CBO: 3116-05

Itinerário: 2021



|  |
| --- |
| **PROJETO DE AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO TÉCNICO****MODALIDADE DE ENSINO À DISTÂNCIA** |

**UNIDADE DE INDAIAL**

**CURSO TÉCNICO EM TÊXTIL**

**Autorizado pela Resolução do Conselho Regional do SENAI/SC nº 046/2021**

|  |
| --- |
| **EIXO TECNOLÓGICO** |
| **PRODUÇÃO INDUSTRIAL** |

|  |
| --- |
| **Florianópolis, novembro de 2021** |

**SUMÁRIO**

[**Identificação do Curso e do Estabelecimento de Ensino – Unidade Sede. 3**](#_heading=h.2xcytpi)

[**1.**](#_heading=h.3whwml4) **Justificativa e objetivos do curso 4**

[**2.**](#_heading=h.41mghml) **Requisitos de Acesso 4**

[**3.**](#_heading=h.2grqrue) **Perfil Profissional de Conclusão 5**

[**4.**](#_heading=h.4bvk7pj) **Organização Curricular 6**

[4.1](#_heading=h.3fwokq0) Flexibilidade Curricular 6

[4.2](#_heading=h.1v1yuxt) Matriz Curricular 6

[4.5](#_heading=h.2u6wntf) Estágio Não Obrigatório 9

[**5.**](#_heading=h.19c6y18) **Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores 9**

[**6.**](#_heading=h.3tbugp1) **Critérios e procedimentos de avaliação da aprendizagem 10**

[6.1](#_heading=h.28h4qwu) Características da Avaliação 10

[6.2](#_heading=h.nmf14n) Critérios e Formas de Avaliação 11

[6.3](#_heading=h.37m2jsg) Recuperação 11

[**7.**](#_heading=h.1mrcu09) **Instalações, equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca 12**

[7.1](#_heading=h.46r0co2) Instalações 12

[7.2](#_heading=h.2lwamvv) Equipamentos/Máquinas/Mobiliário/Softwares 12

[Laboratório de Informática 01 13](#_heading=h.rgbstsol0h21)

[7.3](#_heading=h.111kx3o) Biblioteca 13

[7.4](#_heading=h.3l18frh) Acervo Bibliográfico 13

[7.5](#_heading=h.206ipza) Investimentos 14

[7.6](#_heading=h.4k668n3) Infraestrutura tecnológica de suporte em atendimento remoto aos estudantes e professores 14

[**8.**](#_heading=h.2zbgiuw) **Corpo Técnico e Docentes 15**

[8.1](#_heading=h.1egqt2p) Corpo Técnico Administrativo da Mantenedora 15

[8.2](#_heading=h.3ygebqi) Corpo Técnico Administrativo da Sede 15

[8.3](#_heading=h.2dlolyb) Corpo Docente/Tutores 15

[**9.**](#_heading=h.sqyw64) **Certificados e Diplomas 16**

[**10.**](#_heading=h.3cqmetx) **Desenvolvimento da ação pedagógica 16**

[**11.**](#_heading=h.1rvwp1q) **Anexos 17**

**Identificação do Curso e do Estabelecimento de Ensino – Unidade Sede.**

|  |  |
| --- | --- |
| **CNPJ:**  | 03.774.688/0031-70 |
| **Razão Social:** | SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL |
| **Esfera Administrativa:** | SENAI/SC em INDAIAL |
| **Endereço (Rua, No):**  | Rua Alvin Rauh Júnior, 378 - Nações |
| **Cidade/UF/CEP:**  | Indaial/SC/ 89130-000 |
| **Telefone/Fax:**  | (47) 3281 6400 |
| **E-mail de contato:**  | indaial@sc.senai.br |
| **Site da unidade:** | [www.sc.senai.br](http://www.sc.senai.br) |

**Unidades sede do EaD**

São as unidades que possuem os cursos à distância autorizados. As funções da Sede envolvem:

* Supervisão do curso e coordenação pedagógica;
* Ter o projeto do curso autorizado;
* Manter a estrutura necessária de apoio presencial;
* Possuir infraestrutura necessária para a execução das situações de aprendizagem propostas;
* Possuir materiais de consumo necessários para a execução das práticas dos cursos técnicos EaD;
* Possuir professores para a execução das atividades práticas**.**

|  |
| --- |
| **Habilitação, qualificações e especializações:** |
| **1** | **Habilitação**: | TÉCNICO EM TÊXTIL |
| Carga Horária: | 1300H |

 **PLANO DE CURSO**

# Justificativa e objetivos do curso

# Requisitos de Acesso

O candidato com interesse nesse curso técnico deverá atender os seguintes requisitos:

* Escolaridade mínima: Candidatos matriculados a partir no 2º ano do Ensino Médio ou de Estudos Equivalentes.
* Vagas abertas à comunidade**:** a seleção será realizada por ordem de inscrição, sendo convocados para a matrícula os candidatos inscritos até o limite de vagas disponíveis para cada curso.

