. **Introdução aos sistemas digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montando e configurando PCs com inteligência**. São Paulo: Érica, 2004.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**: a interface hardware / software. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

TANENBAUM A. S. **Organização estruturada de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2001, 4. ed.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2004.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre: 2004.

Módulo Específico Profissional

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Montagem, manutenção e instalação de computadores | | 80h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 2: Realizar manutenção de computadores e sistemas | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver competências e habilidades para realizar atividades relacionadas com a arquitetura e funcionalidade de computadores e técnicas de montagem. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> · Compreender conceitos e contexto histórico do computador para distinção de diversos tipos de equipamentos; · Fundamentar conceitos de arquitetura de computador para identificação da estrutura e componentes do equipamento; · Reconhecer estrutura e componentes do computador para realização de serviços de montagem do equipamento; · Interpretar as especificações técnicas e recomendações dos manuais técnicos do fabricante na instalação dos dispositivos e periféricos; · Reconhecer especificações técnicas do computador para manuseio e montagem do equipamento; · Reconhecer normas de segurança para realização de serviços de montagem; · Identificar componentes necessários para montagem do computador; · Selecionar ferramentas e recursos utilizáveis na montagem de computador; · Verificar as condições do ambiente de serviço para realização de montagem de computador; · Interpretar especificações técnicas e manuais técnicos para realização de montagem de computador; · Identificar arquitetura de computador para realização de serviços de montagem; · Definir procedimentos para montagem de computador; · Utilizar equipamentos de segurança para execução do serviço de montagem do computador; | <p>Arquitetura de Computadores (RISC, CISC, entre outros):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evolução e desempenho de computador; · Sistema de computação; · Arquitetura e dispositivos portáteis; · Visão de alto nível da função e interconexão dos componentes dos computadores; · Tipos de memória; · Entrada e saída; · Tipos de processadores; · Unidade central de processamento de dados; · Unidade central de armazenamento; · Conjunto de instruções; · RISC, CISC entre outros; · Paralelismo em nível de instruções e computadores superescalares; · Computadores multicore; · Fontes de alimentação; · Entre outras tecnologias vigentes. <p>Especificações Técnicas e Montagem de Computador:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Especificações técnicas; · Técnicas de montagem - roteiro de montagem, procedimentos de segurança e ferramentas (física e lógica); <p>Ambiente de montagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instalações elétricas; · Instalação de componentes (placas de expansão, placa mãe, memória, processador, entre outros); | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> · Utilizar ferramentas e instrumentos de instalação para execução do serviço de montagem do computador; · Executar procedimentos de teste no computador para diagnóstico e reparação do hardware; • Registrar em ficha técnica os serviços de montagem executados <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços; · Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador; · Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador. <p>Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador. | <ul style="list-style-type: none"> · Detecção de falhas; · Testes de componentes; · Configuração do SETUP; · Atualização do BIOS; · Atualização de componentes; · Lista de verificação (inspeção); · Ficha técnica. <p>Diagnóstico e Reparação de Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> · Normas e procedimentos; · Normas de segurança (EPI); · Especificações técnicas de hardware e software (manuais técnicos, versões, fichas técnicas, mapa de compatibilidade entre outros); · Ferramenta e teste de diagnóstico de hardware; · Ferramenta de análise de hardware; <ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica • Equipes de trabalho <ul style="list-style-type: none"> · Trabalho em grupo; · Responsabilidades individuais e coletivas; · Divisão de papéis; · Níveis de autonomia. <p>Organização do Trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planejamento e meta; · Roteiro de trabalho (checklist); · Organização de tempo; · Organização do ambiente, higiene, saúde e segurança; · Responsabilidade socioambiental. <p>Métodos e Técnicas de Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> · Análise de informações e dados; · Documentação técnica; · Tipos de registros técnicos; <p>Sistema da qualidade.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambiente Pedagógico

- Sala de Aula;
- Biblioteca;
- Laboratório de Informática;

- Laboratório de Eletrotécnica;

Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas do Ambiente Pedagógico

- Kit Multimídia;
- Computador/Notebook;
- Óculos;
- Livro didático;
- Ficha técnica;
- Manual técnico;
- Normas técnicas.
- Componentes do microcomputador (placa mãe, placa de rede, placa de vídeo, processador, memória, HD, unidade de leitura/gravação, gabinete, fonte de alimentação, entradas e saídas);
- Impressoras (Jato de Tinta e Laser);
- Servidor de Impressão (Ethernet ou USB);
- Scanner;
- Placa POST;
- Chave Phillips (pequena, média e grande);
- Chave de fenda (pequena, média e grande);
- Chave torx;
- Alicate de bico;
- Alicate de corte;
- Estação de solda;
- Sugador;
- Maleta de ferramentas;
- Luminária de bancada com Lupa;
- Pulseira antiestática;
- Óculos;
- Livro didático;
- Ficha técnica;
- Manual técnico;
- Normas técnicas.

Perfil docente

Licenciados em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase em sistemas, com conhecimentos em montagem e configuração de microcomputadores e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na prática**. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.

VASCONCELOS, Laércio. **Montagem e configuração de micros**. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.

