

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DE MINAS GERAIS

PLANO DE CURSO
HABILITAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

TÉCNICO EM QUALIDADE

Projeto: Trilhas de Futuro

Gestão e Negócios
EIXO TECNOLÓGICO

Versão do Itinerário Nacional- 2019

WWW.FIEMG.COM.BR/SENAI

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FIEMG

Flávio Roscoe Nogueira

Presidente da FIEMG

Presidente do Conselho Regional do SENAI DR-MG

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

Departamento Regional de Minas Gerais – DR/MG

Christiano Paulo de Mattos Leal

Diretor Regional do SENAI DR-MG

Edmar Fernando de Alcântara

Gerente de Educação Profissional

Luiz Eduardo Notini Greco

Gerente de Gestão da Educação

Alessandra Teixeira

Coordenadora

Gerência de Educação Profissional

Coordenação do Trabalho:

Lucimara Araújo de Assis

Analista de Projetos Educacionais

Mariana Rodrigues Alves de Souza

Analista de Projetos Educacionais

Mauro Pires Dias

Analista de Projetos Educacionais

Waleska Torres Ribeiro

Analista de Projetos Educacionais

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA

CNPJ	03.773.700/0028-27
Mantenedora	Serviço Nacional da Aprendizagem Industrial – SENAI/MG
Mantida	SENAI Itaúna CETEF Marcelino Corradi
Esfera Administrativa	FEDERAL
Endereço	Rua Lilia Antunes, 99, Bairro Nogueira Machado
Cidade / UF / CEP	Itaúna, MG - CEP: 35680-270
Telefone / Fax	(37) 3249-2400 / (37) 3249-2411
E-mail de contato	senaicetef@fiemg.com.br
Site da Unidade	www.fiemg.com.br

2. JUSTIFICATIVA

O SENAI, buscando acompanhar as evoluções do mercado produtivo mundial, frente às transformações tecnológicas da realidade industrial brasileira e alterações impostas ao perfil do trabalhador, participa efetivamente da Reforma da Educação Profissionalizante, bem como da realidade da indústria, no que diz respeito às necessidades de capacitação, qualificação e requalificação profissional dos trabalhadores do setor produtivo.

Destaca-se, portanto, o surgimento de uma demanda crescente de profissionais técnicos que congreguem determinados perfis de competência, capazes de suprir as carências detectadas no mundo do trabalho.

Em sintonia com as mudanças no contexto do trabalho e em consonância com a Legislação Educacional vigente, o SENAI DR/MG busca uma atuação profissional coerente com as imposições da contemporaneidade e assegurando assim, uma educação profissional vinculada às demandas do mundo produtivo e dos cidadãos.

Em resposta a esse desafio, foi elaborada por especialistas do SENAI, a Metodologia SENAI de Educação Profissional, com o objetivo de nortear as ações pedagógicas da instituição, desde a concepção do Perfil Profissional a ser formado e do currículo até as estratégias educacionais a serem utilizadas com vistas ao desenvolvimento de competências.

O SENAI definiu como principal estratégia, a constituição de Comitês Técnicos Setoriais para contribuir com a identificação e atualização das competências profissionais requeridas dos trabalhadores, responsabilizando-se particularmente pela definição dos perfis profissionais correspondentes às ocupações demandadas pelos segmentos industriais atendidos pelo SENAI.

Nesse contexto, o Perfil Profissional é o marco de referência que expressa as competências profissionais que subsidiam o planejamento e o desenvolvimento das ofertas formativas.

Os Perfis Profissionais definidos por Comitês Técnicos Setoriais são referências para o processo de elaboração do Desenho Curricular da oferta formativa.

O Desenho Curricular é o resultado do processo de concepção de ofertas formativas que devem propiciar o desenvolvimento das capacidades referentes às competências de um perfil profissional. Esse processo realiza a

transposição das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo pedagogicamente as competências de um perfil profissional.

Para subsidiar a formatação dos **Cursos Técnicos**, foi utilizada a Metodologia SENAI de Educação Profissional, com base em Competências, compreendendo os conceitos, a saber:

- ✓ **Competência Geral** – síntese do essencial a ser realizado pelo trabalhador qualificado no seu campo de atuação.
- ✓ **Fundamentos Técnicos e Científicos** – indicam a base sobre a qual se assenta uma qualificação, expressando desempenho. São de caráter geral e de natureza diversificada, necessários ao desenvolvimento de competências específicas e de gestão apontadas no perfil profissional.
- ✓ **Capacidades Sociais** – Capacidades que permitem responder a relações e procedimentos estabelecidos na organização do trabalho e integrar-se com eficácia, em nível horizontal e vertical, cooperando com outros profissionais de forma comunicativa e construtiva.
- ✓ **Capacidades Organizativas** – Capacidades de coordenar as diversas atividades, participar na organização do ambiente de trabalho administrar racional e conjuntamente os aspectos técnicos, sociais e econômicos implicados, bem como utilizar de forma adequada e segura, os recursos materiais e humanos a disposição.
- ✓ **Capacidades metodológicas** – Capacidades que permitem responder a situações novas e imprevistas que se apresentam no trabalho, com relação a procedimentos, sequencias, equipamentos e produtos bem como encontrar soluções apropriadas e tomar decisões autonomamente.
- ✓ **Desenho Curricular** é a tradução pedagógica do perfil profissional, representando a decodificação das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, de forma a assegurar o desenvolvimento das competências descritas no perfil. Está estruturado em módulos, organizados internamente por Unidades Curriculares inter-relacionadas e identificadas com as competências do módulo.
- ✓ **Módulos** são conjuntos didáticos pedagógicos, sistematicamente organizados para o desenvolvimento das competências profissionais estabelecidas no perfil.
- ✓ **Unidades Curriculares** são unidades pedagógicas que articulam os conteúdos formativos, numa visão interdisciplinar, com vistas ao desenvolvimento das competências indicadas no perfil profissional. Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, conhecimentos, habilidades e atitudes.

IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO

OCUPAÇÃO:	Técnico em Qualidade		CBO:	3912-10
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:	Técnica de Nível Médio		C.H. DO CURSO:	810 horas
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO:	3		EIXO TECNOLÓGICO:	Gestão e Negócios
ÁREA TECNOLÓGICA	Gestão	SEGMENTO TECNOLÓGICO:	Administração	
COMPETÊNCIA GERAL	Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, controlar a qualidade de produtos e processos e atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.			
REQUISITOS DE ACESSO:	De acordo com o edital SENAI DR/MG.			