Após a inscrição, o candidato deverá aguardar a convocação da Unidade para a matrícula, o que será feito assim que completar o número mínimo de inscritos para iniciar a turma. O contato será feito por telefone e e-mail informados no formulário de inscrição.

O período e local de inscrição serão definidos em edital próprio do processo seletivo dos Cursos Técnicos do SENAI/SC.

Se um ou mais estudantes previamente selecionados não realizarem a matrícula, serão chamadas as inscrições subsequentes, sucessivamente, até que se completem as vagas disponibilizadas pela unidade.

Cursos técnicos com turmas customizadas para atendimento específico à empresa e outras instituições, o processo seletivo poderá ser estabelecido em termo de convênio/proposta comercial entre a instituição mantenedora (SENAI/SC) e a instituição conveniada/contratante.

**Matrícula:** a matrícula inicial será efetuada mediante solicitação do interessado, assistido por seu pai ou responsável, se menor de idade, com anuência às disposições constantes do Regimento Escolar.

**São condições para a matrícula inicial:**

* ter sido classificado no processo de seleção, dentro do número de vagas existentes;
* apresentar a documentação relacionada (via original e cópia).

**Documentação para a matrícula:** no ato da matrícula o estudante deverá apresentar os seguintes documentos:

* CPF;
* RG;
* comprovante de residência;
* histórico e certificado de conclusão do ensino médio para os estudantes que já o concluíram ou declaração de frequência da segunda ou terceira série do ensino médio quando o estudante estiver cursando;
* assinatura do contrato de prestação de serviços educacionais;
* RG e CPF do responsável legal/financeiro para menores de 18 anos e assinatura dos pais ou responsáveis no contrato de prestação de serviços educacionais.
* laudo médico quando o candidato for pessoa com deficiência.

Para a matrícula nas unidades curriculares subsequentes o candidato deverá observar os pré-requisitos identificados no desenho curricular do curso e estar matriculado na série correspondente do Ensino Médio, supletivo ou ter concluído.

**Observação:** O candidato é responsável pelos meios de acesso à Internet, para participação nas aulas *online* (acesso aproximado de 20 horas semanais) durante o período do curso.

É recomendável a configuração mínima de 512 MB de memória RAM, 100 MB de memória cache livre, Internet de banda larga (velocidade mínima de 300 kbps sem compartilhamento com outros computadores e Navegador de Internet com plugin Flash player versão 10.2 ou superior).

# Perfil Profissional de Conclusão

**Competência Geral (Objetivo Geral[[1]](#footnote-1))**: Planejar e coordenar os processos produtivos têxteis, controlar a qualidade e as características dos produtos e desenvolver novos produtos e processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de meio ambiente, de saúde e segurança do trabalho.

|  |
| --- |
| **Função 1:**Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Subfunções** | **Padrões de Desempenho** |
| Elaborar o plano de produção | * Considerando a capacidade de produção instalada e disponível para atender à demanda da programação da produção prevista.
* Seguindo informações da ficha técnica do produto definidas para elaborar o plano de produção.
* Seguindo cronogramas de setups e separações de lotes, conforme programação da produção prevista para elaborar o plano de produção.
* Considerando materiais têxteis, equipamentos e processo produtivo para estabelecimento dos indicadores de desempenho do setor produtivo.
 |
| Elaborar o plano de controle da qualidade | * Considerando normas técnicas, características do produto e parâmetros de qualidade para elaborar plano de controle da qualidade.
* Considerando as necessidades de controle da qualidade das matérias primas têxteis para elaborar plano de controle da qualidade
 |
| Preparar a implantação do plano de manutenção | * Considerando procedimentos técnicos operacionais, com base no tipo de máquina e/ou equipamento para implantação do plano de manutenção.
* Considerando cronograma definido para a realização da manutenção, de acordo com o catálogo de máquinas e equipamentos.
* Considerando recursos para a realização da manutenção conforme cronograma do plano de manutenção
 |