VASCONCELOS, Laércio. **Consertando micros**. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Instalação, configuração e operação de sistemas operacionais. | | 60h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 1: Instalar e configurar recursos computacionais | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver competências e habilidades para instalar, configurar e operar os principais sistemas operacionais do mercado. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais a função e os tipos de SETUP; • Preparar um computador para ser formatado; • Realizar particionamento de Discos; • Instalar sistemas operacionais; • Configurar drivers de computadores; • Instalar programas ; • Identificar erros. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços; • Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador; • Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador. <p>• Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador. | <ul style="list-style-type: none"> • • Diferença entre SETUP e opções do SETUP. • • Configuração do SETUP e sua utilidade. • • Verificação das principais funções no setup. • • Reconhecimento de HD's e sequência de BOOT pelo SETUP. • • Jumper e Clear CMOS. Noções básicas de DOS. • • Particionamento de disco FAT, NTFS e Exfat : principais diferenças. • • Partição primária e estendida: principais diferenças. • • Formatação de disco. • • Particionamento de disco. • • Instalação do sistema operacional plataforma Microsoft versão cliente. • • Instalação e configuração de drivers (vídeo, som, rede e chipset). • • Configuração do sistema operacional atualização. • • Instalação software antivírus e atualização. • • Instalação de software de diagnósticos. • • Desfragmentador de disco. Limpeza de disco. • • TROUBLESHOOTING (Identificação de erros) | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | |
| <p>Ambiente Pedagógico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de Aula; • Biblioteca; • Laboratório de Informática; <p>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas do Ambiente Pedagógico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kit Multimídia; • Computador; • Manual técnico; | |
| Perfil docente | |
| <p>Licenciados em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase em sistemas, com conhecimentos em montagem e configuração de microcomputadores e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.</p> | |
| Bibliografia básica e complementar | |
| <p>MORIMOTO, Carlos Eduardo. Hardware, o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Montagem e configuração de micros. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Consertando micros. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007</p> | |

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Redes de computadores | | 40h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 4: Realizar manutenção em redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Implantar e diagnosticar problemas mais comuns em redes de computadores, aplicando os conhecimentos técnicos necessários para sua funcionalidade e eficiência. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Representar graficamente a topologia lógica da rede; • Analisar a viabilidade de controle do acesso físico ao ambiente de instalação dos ativos de rede; • Utilizar ferramenta gráfica na representação das topologias lógicas da rede; • Executar testes de camada física, enlace, rede, transporte e aplicação através de utilitários (ping, tracert, telnet, etc); • Identificar a funcionalidade dos ativos de rede estabelecidos no projeto; • Identificar as características de hardware dos ativos de rede estabelecidos no projeto; • Identificar os padrões de protocolos de redes utilizados pelos ativos; • Aplicar cálculo de máscara de sub-rede; • Interpretar projeto lógico ou documentação de rede para instalação e configuração; • Diferenciar Lans e WANS; • Utilizar endereçamento de Rede; • Utilizar endereços IPv4 e IPv6; • Utilizar protocolos de rede. • Identificar componentes de Rede; • Configurar roteadores; • Configurar switches; • Identificar problemas mais comuns na configuração e interligação de roteadores e switches. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de redes; • Topologias existentes; • Modos de transmissão; • Informação analógica e digital; • Modelo OSI; • Switches; • Roteadores; • Arquitetura Ethernet; • Placas de Rede; • TCP/IP; • Outros protocolos; • Classes de IP; • Endereçamento IPv4 e IPv6; • Introdução a redes Wireless. |

- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador;
- Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador.

Metodológicas

- Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador.

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula;
- Laboratório de informática;
- Biblioteca.

Equipamentos

- Projetor Multimídia;
- Computador.

Perfil docente

Formação técnica/superior em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase em montagem e configuração de microcomputador e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências, com destaque para domínio de conteúdo, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

Bibliografia básica e complementar

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem Top Down.

ODOM, Wendel. CCNA ICND2 **Guia oficial de certificação do exame 640-816**. Editora Alta Books.

TANENBAUM, Andrew S. **Computer Networks**. 3rd edition. Prentice Hall 1996.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Telecomunicações e Comunicação de dados | | 60h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 4: Realizar manutenção em redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Aplicar conceito de telecomunicações e seus componentes, formas de transmissão em telecomunicações e principais meios de comunicação de dados. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais básicos de telecomunicações; • Conhecer os componentes de um sistema de telecomunicações; • Identificar os tipos de telefonia; • Apresentar os sinais de comunicação de dados; • Apresentar os modos de operação e tipos de modulação; • Identificar os tipos de protocolos; • Identificar erros. • Conhecer os modos de operação e tipos de modulação; • Apresentar os padrões de comunicação; • Saber organizar os tipos de compressão de dados; <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços; · Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador; · Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador. <p>Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador. | <ul style="list-style-type: none"> • Conceito básicos de telecomunicações; • Componentes de um sistema de telecomunicações; • Convergência das redes; • Rede de telefonia fixa; • Comutação; • Multiplexação; • Sistemas de transmissão; • Codificação de voz; • STFC; • Serviços do STFC; • Comutação de pacotes, • Internet, • Telefonia celular, • 3g; • 4g; • Estrutura de uma rede celular; • Interface aérea; • Rede de televisão a cabo; • Comunicação de dados <ul style="list-style-type: none"> • Sinais analógicos • Sinais Digitais • Frequência • Tipos de Ondas • Banda Passante • Meios Físicos de Transmissão • Ar • RF - Infravermelho - Laser • Cabos: metálicos e não metálicos • Equipamentos de Comunicação de Dados • Transmissão • Modos de Operação • Simplex - Half Duplex - Full Duplex • Modos de Transmissão • Síncrono - Assíncrono • Distorções da Comunicação | |