RELAÇÃO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1	Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.
UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2	Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.
UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3	Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

DESENHO CURRICULAR

MÓDULOS	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA TOTAL
Módulo I	Comunicação e Redação Técnica	45
	Cálculo Aplicado	37,5
	Fundamentos da Qualidade	45
	Mapeamento de Processos	120
	Gestão de documentos da Qualidade	97,5
	Projeto de Inovação: Processo Criativo – Indústria 4.0, Lean e Ideação	30
	Projeto de Inovação: Modelagem de projetos – Design Thinking e Canvas	30
Módulo II	Análise e inspeção de produtos	90
	Monitoramento da Qualidade	168,75
	Gestão de auditorias da Qualidade	101,25
	Projeto de Inovação: Mindset Empreendedor e Prototipação	30
Módulo III	Projeto de Inovação: Trabalho de Conclusão do Curso	15
TOTAL DO CURSO		810

2.1 Detalhamentos das Unidades Curriculares

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Comunicação e Redação Técnica

Carga horária: 45 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver fundamentos técnicos e científicos que permitam ao educando empregar os princípios normativos básicos da Língua Portuguesa na comunicação oral e escrita. Interpretar ideias e informações contidas em textos informativos e técnicos, realizar pesquisas e aplicar os princípios e recursos da informática básica na elaboração de textos, utilizando as melhores práticas e técnicas de comunicação organizacional.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

FUNDAMENTOS TÉCNICOS CIENTÍFICOS

- Empregar os princípios normativos básicos da Língua Portuguesa na comunicação oral e escrita.
- Interpretar ideias e informações contidas em textos informativos e técnicos.
- Reconhecer a estrutura e os padrões dos diferentes tipos de documentos técnicos e de correspondência oficial, assim como a sua finalidade no contexto empresarial.
- Aplicar os princípios e recursos da informática básica na elaboração de textos.
- 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 (Windows ou Linux).

CONHECIMENTOS

Comunicação

- ✓ Definição de comunicação
- ✓ Elementos essenciais de comunicação
- ✓ Tipos de comunicação
- ✓ Funções da linguagem
- ✓ Linguagem oral e escrita
- ✓ Linguagem verbal e não verbal
- ✓ A língua portuguesa e as variedades linguísticas

Leitura e interpretação de textos

- ✓ A importância da leitura
- ✓ O que ler? / Como ler?
- ✓ Técnicas de leitura
- ✓ Interpretação de textos: informativos e técnicos

Tipologia textual:

- ✓ Narração
- ✓ Descrição
- ✓ Dissertação

Gêneros textuais do ambiente empresarial: cartas comerciais, relatórios, e-mail, etc.

Produção textual:

- ✓ O que escrever e como escrever;
- ✓ Técnicas para clareza e objetividade;
- ✓ Esquema, resumo, resenha;

Redações técnicas

- ✓ Ata
- ✓ Aviso
- ✓ Carta comercial

- ✓ Correio eletrônico
- ✓ Memorando
- ✓ Requerimento
- ✓ Solicitação
- ✓ Relatório
- ✓ Ofício

Gramática da língua portuguesa aplicada.
Gramática aplicada ao texto.
Currículo / Portfólio.

A entrevista de emprego.

Comunicação eficaz.

- ✓ Apresentação em público
- ✓ Principais recursos de oratória e retórica
- ✓ Atendimento ao cliente (interno e externo)
- ✓ Técnicas de argumentação.
- ✓ Importância do feedback.

Ética: a força da linguagem nas relações interpessoais.

Editores de Texto e técnicas de busca na internet.

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.
- ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.
- ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- ✓ Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

CONHECIMENTOS

Ética

- ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
- ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.

Trabalho em equipe

- ✓ Trabalho em grupo;
- ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
- ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
- ✓ Cooperação.
- ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.

Organização de ambientes de trabalho

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático: : Leitura e Comunicação – Série Aprendizagem Industrial- Assistente Administrativo - : <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

Apostila Comunicação e Redação Técnica - Banco de Recursos Didáticos <http://rd.sc.senai.br/>).

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Cálculo Aplicado

Carga horária: 37,5 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver e aprimorar os conhecimentos necessários para resolver os problemas do cotidiano profissional que demandem raciocínio lógico e matemático.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

FUNDAMENTOS TÉCNICOS CIENTÍFICOS

- Reconhecer o uso e operações matemáticas;
- Realizar cálculos matemáticos;
- Desenvolver o raciocínio lógico na solução de problemas;
- Trabalhar com números inteiros, decimais e fracionários;
- Reconhecer figuras geométricas e calcular suas dimensões e volumes.
- Realizar cálculos estatísticos básicos.

CONHECIMENTOS

Operações matemáticas básicas

- ✓ Operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão);
- ✓ Razão;
- ✓ Proporção;
- ✓ Operações com frações;
- ✓ Números decimais e regras de arredondamentos;
- ✓ Porcentagem;
- ✓ Regra de três;
- ✓ Escala;

Noções básicas de geometria

- ✓ Geometria Plana e Espacial;
 - Perímetro;
 - Área;
 - Volume;
- ✓ Ângulos e suas propriedades.

Noções básicas de estatística

- ✓ Construção e análise de distribuição de frequência
- ✓ Medidas de tendência central e dispersão.

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.
- ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho,

CONHECIMENTOS

Ética

- ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
- ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.

Trabalho em equipe

- ✓ Trabalho em grupo;
- ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
- ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
- ✓ Cooperação.
- ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.

tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.

- ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

Organização de ambientes de trabalho

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático: Matemática Aplicada: - Série Logística: Curso Técnico Logística - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Fundamentos da Qualidade

Carga horária: 45 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Proporcionar uma visão geral da qualidade, considerando seu histórico, evolução, importância e aplicação normativa nos processos de gestão, de negócios e de apoio das organizações, assim como o seu papel no desenvolvimento e na competitividade das empresas.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
1. Desenvolver mecanismos de controle de resultados, verificações e melhorias.	1.1. Indicando a metodologia a ser utilizada na definição e implementação de melhorias.	- Identificar, com base nos resultados das avaliações, oportunidades de melhoria em produtos e processos.	<p>Princípios básicos da qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceitos gerais <ul style="list-style-type: none"> • 8 dimensões da qualidade em produtos; • 5 dimensões da qualidade em serviços. ✓ Eficiência, eficácia e efetividade (conceitos). ✓ Eras da Qualidade (histórico) ✓ Gurus da Qualidade ✓ Princípios da qualidade ISO 9000 ✓ 10 princípios da qualidade total ✓ 5S <p>Estrutura Organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de organizações ✓ Organograma ✓ Sistemas (Conceito de sistema, visão sistêmica) <p>Sistema de Gestão da Qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo dos Prêmios. ✓ Família ISO 9000. ✓ Requisitos ISO 9001 (seções da Norma).
CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS			CONHECIMENTOS
<p>CAPACIDADES SOCIAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa. <p>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a 			<p>Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética nos relacionamentos profissionais ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. <p>Trabalho em equipe</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabalho em grupo; ✓ O relacionamento com os colegas de equipe; ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;

- ✓ melhoria da produtividade.
- ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.

Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

- ✓ Cooperação.
- ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.

Organização de ambientes de trabalho

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Quadro, multimídia

Material Didático:

- GARVIN, David. Competing on the eight dimensions of quality. Harvard Business Review, 1987.

- PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V.A; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

- Norma ABNT NBR ISO 9001 (Versão vigente)

- Sistema de Gestão da Qualidade – Entendendo a NBR ISO 9001. Brisot, Valério Garcia; Pastore, Graciele Alves de Mira

- Técnicas e Fundamentos da Qualidade-- <http://digital.mflip.com.br/pub/senai> – Série Gestão - Qualificação Básica – Assistente de Controle da Qualidade

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Mapeamento de Processos

Carga horária: 120 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas requeridas para a realização do mapeamento de processos em organizações empresariais dos mais variados portes e segmentos industriais, comerciais e de serviços.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
1.1 Mapear processos organizacionais	1.1.1 Considerando as características do processo a ser mapeado.	- Delimitar a abrangência do processo a ser mapeado, considerando o conjunto de variáveis que o constituem. - Analisar cada uma das variáveis e sua relação com o processo a ser mapeado.	<p>Abordagem por processo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceito (processo, atividade, tarefa) ✓ Lógica de fluxos de processos (macro e micro processos, processos primários, processos de suporte/apoio, processos gerenciais). ✓ Fases básicas de um mapeamento de processos (planejamento e análise, modelagem e desenho, implantação, padronização e refinamento) <p><u>Planejamento e análise</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Princípios da organização do trabalho (planejamento, organização, direção e controle); ✓ Trabalho em grupo e equipe ✓ A influência do ambiente de trabalho no comportamento; ✓ Iniciativa (conceito e importância) ✓ Cooperação; ✓ Divisão de papéis e responsabilidades; ✓ Compromisso com objetivos e metas; ✓ Relações com o líder. ✓ Fatores de satisfação no trabalho. ✓ Técnicas para levantamento de dados <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista; <ul style="list-style-type: none"> o Tipos de entrevista (informal, não estruturada, semiestruturada, estruturada, focalizada, por pautas, com recursos visuais); o Canais: telefone, face a face, correspondência; o Preparação de roteiros; o Abordagens;
	1.1.2 Realizando as entrevistas previamente estruturadas para o levantamento das informações referentes às atividades que constituem os processos a serem mapeados.	- Reconhecer diferentes padrões e ferramentas aplicáveis à elaboração de entrevistas semiestruturadas. - Selecionar as perguntas com base nas características e variáveis que constituem o processo a ser mapeado. - Selecionar a linguagem com base no perfil do entrevistado. - Selecionar o meio e o método de registro das informações obtidas na entrevista com base na viabilidade técnica e características do contexto.	
	1.1.3 Registrando as informações fornecidas pelo entrevistado em conformidade com os métodos estabelecidos.	- Selecionar a documentação externa com base nas especificidades técnicas que caracterizam o processo a ser mapeado.	
	1.1.4 Considerando os documentos externos que impactam o processo em questão.	- Selecionar a ferramenta para a elaboração do mapa de acordo com as características do processo e requisitos da organização. - Definir o fluxo de processo com base nas informações levantadas e sequenciamento lógico das etapas e atividades.	
	1.1.5 Estruturando, por ferramenta apropriada, o fluxo das atividades que constituem o processo em questão.		

	1.1.6 Realizando, se necessário, ajustes no mapeamento em conformidade com as recomendações recebidas e/ou as informações fornecidas pelo entrevistado.	- Avaliar a adequação do mapa de processos com base nas informações recebidas e padrões da organização.	<ul style="list-style-type: none"> o Linguagem; o Formulação de perguntas; o Registro de respostas; o Conclusão de entrevistas; o Tabulação e apresentação de resultados de entrevistas; • Observação direta • Pesquisa documental <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cronograma (Gantt); ✓ Análise da situação atual (brainstorming, análise AS-IS); <p><u>Modelagem e desenho</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição de processos críticos (matriz de priorização); ✓ Ferramentas de mapeamento de processo; ✓ Métodos para mapeamento de processos (SIRPORC, diagrama de tartaruga, fluxograma, harmonograma, noções de BPM); ✓ Estruturação de fluxogramas por softwares específicos; <p><u>Implantação, padronização e refinamento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Validação de fluxos de processo; ✓ Desenvolvimento e Controle de Indicadores de Desempenho da Gestão; ✓ Indicadores: conceitos e tipos (capacidade, flexibilidade, produtividade, velocidade, Qualidade, Valor, Financeiros); ✓ Estrutura de indicadores (objetivo, aplicações, metas, fórmulas); ✓ Variáveis dos indicadores (referencial, tendências, meta);
	1.1.7 Submetendo o mapeamento à validação superior.	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar a ferramenta mais adequada para o encaminhamento e apresentação do mapa de processo. - Fundamentar tecnicamente a proposta elaborada, considerando as especificidades do processo e método utilizado. 	
1.2 Desenvolver mecanismos de controle de resultados, verificações e melhorias.	1.2.1 Estabelecendo os indicadores e ferramentas a serem utilizadas no controle de resultados do processo	<ul style="list-style-type: none"> - Definir indicadores e padrões de referência para a avaliação da eficácia de processos e resultados. - Selecionar as ferramentas e mecanismos de controle com base nas características do processo ou produto a ser controlado. 	
	1.2.2 Indicando a metodologia a ser utilizada na definição e implementação de melhorias.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar, com base nos resultados das avaliações, oportunidades de melhoria em produtos e processos. - Selecionar a metodologia mais apropriada para a definição e implementação de melhorias para produtos e processos. 	
	1.2.3 Estabelecendo os métodos e critérios a serem considerados na verificação da conformidade dos processos com os procedimentos estabelecidos.	- Definir os métodos e critérios a serem considerados na avaliação da conformidade dos processos com os procedimentos	
CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS			CONHECIMENTOS
<p>CAPACIDADES SOCIAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa. <p>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade. 			<p>Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética nos relacionamentos profissionais ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. <p>Trabalho em equipe</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabalho em grupo; ✓ O relacionamento com os colegas de equipe; ✓ Responsabilidades individuais e coletivas; ✓ Cooperação.

- ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

- ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.

Organização de ambientes de trabalho

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático:

- Norma ABNT NBR ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos - (Versão vigente)
- Sistema de Gestão da Qualidade – Entendendo a NBR ISO 9001. Brisot, Valério Garcia; Pastore, Graciele Alves de Mira
- Gestão da Qualidade – Lobo, Renato Nogueirol.

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Gestão de documentos da Qualidade

Carga horária: 97,5 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos e as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas requeridas para a elaboração de documentos da qualidade, o desenvolvimento de sistemas de controle de documentos internos e externos, o controle de documentos da qualidade e a capacitação de colaboradores nos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
1.1 Elaborar documentos da qualidade.	1.1.1 Estabelecendo a estrutura dos documentos com referência nos níveis pertinentes e formatos padrão adotados pela empresa/instituição.	- Situar o documento na hierarquia do sistema de gestão de qualidade da organização. - Reconhecer os padrões, formatos e estruturas estabelecidas pela Organização para cada tipo de documento da qualidade	Ética profissional: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Discrção; ✓ Sigilo; ✓ Ética no tratamento de informações; ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais; ✓ Código de conduta; Gestão de documentos da qualidade <ul style="list-style-type: none"> ✓ Padronização e gestão da rotina; ✓ Hierarquias: manual, procedimentos, rotinas, instruções, formulários, planos; ✓ Estrutura e formatos dos documentos; ✓ Funções, finalidades; ✓ Autoridades e responsabilidades na elaboração, verificação e aprovação; ✓ Definição de regramentos para processos mapeados; ✓ Ferramentas aplicadas à elaboração de documentos da qualidade; ✓ Sistemas de controle: físicos e eletrônicos; ✓ Controles de documentos no modelo de Prêmios; ✓ Controles de documentos no modelo de Normas; ✓ Técnicas para Sistemas de Gestão; ✓ Permissões de acesso;
	1.1.2 Indicando as autoridades e responsabilidades referentes ao processo em questão.	- Situar as responsabilidades e autoridades na hierarquia da Organização.	
	1.1.3 Detalhando os regramentos estabelecidos para o processo em questão em conformidade com o padrão institucional.	- Definir os regramentos do documento da qualidade com base nas características do processo, responsabilidades, autoridades e padrões da Organização.	
	1.1.4 Submetendo o documento a aprovação superior	- Selecionar a ferramenta mais adequada para o encaminhamento e apresentação do documento da qualidade elaborado. - Fundamentar tecnicamente a proposta elaborada, considerando as especificidades do processo, as responsabilidades, as autoridades e padrões estabelecidos.	
1.2 Desenvolver sistemas de controle de documentos internos e externos.	1.2.1 Considerando os tipos, características e finalidades dos documentos a serem controlados.	- Reconhecer os diferentes sistemas de gestão da qualidade, suas características e finalidades, assim como os documentos a eles vinculados.	
	1.2.2 Estabelecendo mecanismos, critérios e formas de controle dos documentos e da sua utilização pelos usuários com base nas normas e/ou padrões	- Definir, com base no padrão de disseminação (meio físico ou eletrônico), os mecanismos, critérios e formas de controle dos documentos	