|  |
| --- |
| **Função 2:** Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Subfunções** | **Padrões de Desempenho** |
| Operacionalizar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | * Considerando o planejamento prévio na execução dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Considerando normas técnicas e procedimentos da empresa para operacionalizar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Considerando as normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho.
 |
| Coordenar equipes de trabalho. | * Considerando os parâmetros estabelecidos pela empresa, na avaliação do desempenho da equipe.
* Considerando as normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho.
* Considerando necessidades de capacitação dos profissionais na coordenação de equipes de trabalho.
* Considerando o planejamento prévio de produção para orientações da equipe quanto ao desenvolvimento das atividades.
 |
| Monitorar a execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | * Considerando o planejamento prévio dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade para monitorar a sua execução.
* Considerando indicadores de desempenho e relatório de resultados para monitorar a execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
 |
| Avaliar os processos produtivos têxteis. | * Considerando o processo produtivo têxtil para
* Identificar oportunidades de melhorias técnicas.
* Considerando indicadores de desempenho visando a eficiência do processo produtivo têxtil.
* Considerando indicadores de desperdícios visando a eficiência do processo produtivo têxtil.
 |

|  |
| --- |
| **Função 3:** Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Subfunções** | **Padrões de Desempenho** |
| Executar atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil. | * Seguindo normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho.
* Considerando normas e procedimentos estabelecidos para realizar ensaios e testes relacionados ao processo produtivo têxtil.
* Considerando procedimentos estabelecidos para redação de registros relacionados ao processo produtivo têxtil.
* Considerando os procedimentos de calibração para realizar ajustes, regulagens e reparos de instrumentos de ensaios e testes relacionados ao processo produtivo têxtil.
 |
| Avaliar os resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil. | * Considerando os resultados dos ensaios e testes na elaboração de relatório técnico relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Considerando padrões preestabelecidos para comparação dos resultados dos ensaios e testes relacionadas ao processo produtivo têxtil.
 |

|  |
| --- |
| **Função 4:** Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Subfunções** | **Padrões de Desempenho** |
| Pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis | * Considerando as demandas do mercado para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Considerando a disponibilidade de matéria prima, maquinas e equipamentos de fornecedores para busca de alternativas.
* Considerando métodos e técnicas de pesquisa para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Considerando as possibilidades de aprimoramento tecnológico para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| Projetar novos produtos e processos têxteis. | * Considerando os resultados da pesquisa sobre alternativa de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto.
* Considerando possíveis custos do novo produto e/ou processo para elaborar seu projeto.
* Seguindo de normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho.
* Considerando normas e procedimentos da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis
 |
| Viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Considerando o projeto para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Considerando a capacidade produtiva da empresa para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Considerando o desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico
 |
| Implementar novos produtos e processos têxteis. | * Considerando ficha técnica do produto para identificar os requisitos necessários para a sua produção.
* Considerando o processo produtivo para identificar o fluxo de produção têxtil.
* Considerando indicadores de desempenho do produto e da produção para implementar novos produtos e processos têxteis.
* Considerando normas de sustentabilidade, de higiene, saúde e segurança do trabalho.
* Considerando requisitos de parametrização dos sistemas automatizados de gestão da produção para implementar novos produtos e processos têxteis.
 |

|  |
| --- |
| **COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS** |
| * APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM - Demonstrar postura proativa e atitude inovadora, adaptando-se, com criatividade e flexibilidade, a novos contextos tecnológicos e organizacionais.
* CRIATIVIDADE, ORIGINALIDADE E INICIATIVA - Orientar seu comportamento para a consecução de objetivos individuais e coletivos, de modo organizado e esforçado, fazendo escolhas em relação a vida profissional e estimulando a liberdade e autonomia.
* ÉTICA - Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.
* INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: AUTOCONHECIMENTO E AUTORREGULAÇÃO - Apresentar controle, previsibilidade e consistência nas reações emocionais, demonstrando consciência das suas emoções, forças e limitações, o que as provoca e os possíveis impactos nas atividades profissionais e relações de trabalho.
* INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: PERCEPÇÃO SOCIAL E HABILIDADES DE RELACIONAMENTO - Apresentar habilidade para ouvir bem e dialogar com o outro, demonstrando empatia e consciência do valor da escuta e do diálogo nas relações e atividades profissionais.
* LIDERANÇA E INFLUÊNCIA SOCIAL E EMPREENDEDORISMO - Engajar-se em equipes de trabalho, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando e valorizando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões e contribuindo com a melhoria do clima e a sinergia do grupo.
* PENSAMENTO CRÍTICO E INOVAÇÃO - Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas, aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.
* RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS - Reconhecer demandas e apresentar possibilidades para resolução de problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.
 |