- Ruído - Atenuação - Ecos - Retardo
- Comutação
- Circuito - Mensagens - Pacotes
- Tipos de Modulação
- ASK - FSK - PSK
- Protocolos de Comunicação
- Assíncronos - Síncronos - Isócronos - HDLC - SDLC - Frame Relay - ATM
- Padrões de Comunicação
- ISSO - CCITT/ITU - EIA - ANSI - Série C do CCITT - Série C do CCITT
- Compressão de Dados
- Compressão - Compactação - Tipos de Compressão - Considerações Técnicas
- Serviços de canais de dados dedicados
- Serviços de comunicação de dados via satélite
- Serviços móveis de comunicação via satélite

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | |
| <p>Ambientes pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula; • Laboratório de informática; • Biblioteca. <p>Equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetor Multimídia; • Computador. | |
| Perfil docente | |
| <p>Formação técnica/superior em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase nos conteúdos dessa unidade e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências, com destaque para domínio de conteúdo, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.</p> | |
| Bibliografia básica e complementar | |
| A definir | |

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Instalação e configuração de rede | | 80h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 3: Implementar projetos de redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver competências e habilidades para realizar atividades relacionadas com a arquitetura e funcionalidade de redes e técnicas de instalação e configuração de redes locais. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos de Rede; • Identificar especificações técnicas dos componentes da rede de computadores para manuseio e montagem, instalação e configuração de redes; • Conhecer os principais protocolos necessários para o funcionamento de uma rede; • Identificar estrutura e equipamentos de redes de computadores para realização de serviços de montagem, instalação e configuração de redes; • Saber utilizar comando de configuração de rede; • Identificar os principais serviços presentes no funcionamento de uma rede; • Configurar Proxy • Saber os principais serviços de rede; • Identificar os tipos de roteadores; • Configurar Roteadores; • Conhecer os protocolos de roteamento; • Entender roteamento; • Saber identificar falhas de rede. • Interpretar normas de segurança para instalação de redes; • Registrar em ficha técnica os serviços de instalação e configuração de redes executados. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Rede • Definir o projeto de Rede • Instalação dos componentes físicos • Identificação dos Hosts • Identificando a abrangência da rede • Protocolos • IP - TCP - DHCP - Endereços - Serviços TCP/IP • Comandos e Operações • Configuração de Serviços • TCP/IP e DHCP • Nomeando o Servidor • Habilitando e inicializando o serviço FTP • Habilitando a Conta Anonymous • Testando o servidor FTP • Restringindo acessos ao se servidor FTP • Serviços WAIS • Instalação de Recursos WWW em sistemas abertos • Serviço WWW • Instalando o serviço WEB • Iniciando o Serviço WWW • Configurando o Correio Eletrônico • Configurando um Firewall • Configurando um Servidor Proxy • Configurações de Roteadores • - fundamentos de rede; • - relacionar Wans e roteadores; • - conhecer linhas de comando; • - identificar os componentes hw; • - conhecer processo de configuração; • - executar configuração básica; • - iniciar o roteador. • Protocolos Roteados e Protocolos de | |

- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador;
- Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador.

Metodológicas

- Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador.

Roteamento

- - configurar modo avançado
- - conhecer tcp/ip;
- - identificar classes de ip;
- - entender roteamento básico;
- - conhecer rip e igrp;
- - identificar falhas na rede.

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes pedagógicos

- Sala de aula;

- Laboratório de informática;
- Biblioteca.

Equipamentos

- Projetor Multimídia;
- Computador.

Perfil docente

Formação técnica/superior em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase nos conteúdos dessa unidade e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências, com destaque para domínio de conteúdo, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

Bibliografia básica e complementar

A definir

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Cabeamento estruturado | | 40h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 4: realizar manutenção em redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativos e metodológicas para realizar a execução de projeto da infraestrutura física de rede observando as normas técnicas. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar as condições de umidade e temperatura do ambiente proposto • Analisar as condições das instalações elétricas do ambiente proposto para instalação dos passivos e ativos de rede • Analisar a viabilidade de controle do acesso físico ao ambiente de instalação dos passivos de rede • Identificar a conformidade da norma utilizada pelos passivos de rede • Identificar a funcionalidade dos passivos de rede estabelecidos no projeto • Identificar a simbologia utilizada no projeto físico de acordo com as normas de cabeamento estruturado • Identificar as características dos diferentes tipos de cabos • Identificar os elementos físicos de redes de computadores • Interpretar memorial descritivo do projeto de cabeamento estruturado • Relacionar as ferramentas específicas a serem utilizadas na execução do projeto de acordo com as normas de cabeamento estruturado • Relacionar os equipamentos necessários para execução do projeto físico da rede • Representar graficamente a topologia física da rede • Utilizar a identificação padrão sugerida na norma de cabeamento estruturado • Utilizar as normas de execução de cabeamento estruturado • Utilizar equipamento de fusão de fibra ótica • Utilizar equipamentos de certificação do cabeamento estruturado • Utilizar ferramentas para instalação de cabeamento metálico e ótico | <p>Desenho Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva isométrica; Projeção ortográfica; Cotagem ; Escala; Representação gráfica de projetos; Software para representação gráfica <p>Cabeamento Estruturado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalização (normas ABNT 14565 v2007, ISO e ANSI/TIA; Sistemas de Cabeamento Estruturado; Meios de transmissão metálicos; Transmissão por mídia metálica; Meios de transmissão óptica; Transmissão por mídia óptica; Conexões Metálicas; Conexões Ópticas; Interferência Eletromagnética (EMI); Aterramento e proteção elétrica; Cabeamento para Data Centers; Emendas e Conectorizações Ópticas; Equipamentos e Ferramentas para Emendas ; Conectorizações Ópticas; Testes para Redes Ópticas; Certificações; Telefonia; <p>Gestão da Rotina;</p> <p>Trabalho e Profissionalismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascensão Profissional; Formação profissional; <p>Responsabilidades socioambientais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustentabilidade. <p>Ferramentas da qualidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano de Ação. <p>Segurança no Trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas regulamentadoras. <p>Saúde ocupacional</p> | |