	estabelecidos.	internos e externos da qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controle de documentos internos e externos; ✓ Revisões e atualizações; ✓ Controle permissão de acesso a usuários; <p>Treinamento e desenvolvimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboração de cronogramas; ✓ Definição; ✓ Metodologias de capacitação; ✓ Condições de infraestrutura; ✓ Registros de capacitações;
	1.2 .3 Atendendo os critérios de permissão de acesso aos documentos.	- Identificar, por intermédio de consulta aos superiores hierárquicos, os critérios de permissão a serem considerados no desenvolvimento do sistema de controle dos documentos da qualidade.	
1.3 Controlar documentos da qualidade	1.3 .1 Considerando o meio de disseminação do documento;	- Identificar, no meio de distribuição utilizado, os aspectos e campos que demandam controle.	
	1.3 .2 Considerando a validade dos documentos com base nas atualizações e revisões realizadas.	- Avaliar a validade das informações relativas aos processos de que tratam os documentos da qualidade, assim como as informações relativas às atualizações e revisões realizadas.	
	1.3 .3 Atualizando a permissão de acesso a usuários;	- Reconhecer o processo de atualização de permissão de acesso a documentos da qualidade.	
1.4 Capacitar colaboradores no sistema de gestão da qualidade.	1.4 .1 Elaborando cronogramas com base na disponibilidade dos colaboradores;	- Identificar a necessidade e a disponibilidade dos colaboradores para a participação em capacitações. - Dimensionar o tempo necessário das capacitações com base na complexidade do sistema de gestão e perfil dos colaboradores.	
	1.4 .2 Organizando as capacitações de acordo com os procedimentos estabelecidos e público alvo;	- Definir conteúdos, metodologias, responsabilidades e condições de logística com base nas características do público alvo e do sistema de gestão da qualidade em questão.	
	1.4 .3 Realizando os registros pertinentes em conformidade com os padrões estabelecidos.	- Reconhecer os padrões a serem considerados na realização de registros relativos às capacitações de colaboradores.	
CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS			CONHECIMENTOS
<p>CAPACIDADES SOCIAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa. <p>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade. ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas. ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho. <p>DEfini</p>			<p>Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética nos relacionamentos profissionais ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. <p>Trabalho em equipe</p> <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. <p>Organização de ambientes de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organização de ferramentas e instrumentos:

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

formas, importância;

- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático: Sistemas Integrados – Série gestão: - Qualificação Básica – Assistente de Controle da Qualidade - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

Norma ABNT NBR ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos - (Versão vigente)

Norma ABNT NBR ISO 9004 - Gestão para o sucesso sustentado de uma organização - (Versão vigente)-

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Processo Criativo – Indústria 4.0, Lean e Ideação

Carga horária: 30 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver a criatividade, raciocínio lógico e conhecimentos em ideação, para iniciar o planejamento, execução de projetos de inovação visando à criação ou melhoria de produtos, processos e serviços alinhados com as demandas da indústria e as necessidades dos consumidores para contribuir com o aumento da competitividade da indústria.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

CAPACIDADES TÉCNICAS

- Empregar os tipos de inovação identificando as características do problema;
- Criar soluções que agreguem valor de acordo com a demanda do cliente;
- Aplicar ferramentas de ideação para resolver problemas complexos;
- Participar de um hackathon para solucionar um problema da indústria com foco na inovação, que visem solucionar problemas reais da indústria ou do SENAI;

CONHECIMENTOS

- **Conceito de inovação**
 - ✓ Diferença entre a inovação e invenção
 - ✓ Integração: mercado, negócio e equipe
 - Análise do mercado
 - Demandas do cliente
 - Atendimento do mercado
 - Custos
 - Análise do negócio
 - Para quem vender
 - Como vender
 - Riscos envolvidos
 - Equipe
 - Empreendedor
 - Talentos
 - Desafios
 - ✓ Geração de valor
 - Conceito de valor
 - Exemplos de proposta de valor
- **Linha do tempo da inovação**
 - ✓ 1ª Revolução Industrial
 - Máquina a vapor como inovação de Processos
 - ✓ 2ª Revolução Industrial
 - Produção em massa e Eletricidade como



- ✓ inovação para produtos
- ✓ 3ª Revolução Industrial
 - Automação e Internet como inovação para serviço
- ✓ 4ª Revolução Industrial
 - Tecnologias Habilitadoras da Indústria 4.0
 - Lean Manufacturing
- ✓ Futuras Revoluções Industriais

- **Cultura Lean**

- ✓ *Lean Office*
- ✓ *Lean Manufacturing*

- Ferramentas de ideação

- ✓ Mapa de empatia
- ✓ Triz de ideias
- ✓ Crazy8
- ✓ Funil de ideias
- ✓ Matriz de alinhamento
- ✓ Como poderíamos?
- ✓ Benchmarking
- ✓ Brainstorming

- Cases de empreendedores

- **Hackathon: Ideação, modelagem de negócios, prototipação e pitch.**

- ✓ Fomentar a realização da Saga SENAI de Inovação - Grand Prix de Inovação

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CONHECIMENTOS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.
- Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.

- **Ética**

- ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
- ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.

- **Trabalho em equipe**

- ✓ Conceitos de grupo e equipe;
- ✓ Trabalho em grupo;



PELO

- Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.
- Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

- ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
 - ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
 - ✓ Cooperação.
 - ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.
- **Organização de ambientes de trabalho**
 - ✓ Princípios de organização
 - ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
 - ✓ Organização do espaço de trabalho.
 - **Segurança no Trabalho:**
 - ✓ 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.
 - **Virtudes profissionais:**
 - ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.
 - **Ferramenta da Qualidade: Análise e Solução de Problemas**
 - **Pesquisa**
 - ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
 - ✓ Características
 - ✓ Métodos
 - ✓ Fontes
 - ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de informática, biblioteca e sala de aula.

Equipamentos: Kit Multimídia, quadro branco, computador com acesso à internet.