|  |
| --- |
| **CONTEXTO DE TRABALHO DA OCUPAÇÃO** |
| **Meios de Produção (equipamentos, ferramentas, instrumentos, materiais e outros)** | * Legislações trabalhista, ambiental, de saúde e Segurança do Trabalho, etc.
* Publicações do setor (revistas técnicas, artigos técnicos, catálogos de equipamentos, produtos e serviços, anais de congressos, publicações eletrônicas, etc.)
* Normas técnicas
* Maquinas e Equipamentos para acabamentos especiais
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico
* Microscópios
* Teares para obtenção de tecidos de malha
* Maquinas e Equipamentos utilizados na fiação
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle para fibras, fios e tecidos
* Equipamentos de metrologia
* Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil
* Maquinas e Equipamentos de preparação à tecelagem
* Maquinas e Equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, escâner, etc.)
* Maquinas e Equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil
* Teares para obtenção de tecido plano (cala)
* Maquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos
* Impressoras 3D.
* Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Kit de ferramentas especificas de acordo com cada máquina e equipamento.
* Instrumentos de metrologia
* Kit de padronagem têxtil.
 |
| **Formação Profissional Relacionada à Ocupação (Recomendação de ofertas formativas, em diversos níveis e modalidades, que permitem ao trabalhador se desenvolver profissionalmente)** |
| * Design Têxtil
* Engenharia da Produção
* Engenharia Mecânica
* Engenharia Química
* Engenharia Têxtil
* Graduação em Química
* Graduação em Química Têxtil
* Graduação em Têxtil e Moda
* Técnico em química
* Tecnólogo em Processos de Produção
* Tecnólogo Têxtil
 |
| **CONDIÇÕES DE TRABALHO** |
| **Condições ambientais** * Utilização de máquinas, ferramentas, equipamentos e insumos com diferentes graus de periculosidade e insalubridade
* Ambientes de fábrica, laboratórios e escritórios

**Turnos e horários** * Disponibilidade para viagens.
* Trabalha, aos finais de semanas.
* Trabalha em turnos, inclusive em revezamento.

**Riscos profissionais** * Riscos de acidentes: Arranjo físico inadequado; Máquinas e equipamentos sem proteção; Ferramentas inadequadas ou defeituosas; Iluminação inadequada; Eletricidade; Probabilidade de incêndio ou explosão; Armazenamento inadequado
* Riscos biológicos: Contaminação por bactérias; protozoários; fungos e parasitas
* Riscos Psicossociais: Sobrecarga de trabalho; Clima organizacional instável; Excesso de exigências no trabalho.
* Riscos ergonômicos: Exigência de postura inadequada; Controle rígido de produtividade; Imposição de ritmos excessivos de trabalho; Trabalho em turno e noturno; Jornadas de trabalho prolongadas.
* Riscos físicos: Exposição a ruídos; vibrações; radiações não ionizantes; frio; calor e umidade.
* Riscos químicos: Poeiras; Névoas; Neblinas; Gases; Vapores; substâncias, compostos ou produtos químicos.

**Equipamentos de Segurança** * Sapatos
* Botas com biqueira de aço e/ou PVC
* Óculos e viseiras
* Máscaras e filtros
* Botinas
* Protetor auricular (concha, plug)
* Sistema de bloqueio e sinalização de segurança (não opere este equipamento)
* Enclausuramento: fechamento de máquina barulhenta para eliminar barulho excessivo.
* Luvas cano curto
* Sistema de exaustão: elimina gases, vapores ou poeiras contaminantes.
 |

|  |
| --- |
| **EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO** |
| **Atividades que tendem a se tornar importantes** | * Monitorar sistemas automatizados.
* Melhoria do processo produtivo
* Participação em seminários, congressos e reuniões técnicas
* Pesquisas de novas tendências de mercado
* Pesquisas e implementação de novas tecnologias
* Redação de artigos técnicos
* Sistemas de gestão: design, qualidade e produtividade, meio ambiente e segurança
* Visita a feiras técnicas e a plantas industriais
 |
| **Tendências de Mudanças nos Fatores Tecnológicos, Organizacionais e Econômicos** | **Contexto Profissional** * Indústrias têxteis e afins (comércio, confecções, atacadistas têxteis, agências de importação e exportação (traders), empresas certificadoras OCC)
* Ambientes de produção da área têxtil
* Empresas de micro, pequeno, médio e grande porte
* Laboratórios de pesquisa, desenvolvimento e apoio à produção e prestação de serviços
* Órgãos fiscalizadores
* Órgãos normatizadores
* Vendas técnicas, suporte técnico e assistência técnica