- · Utilizar técnicas para prevenir os efeitos de ruídos previstos nas normas de cabeamento estruturado
- · Acompanhar os resultados implementados na resolução de problemas da infraestrutura de rede
- · Aplicar solução proposta para resolução de problemas da infraestrutura física de rede
- · Atualizar a documentação dos procedimentos adotados na resolução de problemas da infraestrutura física de rede
- · Coletar as informações da infraestrutura física de rede
- · Avaliar o impacto da solução proposta para a resolução de problemas da infraestrutura física
- · Definir os tipos de passivos a serem usados na infraestrutura de rede
- · Documentar o problema da infraestrutura física de rede
- · Documentar os elementos físicos de redes de acordo com padrões pré-estabelecidos.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)

Sociais

- Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador;

Organizativas

- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador;
- Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador.

Metodológicas

- Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador.

- Identificar as especificações técnicas dos passivos através da folha de dados (data sheets)
 - • fornecida pelo fabricante
 - Interpretar projeto ou documentação de rede para avaliar, diagnosticar e identificar necessidades técnicas da infraestrutura física
 - Isolar o problema da infraestrutura física de rede
 - Localizar o problema da infraestrutura de rede
 - Quantificar os equipamentos de acordo com as especificações técnicas do projeto de infraestrutura física de rede
 - Testar solução proposta para resolução de problemas da infraestrutura física de rede
 - Utilizar ferramenta gráfica na

representação das topologias físicas da rede

- Utilizar métodos para coleta de informações para diagnosticar problemas de infraestrutura física de rede

Interpretar os procedimentos e recomendações das instruções de trabalho.

- Interpretar as RFCs adotadas pelos fabricantes na implantação dos passivos e ativos na infraestrutura de rede
- Avaliar as condições de uso dos EPIs e EPCs na execução das instalações de redes
- Identificar situações de risco a saúde e segurança individual e coletiva do ambiente

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas:

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

• Capacidades sociais, organizativas e metodológicas:

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes Pedagógicos

- Laboratório de Cabeamento Estruturado

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador
- Certificador de Rede Freq. Mínima 1GHz (Cat 5, 6 e 7 metálica) (Óptica Mono e multimodo)
- Máquina p/ emenda/fusão de Fibra Óptica
- OTDR – Refletômetro Óptico no Domínio do Tempo para Fibras Monomodo e Multimodo
- Rotuladora
- Kit de Teste para fibra optica (Fibre Master/Power Meter);
- Nobreak de Rack (Gerenciável)

Ferramentas

- Clivador de precisão para Fibra Óptica
- Alicates de Crimpagem RJ45, RG58, RG59
- Kit de alicates para decapar fibra óptica
- Decapador Circular para Cabos UTP/STP
- Decapador circular para cabos coaxiais tipo RG58, RG59
- Decapador Circular para Cabos Multipar até 45mm diametro
- Tesoura com chanfro para decapagem de cabos elétricos
- Punch down para inserção com lamina 110
- Lamina tipo krone para punch down
- Decapador circular para cabos até 3,2mm de diametro
- Decapador circular para cabos até 3,2mm e 5,6mm de diametro
- Tesoura para corte de kevlar com chanfro para corte de fibra
- Passa cabos em nylon 30m
- Trena 5m
- Parafusadeira/Furadeira
- Jogo de Chaves de Fenda;
- Jogos de Chaves Phillips

Instrumentos

- Kit gerador de tom
- Identificador visual de falhas c/ fonte de luz laser
- Microscópio para inspeção óptica
- Multímetro Digital portátil
- Terrômetro digital
- Testador de para cabos UTP/STP/COAX-F

Softwares

- Software para desenho de topologias de rede (Microsoft Visio)
- Software para gerenciamento de atividades de projeto (Microsoft Project)

Material Didático

- Livro: Cabeamento Estruturado

Autor: Paulo Sergio Marin

Editora Érica

ISBN: 978-85-365-0207-6

- **Norma: ABNT 14565 Versão 2007**
- Material permanente:
- Rack 44U Aberto
- Rack 44U Fechado

Perfil docente

Licenciado em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Informática ou Tecnologia em Processamento de Dados e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