Recursos Didático: Acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem

Material Didático: Livro didático MDI e Material on-line

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO I

Unidade Curricular: Modelagem de projetos – Design Thinking e Canvas

Carga horária: 30 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas para a modelagem de negócios e projetos, para continuar na execução e controle do projeto de inovação, visando à criação ou melhoria de produtos, processos e serviços alinhados com as demandas da indústria e as necessidades dos consumidores para contribuir com o aumento da competitividade da indústria.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

CAPACIDADES TÉCNICAS

- Definir proposta de valor a ser percebida pelo mercado fundamentada nos pilares do negócio;
- Sistematizar informações referentes ao problema, negócio e projeto em canvas (quadro) facilitando a compreensão;
- Sistematizar informações do canvas referentes ao problema, negócio e projeto decompondo em detalhes

CONHECIMENTOS

- **Estratégia e Inovação**
 - ✓ Inovação e Estratégia Competitiva
 - Integração entre a estratégia da empresa e o mercado
 - Integração entre a educação e inovação
- **Geração da Proposta de Valor**
- **Canvas**
 - ✓ *Lean Canvas*
 - ✓ *Business Model Generation*
 - ✓ *Project Model Canvas*
- **Modelo de Negócios**
 - ✓ Tipos de Modelo de Negócios
 - ✓ Impacto da Experiência do Usuário no Modelo de Negócios
- **Metodologia Ágil de Projeto:**
 - ✓ *Scrum*
 - ✓ *Design sprint*
 - ✓ *Design Thinking*
- **Projeto de TCC**
 - ✓ Modelo de Projeto
 - ✓ Elaboração do Projeto de TCC
- **Cases de empreendedores**



- **Mentoria e acompanhamento da construção do projeto**
 - ✓ Fomentar a participação na Saga SENAI de Inovação: DSPI
- **MOSTRA DE NEGÓCIOS – Com o projeto já formatado os grupos devem apresentá-lo em uma mostra e validar com os potenciais clientes (indústria, comunidade, alunos, docentes e/ou potenciais clientes)**

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CONHECIMENTOS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- **Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.**
- **Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.**

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- **Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.**
- **Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.**
- **Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.**
- **Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.**

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- **Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.**
- **Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.**

- **Ética**
 - ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
 - ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.
- **Trabalho em equipe**
 - ✓ Conceitos de grupo e equipe;
 - ✓ Trabalho em grupo;
 - ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
 - ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
 - ✓ Cooperação.
 - ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.
- **Organização de ambientes de trabalho**
 - ✓ Princípios de organização
 - ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
 - ✓ Organização do espaço de trabalho.
- **Segurança no Trabalho:**
 - ✓ 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.
- **Virtudes profissionais:**
 - ✓ Atenção, disciplina, organização,



comprometimento, precisão e zelo.

- **Ferramenta da Qualidade: Análise e Solução de Problemas**

- **Pesquisa**

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de informática, biblioteca e sala de aula.

Equipamentos: Kit Multimídia, quadro branco, computador com acesso à internet.

Recursos Didático: Acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem

Material Didático: Livro didático MDI e Material on-line

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO II

Unidade Curricular: Análise e inspeção de produtos.

Carga horária: 90 horas

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver fundamentos técnicos para a realização do controle da qualidade de produtos e processos, considerando o monitoramento de padrões técnicos de conformidade e de resultados de desempenho.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
2.1 Monitorar o atendimento dos padrões técnicos e qualitativos estabelecidos para produtos e processos.	2.1.1 Prestando suporte na definição e implementação de correções e melhorias em processos e produtos.	- Identificar possíveis soluções para os desvios identificados em produtos e processos.	Metrologia básica <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceito, histórico e aplicação ✓ Normas técnicas básicas para metrologia ✓ Unidades de medidas do sistema métrico e sistema inglês e formas de conversão ✓ Tipos, características, aplicações, uso e conservação dos instrumentos: ✓ Régua graduada; ✓ Trena; ✓ Esquadro; ✓ Gabaritos de verificação; ✓ Paquímetros; ✓ Traçador de altura; ✓ Micrômetros; ✓ Relógio comparador; ✓ Relógio apalpador; ✓ Mesa de desempenho; ✓ Goniômetro; ✓ Durômetro. ✓ Medição tridimensional: conceitos e funções ✓ Tolerâncias ✓ Análise de calibração de instrumentos de medição. Leitura e interpretação de desenho técnico: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução ao Desenho Técnico;
	2.1.2 Acompanhando, quando necessário, a realização de verificações in loco quanto ao atendimento de critérios e padrões estabelecidos para produtos e processos.	- Analisar, in loco, a adequação técnica de produtos pela utilização de equipamentos e instrumentos específicos.	
	2.1.4 Garantindo o atendimento dos critérios estabelecidos;	- Interpretar os critérios quantitativos e qualitativos estabelecidos nos procedimentos, instruções técnicas. - Correlacionar os resultados de laudos e inspeções visuais relativos a produtos e processos com os critérios quantitativos e qualitativos estabelecidos.	

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instrumentos; ✓ Linhas; ✓ Caligrafia; ✓ Formatos de papéis, margens e legendas ✓ Perspectiva; ✓ Projeções de sólidos; ✓ Vistas essenciais; ✓ Cotagem (Regras de cotagem, Símbolos e convenções, cotagem de detalhes); ✓ Escalas; ✓ Representação em corte (hachuras, linhas de corte, corte total); ✓ Tolerância dimensional; ✓ Interpretação de desenhos de conjuntos; <p>Inspecção visual</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspecção por equipamentos específicos; ✓ Tipos: dimensional, dureza, rugosidade, viscosidade, tração, torção; ✓ Análise de resultados de ensaios destrutivos e não destrutivos; ✓ Inspecção por análise de laudos, procedimentos, instruções, normas, regulamentos; ✓ Inspecção por análise de requisitos em relação a padrões estabelecidos; ✓ Registro das validações das inspeções realizadas (tipos e características);
CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS			CONHECIMENTOS
<p>CAPACIDADES SOCIAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa. <p>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade. ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas. ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho. <p>CAPACIDADES METODOLÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças 			<p>Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética nos relacionamentos profissionais ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. <p>Trabalho em equipe</p> <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. <p>Organização de ambientes de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância; ✓ Organização do espaço de trabalho.

tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.

- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático: Série Metalmecânica – Mecânica – Qualificação Básica – Mecânico Usinagem Convencional - Leitura e Interpretação de desenho mecânico - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

Série Metalmecânica – Mecânica – Qualificação Básica – Mecânico Usinagem Convencional - Desenho Técnico Mecânico - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

Série Metalmecânica – Mecânica – Qualificação Básica – Mecânico Usinagem Convencional - Fundamentos de Mecânica - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

Normas:

NBR 8196 – Emprego de Escalas

NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas

NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenhos técnicos

NBR 10068 – Folha de desenho – Leitura e dimensões

NBR 10126 – Cotagem de desenhos técnicos

NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho

NBR 13142 – Dobramento de cópia

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO II

Unidade Curricular: Monitoramento da Qualidade

Carga horária: 165 horas

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento dos fundamentos técnicos e científicos, das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas requeridas para o monitoramento da qualidade, considerando a análise de indicadores de desempenho e a aplicação das ferramentas e dos métodos de melhoria.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
2.1 Monitorar o atendimento dos padrões técnicos e qualitativos estabelecidos para produtos e processos.	2.1.1 Prestando suporte na definição e implementação de correções e melhorias em processos e produtos.	- Identificar possíveis soluções para os desvios identificados em produtos e processos.	Gestão Organizacional <ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderança situacional: <ul style="list-style-type: none"> • Conceito e estágios; • Características e papéis do líder; • Feedback (positivo e negativo); • Feedforward. ✓ Inteligência emocional. ✓ Conflitos nas Organizações: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos; • Características; • Fatores internos e externos; • Causas; • Consequências. ✓ Benchmarking (conceito e aplicações) Meio Ambiente e Segurança do Trabalho <ul style="list-style-type: none"> ✓ Qualidade Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Homem e o meio ambiente; • Produção mais limpa - PmaisL (vantagens e níveis de atuação); • Responsabilidade Ambiental – 5R; • ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (para que servem, apresentação dos objetivos); • Uso racional de Recursos e Energias disponíveis.
	2.1.2 Utilizando, quando necessário, ferramentas da qualidade na correção de desvios de resultados não atingidos;	- Definir ações e estratégias para a promoção de melhorias em produtos e processos.	
	2.1.3 Verificando as evidências geradas pelos colaboradores quanto ao atendimento dos requisitos da qualidade estabelecidos.	- Selecionar as ferramentas da qualidade mais compatíveis com as características das melhorias a serem implementadas.	
	2.1.4 Garantindo o atendimento dos critérios estabelecidos;	- Analisar as evidências geradas pelos colaboradores e a compatibilidades destas com os requisitos de qualidade estabelecidos.	
	2.1.5 Documentando os resultados de verificações, correções e melhorias implementadas.	- Interpretar os critérios quantitativos e qualitativos estabelecidos nos procedimentos, instruções técnicas.	
	2.1.6 Acompanhando a efetividade das correções e melhorias implementadas.	- Definir, quando necessário, medidas corretivas que assegurem o atendimento dos critérios estabelecidos.	
	- Reconhecer os padrões de documentação utilizados para o registro de resultados de verificações, correções e melhorias implementadas.		
	- Avaliar, com base nos padrões estabelecidos pela Organização, a eficácia de correções e melhorias implementadas.		
	- Definir novas ações e estratégias de melhoria ou		

para resultados não eficazes

- ✓ Segurança no trabalho
 - Comportamento Seguro: imperícia, imprudência e negligência
 - Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características;
 - Agentes agressores à saúde: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.
 - Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções;
 - Mapa de riscos (Finalidades);
 - Inspeções de segurança;
 - Sinalizações de segurança.

Inspeção de processo

- ✓ Noções de CEP;
- ✓ Conceito e Terminologia;
- ✓ Tipos de Variações (causas comuns e causas especiais) e Tipos de Controle;
- ✓ Cartas de Variáveis (média\amplitude, média\desvio padrão);
- ✓ Cartas de Atributos (p, c, np, u);

Métodos de apoio em melhorias

- ✓ PDCA\MASP (conceito e etapas);
- ✓ Noções de 6 sigma (O que é, gerenciamento de projeto por fases DMAIC)
- ✓ Círculos de controle de Qualidade – CCQs (conceito, objetivos, fundamentos, sistemas de incentivos, aplicação);
- ✓ Noções do pensamento Lean;
 - Lean Thinking e os 5 princípios elementares da Mentalidade enxuta;
 - 8 tipos de desperdícios produtivos;
 - Muda, Mura, Muri;
 - Conceito de Valor Agregado;
 - Kaizen, Jishuken e Kaikaku;
 - 6G (Gemba, Genbutsu, Genjitsu, Genri, Gensoku, Gensho);
 - Jidoka e Poka Yoke.

			<p>Ferramentas básicas da qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Folha de verificação ✓ Diagrama de Pareto ✓ Gráfico de Dispersão ✓ Histograma ✓ Diagrama de causa e efeito ✓ 5 porquês ✓ Matriz GUT ✓ 5W2H
<p>2.2 Monitorar os resultados de indicadores de desempenho.</p>	<p>2.2 .2 Reunindo os resultados obtidos a partir dos indicadores de desempenho;</p> <p>2.2 .3 Correlacionando os resultados dos indicadores com as metas e referenciais estabelecidos;</p> <p>2.2 .4 Apoiando a análise dos resultados dos indicadores;</p> <p>2.2 .1 Acompanhando a efetividade das correções e melhorias implementadas;</p> <p>2.2 .7 Garantindo a efetividade das correções e melhorias implementadas;</p> <p>2.2 .6 Documentando os resultados dos monitoramentos e melhorias implementadas;</p>	<p>- Agrupar medições da área conforme os parâmetros de monitoramento definidos pelos indicadores.</p> <p>- Identificar correlações entre as variáveis e seus impactos no produto.</p> <p>- Comparar os resultados das medições com base nas metas.</p> <p>- Identificar possíveis desvios ou tendências em produtos e processos.</p> <p>- Interpretar com base nos resultados das avaliações, a efetividade das ações implementadas;</p> <p>- Avaliar com base nos padrões estabelecidos pela organização, à eficácia de correções e melhorias implementadas.</p> <p>- Registrar resultados considerando o monitoramento dos indicadores de desempenho.</p>	<p>Monitoramento de resultado de Indicadores de Desempenho</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análises de indicadores ✓ Rejeição; ✓ Retrabalhos; ✓ Padrões dimensionais; ✓ Especificações técnicas; ✓ Custos da não qualidade; ✓ Reclamação do cliente; ✓ Métodos de organização e agrupamento de indicadores.
<p>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS</p>			<p>CONHECIMENTOS</p>
<p>CAPACIDADES SOCIAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais. ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa. <p>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade. ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas. ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho. <p>CAPACIDADES METODOLÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades. 			<p>Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética nos relacionamentos profissionais ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais. <p>Trabalho em equipe</p> <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. <p>Organização de ambientes de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância; ✓ Organização do espaço de trabalho. <p>Virtudes profissionais:</p>

Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático: Ferramentas da Qualidade – Série Gestão – Qualificação Básica – Assistente de Controle da Qualidade - <http://digital.mflip.com.br/pub/senai>

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO II

Unidade Curricular: Gestão de auditorias da Qualidade

Carga horária: 95 horas

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver fundamentos técnicos e científicos e capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias para a atuação em auditorias de primeira, segunda e terceira partes, considerando a sua programação, preparação, execução e monitoramento das ações corretivas estabelecidas.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