TITTEL, Ed. **Rede de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. Coleção Schaum.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores - Curso Completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Configuração de servidores de redes | | 60h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 4: realizar manutenção em redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para instalar e configurar servidores de acordo com as necessidades do projeto de rede. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar dispositivos antiestáticos e adequados para efetuar as modificações (upgrade) no hardware dos servidores; • Definir o sistema operacional mais adequado as aplicações novas ou já existentes; • Descrever os componentes de hardware e software que compõe as especificações de um servidor; • Identificar a função e características dos componentes de hardware e software da especificação de um servidor; • Fazer partição de disco de acordo com o sistema de arquivos e com os requisitos do projeto; • Configurar as unidades de disco de acordo com a especificação do sistema operacional; • Instalar e configurar sistema de código aberto e proprietário; • Identificar o sistema de RAID que irá atender os requisitos do projeto; • Configurar RAID de disco de acordo com as necessidades da aplicação; • Configurar o sistema operacional de rede de acordo com as especificações estabelecidas na documentação da rede (usuários, grupos, cotas, acessos, políticas de segurança, etc); • Configurar protocolos de comunicação que atendam os requisitos de acesso a rede; • Atualizar pacotes de correção do sistema de acordo com a especificação do fabricante; • Definir a aplicação do sistema operacional e suas funcionalidades em uma rede de computador; • Instalar os arquivos de correção dos softwares disponibilizados pelo fabricante; • Instalar os drivers para o correto funcionamento dos componentes de hardware; • Instalar pacotes de correção do sistema de acordo com a especificação do fabricante; • Utilizar e configurar ferramentas de | <ul style="list-style-type: none"> • Configuração de RAID • Configuração LVM • Sistemas de arquivos • Virtualização de Sistemas Operacionais • Gestão da Rotina | |

virtualização de sistemas operacionais visando a otimização de recursos de hardware;

- Utilizar procedimentos e utilitários para otimizar o desempenho dos sistemas operacionais de rede;
- Interpretar normas e procedimentos especificados nos manuais técnicos dos fabricantes de acordo com as necessidades do projeto de rede;
- Interpretar os registros de eventos do sistema para detectar a necessidade de manutenção;
- Interpretar os requisitos de hardware e software de servidores de acordo com as necessidades do projeto de rede;
- Programar manutenção preventiva dos sistemas operacionais;
- Testar funcionamento do sistema operacional de rede utilizando uma lista de verificação;
- Utilizar ferramentas de análise para atualização e correção de sistema;
- Utilizar ferramentas de detecção e análise de hardware e dispositivos;
- Utilizar softwares adequados para atualização da BIOS dos servidores;
- Verificar as necessidades de manutenção dos sistemas operacionais de acordo com as orientações do fabricante;
- Verificar a compatibilidade de hardware com a especificação do sistema operacional;
- Realizar modificações (upgrade) nos hardwares dos servidores;
- Manipular os arquivos de configuração dos drivers dos dispositivos de acordo com a especificação do fabricante;
- Documentar o processo de configuração do sistema operacional de rede;
- Documentar o processo de instalação do sistema operacional de rede;
- Documentar os processos utilizados na especificação do hardware e software necessários dos servidores;

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas:

- Atuar em equipe cooperando com os integrantes e demonstrando autocontrole, postura crítica e comportamento ético.
- Analisar opções e tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.
- Demonstrar ações inovadoras, atualizando-se continuamente e adaptando-se às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades profissionais.

- Demonstrar visão sistêmica e coordenada de todas as fases do processo, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, organizativos, econômicos e humanos envolvidos;
- Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos, a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)

Sociais

- Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador;

Organizativas

- Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;
- Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador;
- Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador.

Metodológicas

- Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.

Ambientes Pedagógicos

- Sala da aula
- Laboratório de tecnologia de redes

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Servidor de rede de alto desempenho (padrão PC)
- Switchs camada 2 gerenciável com 2 interfaces Gbic, mínimo de 24 portas 100/1000
- Roteador com 2 interfaces Fast Ethernet, 2 interfaces seriais (WIC-2T), 1 porta console e 1 porta auxiliar, mínimo 64 MB Flash ROM e 256MB RAM

Ferramentas

- Pulseira anti-estática
- Kit chave de fenda (pequena, média e grande)
- Kit chave de Philips (pequena, média e grande)
- Multímetro

Softwares

- Sistema Operacional de Redes (Microsoft e Linux)
- Análise e Detecção de Hardware
- Atualização de Bios (conforme especificação do fabricante)
- Software de Virtualização.

Perfil docente

Licenciado em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Informática ou Tecnologia em Processamento de Dados e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

TITTEL, Ed. **Rede de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. Coleção Schaum.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores - Curso Completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manutenção e suporte técnico | | 60h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 2: realizar manutenção de computadores e sistemas | | |
| Objetivo Geral | | |
| Realizar suporte técnico em computadores, aplicando normas e procedimentos técnicos de qualidade, saúde e segurança do trabalho, bem como políticas de segurança da informação e de respeito à propriedade intelectual. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | | Conhecimentos |
| <ul style="list-style-type: none"> Saber utilizar as principais técnicas e procedimento de atendimento aos usuários. Aplicar conceitos de manutenção de dispositivos e periféricos para reparo e diagnóstico de falhas de equipamentos; Fundamentar conceitos de desktop, laptop e dispositivos portáteis para instalação e manutenção de computadores; Fundamentar conceitos de equipamentos para instalação e manutenção de periféricos; Fundamentar conceitos de arquitetura de computadores e servidores para instalação e manutenção de equipamentos; Interpretar especificações técnicas do hardware para instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos; Interpretar normas de segurança para instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos Reconhecer estrutura e componentes do computador para realização de instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos para realização, instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos. Identificar ambiente de serviço para instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos; Utilizar ferramentas e instrumentos de instalação e manutenção de equipamentos; Utilizar ferramentas e instrumentos de medida eletroeletrônica para instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos; Executar procedimentos para instalação e manutenção de computadores, dispositivos e periféricos. Executar testes de redes físicas e lógicas para verificação do funcionamento dos | | <ul style="list-style-type: none"> Atendimento ao Usuário Técnicas Procedimentos Manutenção de Computador Manutenção preventiva e corretiva Rotinas de manutenção preventiva Rotinas de manutenção corretiva Mensagens de erro e soluções Vírus de computador Backup Limpeza de drive Testes de hardware Testes de software Remoção de vírus Recuperação de dados Ferramentas de análise para atualização e correção de sistema Ferramentas de detecção e análise de hardware e dispositivos Simulação de falhas Licença de Software Pública Proprietária Categorias de Softwares Aplicativos x Operacionais Genéricos x Específicos Abertos x Fechados |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>computadores, dispositivos e periféricos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar em ficha técnica os serviços de instalação e manutenção dos computadores, dispositivos e periféricos. <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços; · Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador; · Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador. <p>Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador. | <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de Redes • Testes de hardware • Testes de software • Testes de cabos • Teste de Comunicação • Conflito de IP • Mensagens de erro e soluções • Diagnóstico de problemas de rede • Atualização dos serviços de rede • • |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e | |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| materiais. |
| <p>Ambientes pedagógicos</p> <p>Sala de aula</p> <p>Laboratório de informática</p> <p>Biblioteca</p> <p>Equipamentos</p> <p>Projektor Multimídia</p> <p>Computador</p> <p>Ferramentas</p> <p>Ferramentas colaborativas</p> |
| Perfil docente |
| <p>Formação técnica/superior em Informática ou Tecnologia da Informação com ênfase nos conteúdos dessa unidade e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências, com destaque para domínio de conteúdo, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.</p> |
| Bibliografia básica e complementar |
| <p>A definir</p> |

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Segurança de redes aplicada ao suporte técnico | | 40h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de Competência 2: Realizar manutenção de computadores e sistemas | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativos e metodológicas para aplicar técnicas e ferramentas de segurança, garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos recursos de rede. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <p>Capacidades Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os itens Gerais de Segurança da Informação e Gestão de Risco; • Aplicar o previsto em Legislação, Regulamentação, Normas, Investigação e princípios de Ética; • Identificar os tipos de ameaças à segurança de uma rede • Apresentar os Riscos a Segurança de uma Rede; • Apresentar os Tipos comuns de invasão, vírus e ataques mais comuns; • Demonstrar os tipos de Invasão interna • Demonstrar os tipos de Invasão externa • Apresentar Política de Segurança da Informação; • Analisar a Classificação de Informações; <p>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Atuar em equipe cooperando com os integrantes e demonstrando autocontrole, | <p>Tipos de Usuários</p> <p>Hacker</p> <p>Cracker</p> <p>Scrip kids</p> <p>Tipos de Ataque</p> <p>Firewall;</p> <p>- Proxy;</p> <p>- Serviços de autenticação de rede;</p> <p>- Antivírus;</p> <p>- Técnicas de Criptografia:</p> <p>_ Chave Pública, Chave Privada, Hash, SSL, RSA, IPSec;</p> <p>- Certificação Digital;</p> <p>- Redes virtuais privadas (VPN);</p> <p>- Comunicação Segura;</p> <p>- Técnicas de Ataque e Defesa:</p> <p>_ DoS, Spoofing, Back Door, Spyware,</p> <p>Phishing,</p> <p>_ Trojan, Keyloggers;</p> <p>Engenharia Social;</p> <p>- Ferramentas de Prevenção e Detecção de Intrusos :</p> <p>_ IDS e IPS;</p> | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>postura crítica e comportamento ético.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar opções e tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas. • | <ul style="list-style-type: none"> - Serviços de Monitoramento da rede; - Recuperação de Acidentes; - Políticas de Segurança de Redes; - Normas de segurança de Informação ISO/IEC |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | |
| Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais. | |
| <p>Ambientes Pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala da aula • Laboratório de Sistemas Operacionais de Redes <p>Equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetor Multimídia • Servidor de rede de alto desempenho (padrão PC) • Switchs camada 2 gerenciável com 2 interfaces Gbic, mínimo de 24 portas 100/1000 • Roteador com 2 interfaces Fast Ethernet, 2 interfaces seriais (WIC-2T), 1 porta console e 1 porta auxiliar, mínimo 64 MB Flash ROM e 256MB RAM • Appliance de segurança (Firewall, IPS, IDS, etc) <p>Softwares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operacional de Redes (Microsoft e Linux (Asterisk)) • Software de Virtualização | |
| Perfil docente | |
| <p>Licenciado em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Informática ou Tecnologia em Processamento de Dados e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.</p> | |
| Bibliografia básica e complementar | |
| <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.</p> <p>TITTEL, Ed. Rede de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003. Coleção Schaum.</p> <p>TORRES, Gabriel. Redes de computadores - Curso Completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> | |