ELEMENTO DE COMPETÊNCIA (SUB-FUNÇÕES)	PADRÃO DE DESEMPENHO (COMO O TRABALHADOR DEVE REALIZAR A AÇÃO)	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
3.1 Programar as auditorias.	3.1.1 Considerando os processos e setores a serem auditados; 3.1.2 Compondo a equipe de auditora com base nos processos, experiências e conhecimentos de cada auditor;	- Reconhecer as características gerais dos processos e setores indicados para a auditoria a partir da análise dos procedimentos específicos. - Reconhecer o padrão interno de organização de auditorias.	Auditorias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definições ✓ Tipos (1ª, 2ª e 3ª parte) ✓ Objetivo ✓ Sistema de referência: NBR ISO 19011 ✓ Perfil do auditor (competências)
	3.1.3 Estabelecendo o cronograma de realização da auditoria a partir das definições dos procedimentos.	- Identificar, nos procedimentos internos, os períodos e a periodicidade indicados para a realização das auditorias. - Dimensionar os tempos necessários para a auditoria de cada processo de acordo com as suas características e complexidades.	Programação de auditorias <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificação de processos ✓ Composição de equipes ✓ Cronograma ✓ Aprovação ✓ Plano de comunicação
	3.1.4 Submetendo a programação à aprovação superior.	- Selecionar a ferramenta mais adequada para o encaminhamento e apresentação da programação sugerida para a realização das auditorias. - Fundamentar tecnicamente a proposta elaborada, considerando as especificidades dos processos.	Preparação de auditorias <ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos do programa de auditoria ✓ Programa da auditoria ✓ Previsão de recursos para auditoria ✓ Papéis e responsabilidades do auditor ✓ Métodos de auditorias ✓ Elaboração e validação do Plano de Auditoria
	3.1.5 Elaborando o plano de comunicação em conformidade com os padrões da empresa.	- Definir as estratégias e ferramentas de comunicação a partir das disponibilidades e padrões da organização.	Execução da auditoria <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunião de Abertura ✓ Técnicas de Questionamento ✓ Coleta de evidências
3.2 Preparar as auditorias.	3.2.1 Considerando os processos e setores a serem auditados;	- Definir períodos, datas e horários para a execução das auditorias de cada processo com base na	

	3.2 .2 Prevendo tempos, recursos e espaços para a realização das auditorias;	<p>disponibilidade dos auditores e auditados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prever recursos e espaços adequados com base nas características e necessidades dos processos a serem auditados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos e descrição de não conformidades ✓ Comunicação de não conformidades durante o processo de auditoria ✓ Resolução de conflitos
	3.2 .3 Validando o planejamento com o auditado.	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar a ferramenta mais adequada para o encaminhamento e apresentação do planejamento sugerido para o auditado. - Avaliar a pertinência e adequação dos ajustes propostos pelo auditado. 	<p>Encerramento da auditoria</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Relatório final de Auditoria ✓ Reunião de encerramento (Método, evidências, comunicação de resultados).
3.3 Executar as auditorias.	3.3 .1 Realizando a reunião de abertura em conformidade com a norma pertinente.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar a norma de auditoria quanto às condições e requisitos a serem considerados e atendidos na reunião de abertura. - Definir, em conjunto com a equipe, os complementos e ajustes a serem realizados no planejamento da auditoria. 	<p>Acompanhamento e monitoramento das ações originárias de auditorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratamento de Não conformidades ✓ Plano de ação (contenção e correção) ✓ Verificação da eficácia.
	3.3 .2 Entrevistando pessoas com referência nos procedimentos e processo em questão.	<ul style="list-style-type: none"> - Formular as perguntas com base nas especificidades do procedimento e nas características e variáveis que constituem o processo a ser auditado. - Selecionar a linguagem e a terminologia técnica com base no perfil do auditado. - Definir a forma de cientificar o auditado quanto a eventuais não conformidades observadas no processo por ocasião da entrevista 	
	3.3 .3 Examinando documentos, registros e evidências com base nos documentos do sistema de gestão da qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar a compatibilidade e coerência entre os registros realizados e os previstos pelo sistema de documentos da qualidade. - Definir a forma de cientificar o auditado quanto a eventuais não conformidades observadas na documentação. 	
	3.3 .4 Administrando, quando for o caso, conflitos surgidos durante a auditoria.	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentar tecnicamente, com base nas referências documentais, eventuais divergências surgidas por ocasião da realização de auditorias. - Selecionar a técnica de administração de conflitos com base nas características da situação ocorrida. 	

	3.3.5 Realizando a reunião de encerramento em conformidade com a norma pertinente.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar a norma de auditoria quanto às condições e requisitos a serem considerados e atendidos na reunião de encerramento. - Fundamentar tecnicamente, com base nas referências documentais, eventuais dúvidas quanto às conclusões da auditoria. 	
	3.3.6 Elaborando os relatórios de auditoria de acordo a norma e padrões estabelecidos em procedimento.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar na norma e padrões da Organização, os requisitos a serem considerados e atendidos na elaboração de relatórios. 	
	3.3.7 Comunicando os resultados da auditoria de acordo com os padrões estabelecidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os padrões da Organização empregados na comunicação de resultados de auditoria. - Selecionar os canais mais adequados ao propósito. 	
3.4 Monitorar o atendimento	3.4.1 Verificando a existência de não conformidades no relatório da auditoria;	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar o relatório de auditoria quanto à existência de não conformidades ou potenciais não conformidades nos processos auditados. 	
	3.4.2 Apoiando a elaboração do plano de ação para o tratamento das não conformidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os padrões da Organização empregados na elaboração de planos de ação. - Selecionar a Metodologia de Análise e Solução de Problemas ou outra ferramenta da qualidade mais adequada para a correção de não conformidades identificadas na auditoria. 	
	3.4.3 Acompanhando a execução do plano de ação.	<ul style="list-style-type: none"> - Definir ações e estratégias de acompanhamento e monitoramento do plano de ação com base nos prazos, responsabilidades e especificidades da ação de melhoria implementada. 	
	3.4.4 Verificando a eficácia do plano de ação	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a eficácia do plano de ação a partir de novas verificações. - Definir, se for o caso, novos planos de ação para resultados não eficazes. 	
	3.4.5 Dando retorno ao auditado e instâncias hierárquicas superiores.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os padrões da Organização empregados na comunicação de resultados de tratamento de não conformidades a auditados e instâncias superiores. - Sintetizar ideias, informações e resultados de ações corretivas de auditoria. 	

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CONHECIMENTOS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- ✓ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.
- ✓ Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- ✓ Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- ✓ Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.
- ✓ Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- ✓ Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- ✓ Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.

Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

Ética

- ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
- ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.

Trabalho em equipe

- ✓ Trabalho em grupo;
- ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
- ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
- ✓ Cooperação.
- ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.

Organização de ambientes de trabalho

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de aula, oficina pedagógica, biblioteca e laboratório de informática.

Equipamentos: Computador com pacote Office, e acesso à internet, projetor multimídia, TV.

Recursos Didático: Tela de projeção, Flip chart, quadro branco

Material Didático:

Norma ABNT NBR ISO 19011 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão (Versão vigente)

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO II

Unidade Curricular: *Mindset* Empreendedor e Prototipação

Carga horária: 30 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas para a empreender o projeto e prototipar, para continuar a execução do projeto de inovação e criar objetivos a longo prazo, visando à criação ou melhoria de produtos, processos e serviços alinhados com as demandas da indústria e as necessidades dos consumidores para contribuir com o aumento da competitividade da indústria.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

CAPACIDADES TÉCNICAS

- Identificar oportunidades de empreender negócios
- Validar proposta de valor por meio do protótipo
- Demonstrar proposta de valor por meio do pitch

CONHECIMENTOS

- **Empreendedor**
 - ✓ Características do empreendedor
 - ✓ Tipos de empreendedor
 - Informal, cooperado, individual, franquia, social e intraempreendedor.
- **Empreendedorismo de cadeia de valor**
- **Start up**
 - ✓ Conceito
 - ✓ Características
 - Inovação
 - Escalabilidade
 - Repetição
 - Potencial
 - Flexibilidade
 - Talentos
 - ✓ Tipo
 - Pequenas negócios
 - Lifestyle
 - Escaláveis
 - Compráveis
 - Sociais
 - Corporativas
- **Editais de financiamento, investidores-anjos,**



- aceleradoras
- Incubadoras e co-working
- Protótipo
 - ✓ Tipos de protótipos
 - ✓ Técnicas de prototipação
- Pitch
 - ✓ Definição
 - ✓ Aplicação
 - ✓ Dicas de oratória e dialética
 - ✓ Técnicas
- Mentoria e acompanhamento do projeto
 - ✓ Fomentar a participação na Saga SENAI de Inovação: Inova SENAI; Edital de Inovação para Indústria e FIEMG Lab
- MOSTRA DE VALIDAÇÃO - Com o protótipo e pitch já formatado os grupos devem apresentá-lo em uma mostra e validar com os potenciais clientes (indústria, comunidade, alunos, docentes e/ou potenciais clientes).