| Unidade Curricular | | Carga Horária |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Gerenciamento de serviços de TI | | 40h |
| Unidades de Competências | | |
| Unidade de competência 4: realizar manutenção em redes | | |
| Objetivo Geral | | |
| Desenvolver competências e habilidades para realizar atividades relativas ao gerenciamento de serviços de TI. | | |
| Conteúdos Formativos | | |
| Capacidades Técnicas | Conhecimentos | |
| <ul style="list-style-type: none">• Identificar e gerenciar serviços de TI• Documentar tipos de serviços, compras e suporte técnico realizado para atender o sistema de gestão da qualidade;• Identificar as atividades rotineiras para elaboração do plano de manutenção;• Reconhecer os processos de gestão ;• Distribuir serviços conforme especificidade do atendimento; <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</p> <p>Sociais</p> <ul style="list-style-type: none">• Interagir com a equipe de trabalho para realização de serviços de montagem do computador; <p>Organizativas</p> <ul style="list-style-type: none">• Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços;• Organizar o ambiente de trabalho para realização de serviço de montagem do computador;• Ter responsabilidade ambiental para realização de serviço de montagem do computador. <p>Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none">• Adotar métodos e técnicas para realização de serviço de montagem do computador. | <p>Gerenciamento de Serviços de TI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planejamento;• Meta;• Objetivo;• Condução;• Melhorias. <p>Serviços aplicados em TI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipos;• Níveis;• Direcionamento;• Aquisição/compra;• Nível de contrato e serviços;• Licenciamento de software;• Documentação. <p>Serviços aplicados à manutenção:</p> <ul style="list-style-type: none">• Corretiva;• Preventiva;• Gestão Estratégica de TI;• Gestão Ambiental Aplicado: normas ambientais voltadas à área de TI; <p>Postura Profissional</p> <ul style="list-style-type: none">• Proativa;• Liderança;• Resiliência. | |
| Ambiente(s) Pedagógico(s) | | |

Ambientes Pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais.**Ambientes pedagógicos**

- Sala de aula
- Laboratório de informática
- Biblioteca

Equipamentos

- Projetor Multimídia
- Computador

Ferramentas

- Ferramentas colaborativas

Perfil docente

Licenciado em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Informática ou Tecnologia em Processamento de Dados e perfil condizente com a docência, em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

Bibliografia básica e complementar

A definir

Prática Profissional na Empresa

| Denominação | Carga Horária |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Prática Profissional na Empresa | 800h |
| Pré-Requisitos | |
| Ter concluído todas as Unidades Curriculares referentes ao desenvolvimento do perfil do Operador de Suporte Técnico em TI. | |
| Objetivo Geral | |
| Aperfeiçoar, em situações reais de trabalho, as competências profissionais desenvolvidas em ambientes simulados do SENAI-RJ | |
| Competência Associada | |
| Todas as competências do Perfil do Operador de Suporte Técnico em TI | |
| Obsevações | |
| <p>Prática profissional na empresa referente à:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar recursos computacionais • Realizar manutenção de computadores e sistemas • Implementar projetos de redes • Realizar manutenção em redes | |
| Procedimentos Metodológicos | |
| <p>A prática profissional na empresa ocorrerá após a fase escolar e deverá ser planejada pelo SENAI, em cooperação com a empresa, de modo a assegurar a visão globalizada do curso e a qualidade das ações pedagógicas.</p> <p>O SENAI-RJ deverá:</p> <p>Orientar e formalizar a realização da prática profissional na empresa, por meio de instrumentos que assegurem a qualidade da estratégia formativa indicando: início e término da fase escolar e da prática profissional na empresa, bem como a jornada diária do aprendiz.</p> <p>Apoiar a seleção ou designação do monitor responsável pela coordenação de exercícios práticos, planejamento e acompanhamento da prática profissional na empresa.</p> <p>Orientar o monitor para prestar-lhe esclarecimentos sobre as exigências legais, bem como sobre as diretrizes gerais e técnico-pedagógicas da aprendizagem industrial.</p> <p>Analisar os ambientes pedagógicos, instalações, máquinas e equipamentos, em conjunto com a empresa, considerando o número de aprendizes a serem atendidos a fim de obter subsídios para a elaboração do planejamento das atividades da prática profissional.</p> <p>Manter articulados os planejamentos da fase escolar (elaborado pelos docentes do SENAI) e da prática profissional (elaborado pelo monitor).</p> | |

Acompanhar e supervisionar o desenvolvimento do planejamento estabelecido para as atividades da prática profissional quanto:

- ao cumprimento da carga horária;
- ao estado de conservação das máquinas, equipamentos, instrumentos e ferramentas;
- à qualidade e quantidade do material de consumo, utilizado para a prática;
- à qualidade, quantidade e estado de conservação do material didático;
- às condições ambientais – leiaute, segurança, higiene, entre outros.
- às atividades previstas a serem realizadas pelo aprendiz durante a prática profissional e a apuração da frequência do aprendiz.

Participar dos procedimentos de avaliação dos aprendizes, durante o desenvolvimento da prática profissional.

Ambiente Pedagógico

Os ambientes previstos são os ambientes industriais específicos ao desenvolvimento das competências profissionais do Operador de Suporte Técnico em TI.

Perfil do Docente

O monitor, indicado para orientação dos aprendizes no desenvolvimento das atividades práticas na empresa, deverá apresentar facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

VI CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem considerará a discussão coletiva, envolvendo alunos, docentes e equipe técnico-pedagógica e terá como propósito fortalecer a prática docente, oferecendo subsídios para a definição e redefinição do trabalho pedagógico. Nesse sentido, ocorrerá durante todo o processo formativo e será diagnóstica, contínua, cumulativa e com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento.

Será realizada, pelo docente e pelo aluno (auto avaliação) com base em objetivos definidos em consonância com as competências do perfil profissional de conclusão, considerando os padrões de desempenho nele estabelecidos, dentro de uma perspectiva de integração progressiva dos mesmos, através de estratégias e instrumentos diversificados - trabalhos individuais e em grupo, testes teórico-práticos, práticas, pesquisas, projetos, entre outros.

O registro da avaliação pelo docente e pelo aluno durante o processo de aprendizagem se fará em instrumento próprio, onde serão relacionados:

- Os objetivos pedagógicos estabelecidos com base nas competências pretendidas e os critérios de avaliação estabelecidos para cada um dos objetivos;
- Os conceitos atribuídos ao aluno em relação a cada um dos objetivos nos vários momentos do processo avaliativo (NA - não alcançou; EP - em processo; A - alcançou; AE - alcançou com excelência);
- As estratégias a serem adotadas na continuidade do processo formativo, com base no diagnóstico realizado, tendo em vista a melhoria do desempenho do aluno.

Sempre que o aluno não for bem sucedido no alcance dos objetivos pretendidos, serão desenvolvidas, paralelamente, estratégias específicas para favorecer sua aprendizagem. Ao final de cada módulo básico, será registrado o resultado do desempenho do aluno em cada unidade curricular, em termos do alcance dos objetivos (A ou NA) e ao final de cada módulo específico de qualificação. O aluno será avaliado através de projeto, trabalho final ou prova escrita associada à atividade prática, a fim de comprovar o desenvolvimento das competências correspondentes.

Serão considerados aprovados os alunos que nesta avaliação ao final dos módulos específicos correspondentes, atingirem o índice mínimo de 70% de aproveitamento nas questões/itens/fatores referentes a cada uma das unidades de competência, incluindo-se aqueles considerados críticos, tendo ainda cumprido o requisito mínimo de 75% de frequência em cada um dos componentes curriculares, tendo o direito o aluno a uma nova avaliação final caso não seja bem sucedido na primeira.

O resultado final obtido pelo aluno será expresso em termos de Aprovado/ Não Aprovado, agregando-se a devida apreciação/justificativa no que diz respeito às competências alcançadas/não alcançadas, devendo ser registrado nas fichas individuais dos alunos e em ata de resultados finais. O aluno não aprovado será informado sobre as unidades de competência não alcançadas e sobre os respectivos componentes curriculares que deverá cursar novamente, caso seja de seu interesse.

VII BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O SENAI-RJ dispõe da infraestrutura comum e necessária à efetividade do processo de ensino-aprendizagem, numa perspectiva do desenvolvimento de competências profissionais, assegurando o atendimento aos requisitos legais, técnico-pedagógicos e de segurança, como listado a seguir:

Instalações

- Salas de aula com carteiras tipo universitária para aulas teóricas;
- Salas de aula com bancada para aulas práticas;
- Sala para professores;
- Espaço específico para o atendimento reservado: sala da Coordenação da Educação Profissional;
- Espaço destinado à coordenação técnico-pedagógica;
- Sala dos professores;
- Biblioteca com acervo e acesso à Internet;
- Espaço de convivência dos alunos;
- Laboratórios de Informática
- Condições básicas de acessibilidade.

Equipamentos

- Softwares e aplicativos
- Computadores
- Lousa
- TV e Vídeo
- Projetor multimídia (Datashow)

VIII PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Os recursos humanos envolvidos no processo educativo compreendem a equipe Técnico -Administrativo - Pedagógica constituída pelo Diretor responsável pelos cursos, cadastrado junto a Secretaria de Estado de Educação, Gerente executivo da Unidade Operacional, Secretário Escolar, Supervisor Pedagógico, Supervisor Técnico da área e Equipe Docente.

Os docentes que irão ministrar o curso possuem nível técnico e/ou superior na área de atuação com registro no Órgão que regulamenta a profissão bem como, curso de licenciatura com o respectivo certificado/diploma além da prática profissional, especialmente, nos componentes curriculares referentes aos módulos específicos.

Os docentes que não possuírem Licenciatura ou não tiverem, ainda, participado dos Programas Especiais de Formação Pedagógica conforme estabelecido na Resolução 02/97 do Conselho Nacional de Educação e do Parecer 139/99 do Conselho Estadual de Educação, a escola proporcionará adequada formação em serviço para o exercício do magistério através do Programa de Formação de Formadores e através do Programa de Educação Continuada.

O Programa de Formação de Formadores vem sendo desenvolvido em nível nacional. O Programa de Educação Continuada visa atender, especialmente, os docentes no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Observação: ambos os programas encontram-se disponíveis para consulta na Gerência de Educação Profissional do SENAI-RJ.

X CERTIFICADOS A SEREM EMITIDOS

Ao aluno que concluir, com aprovação, todas as unidades curriculares dos módulos básico, específico introdutório e específico profissional, será conferido o certificado de **Operador de Suporte Técnico em TI**.

Histórico de Revisões

| Versão | Revisão | Data de Aprovação | Descrição das Alterações |
|--------|---------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 2 | 1º semestre/2016 | Atualização do perfil, atualização das unidades curriculares quanto aos conhecimentos, redistribuição de carga horária, inclusão das capacidades técnicas e dos fundamentos técnico-científicos. |



FIRJAN

Federação das Indústrias
do Estado do Rio de Janeiro

SENAI

Serviço Nacional
de Aprendizagem
Industrial

Av. Graça Aranha, 1
Centro - Cep 20030-002
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 2563-4526

Central de Atendimento
08000-231231