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CONHECIMENTOS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.
- Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.
- Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.
- Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas,

- Ética
 - ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
 - ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.
- Trabalho em equipe
 - ✓ Conceitos de grupo e equipe;
 - ✓ Trabalho em grupo;
 - ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
 - ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
 - ✓ Cooperação.
 - ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.
- Organização de ambientes de trabalho
 - ✓ Princípios de organização
 - ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
 - ✓ Organização do espaço de trabalho.

organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.

- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

- **Segurança no Trabalho:**

- ✓ 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.

- **Virtudes profissionais:**

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

- **Ferramenta da Qualidade: Análise e Solução de Problemas**

- **Pesquisa**

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de informática, biblioteca e sala de aula.

Equipamentos: Kit Multimídia, quadro branco, computador com acesso à internet.

Recursos Didático: Acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem

Material Didático: Livro didático MDI e Material on-line

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR

MÓDULO III

Unidade Curricular: Trabalho de Conclusão do Curso

Carga horária: 15 horas

Unidade de Competência 1: Apoiar tecnicamente a implementação e a manutenção dos sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 2: Controlar a qualidade de produtos e processos, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Unidade de Competência 3: Atuar em auditorias de sistemas de gestão da qualidade, considerando os padrões, normas, procedimentos e requisitos técnicos, de saúde e segurança e de meio ambiente pertinentes.

Objetivo Geral: Propiciar a finalização e apresentação para a banca do projeto de inovação que visa a criação ou melhoria de produtos, processos e serviços alinhados com as demandas da indústria e as necessidades dos consumidores para contribuir com o aumento da competitividade da indústria.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

CAPACIDADES TÉCNICAS

CONHECIMENTOS

- Validar o projeto com a banca demonstrando a inovação e valor gerado

- **Trabalho de Conclusão do Curso**
 - ✓ Modelo de Projeto
 - ✓ Modelo de Negócio
 - ✓ Protótipo
 - ✓ Vídeo Pitch (1 minuto)
 - ✓ Projeto detalhado (anexo)
- **Apresentação para a Banca**

CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS

CONHECIMENTOS

CAPACIDADES SOCIAIS:

- **Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais.**
- **Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.**

CAPACIDADES ORGANIZATIVAS:

- **Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.**
- **Agir de forma proativa propondo melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes e a melhoria da produtividade.**
- **Responsabilizar-se pelo cumprimento dos procedimentos operacionais adequados às atividades a serem realizadas.**
- **Integrar às suas práticas, as orientações recebidas quanto aos procedimentos técnicos, de saúde e segurança no ambiente de trabalho.**

- **Ética**
 - ✓ Ética nos relacionamentos profissionais
 - ✓ Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.
- **Trabalho em equipe**
 - ✓ Conceitos de grupo e equipe;
 - ✓ Trabalho em grupo;
 - ✓ O relacionamento com os colegas de equipe;
 - ✓ Responsabilidades individuais e coletivas;
 - ✓ Cooperação.
 - ✓ Divisão de papéis e responsabilidades.
- **Organização de ambientes de trabalho**
 - ✓ Princípios de organização

CAPACIDADES METODOLÓGICAS:

- Apresentar postura proativa e responsável, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades.
- Demonstrar iniciativa, responsabilidade e flexibilidade no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.

- ✓ Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- ✓ Organização do espaço de trabalho.

- Segurança no Trabalho:

- ✓ 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.

- Virtudes profissionais:

- ✓ Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.

- Ferramenta da Qualidade: Análise e Solução de Problemas

- Pesquisa

- ✓ Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica; em publicações;
- ✓ Características
- ✓ Métodos
- ✓ Fontes
- ✓ Estruturação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAL DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR.

Ambientes Pedagógicos: Sala de informática, biblioteca e sala de aula.

Equipamentos: Kit Multimídia, quadro branco, computador com acesso à internet.

Recursos Didático:

Material Didático:

ELEMENTOS DO PROJETO DETALHADO

- Título do projeto
- Identificação
 - ✓ Nome da Unidade Operacional:
 - ✓ Equipe:
 - ✓ Data de apresentação para a banca:
- Objetivo SMART
- Problema
- Proposta de Valor
- Potencial de mercado
- Plano de Marketing
 - ✓ Segmento de cliente
 - ✓ Canal
 - ✓ Relacionamento
- Plano Operacional
 - ✓ Recursos-Chave
 - ✓ Atividades-Chave
 - ✓ Parceiro-Chave
- Plano Financeiro
 - ✓ Estrutura de custo
 - ✓ Fontes de receita
- Impactos
 - ✓ Impacto para a indústria
 - ✓ Impacto para o SENAI
 - ✓ Impacto para a sociedade
- Referências Bibliográficas
- Anexos do Projeto Detalhado
 - ✓ Modelo de Negócios (BMG)
 - ✓ Modelo de Projeto (PMC)
 - ✓ Lean Canvas
- Obs.: Deverão constar no Trabalho de Conclusão do Curso, os produtos compostos por elementos gráficos e/ou volumétricos (maquetes ou protótipos), devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

3. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Será conferido o diploma de Técnico em Qualidade, na modalidade Habilitação Técnica de Nível Médio, ao aluno que concluir com êxito todos os módulos do curso, com aproveitamento mínimo de 60% em cada Unidade Curricular e obter frequência igual ou superior a 75% da carga horária total, oferecida em cada módulo/semestre letivo.

4. EQUIPE DE VALIDAÇÃO TÉCNICA

4.1 Especialistas

NOME	FUNÇÃO/CARGO	ESCOLA SENAI
Alan Gustavo da Silva	Instrutor	SENAI – Santa Rita do Sapucaí – CDTsVE Stefan Bogdan Salej
Diogo Almeida Boy Barbosa	Instrutor	SENAI – Timóteo – CFP Luciano José de Araújo
Karla Cristiane Correa Maciel	Instrutor	SENAI – Centro BH
Marcelo Webert Santos	Instrutor	SENAI – Nova Lima – CFP Afonso Greco
Samuel Calvacante	Instrutor	SENAI – Contagem – UI Nenê Scariolli
Vinícius José Cota	Instrutor	SENAI – Cláudio - CFP Risoleta Tolentino Neves

5. MÊS E ANO DA ELABORAÇÃO:

Mês e Ano da Elaboração: Dezembro/2019.

Mês e Ano de Revisão da Organização curricular: Outubro/2020.