**Possíveis Saídas para o Mercado de Trabalho** * Técnico Têxtil
 |

# Organização Curricular (Itinerário Formativo 2020)

## Flexibilidade Curricular

Este curso técnico está organizado em módulos introdutório/básico e específicos, conforme apresentado graficamente no itinerário do curso.

Os módulos são compostos de conteúdos formativos estabelecidos de acordo com as competências exigidas por cada terminalidade, e que no seu conjunto levam a certificação desta habilitação técnica.

Os módulos concluídos possibilitarão ao estudante qualificado fazer parte do mercado de trabalho no âmbito das atribuições da qualificação profissional recebida e também obter créditos para conclusão da habilitação de técnico, atendidas as normas legais em vigor.

O plano de curso foi estruturado com observância na legislação, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico e no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação em vigor, considerando competências profissionais da habilitação previstas no perfil profissional de saída, além das competências previstas em cada bloco, e visando garantir as condições de empregabilidade do egresso.

Até 20% da carga horária do curso poderá ser ofertado de modo não presencial, sendo distribuídas entre as unidades curriculares, seguindo diretrizes estabelecidas no “Regulamento Interno 20% Não Presenciais”.

## Matriz Curricular

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **Módulo** | **Unidades Curriculares** | **CH Total** | **CH EAD** | **CH Presencial** | **CH Semestre** |
| 1º ano | Básico Módulo Indústria | 01 | Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação | 40 | 0 | 40 | **650** |
| 02 | Introdução ao Desenvolvimento de Projetos | 12 | 0 | 12 |
| 03 | Saúde e Segurança no Trabalho | 12 | 0 | 12 |
| Introdutório | 04 | Fundamentos Técnicos de Fibras e Composições Têxteis  | 30 | 30 | 0 |
| 05 | Matemática e Estatística Aplicadas | 40 | 16 | 24 |
| 06 | Fundamentos da Tecnologia de Fiação | 30 | 16 | 14 |
| Específico III | 07 | Processos de Fiação | 180 | 160 | 20 |
| Introdutório | 08 | Fundamentos da Tecnologia de Tecelagem | 30 | 16 | 14 |
| Específico III | 09 | Processos de Tecelagem | 180 | 160 | 20 |
| Específico I | 10 | Planejamento e Controle dos Processos Têxteis | 40 | 16 | 24 |
| Específico I | 11 | Coordenação de Equipes | 40 | 0 | 40 |
| Inovação | 12 | Projeto de Inovação: Processo Criativo | 16 | 0 | 16 |
| 2º ano | Básico Módulo Indústria | 13 | Introdução a Indústria 4.0 | 24 | 0 | 24 |  |
| 14 | Sustentabilidade nos processos industriais | 8 | 0 | 8 |
| 15 | Introdução a Qualidade e Produtividade | 16 | 0 | 16 |
| Introdutório | 16 | Fundamentos da Tecnologia de Malharia  | 30 | 16 | 14 |  |
| Específico III | 17 | Processos de Malharia | 180 | 160 | 20 |  |
| Introdutório | 18 | Fundamentos da Tecnologia de Beneficiamento | 30 | 16 | 14 |  |
| Específico III | 19 | Processos de Beneficiamento | 180 | 160 | 20 |  |
| Específico II | 20 | Controle de Qualidade Têxtil | 70 | 40 | 30 |  |
| Específico I | 21 | Gestão dos Processos Têxteis | 64 | 16 | 48 |  |
| Inovação | 22 | Projeto de Inovação: Modelagem de Projetos | 24 | 12 | 12 |  |
|  | Inovação | 23 | Projeto de Inovação: Mindset Empreendedor e Prototipação | 24 | 12 | 12 |  |
| Distribuição da Carga horária |  |  | **1300** |

* 1. **Unidades Curriculares.**

(O detalhamento das unidades curriculares está previsto no itinerário formativo do curso – Versão Ano 2020, disponível na Base de Conhecimento artigo 3595 e descrito no ANEXO II deste documento).

* 1. **Definição de Estratégias de Ensino**

A estratégia de ensino é fundamental para a promoção de aprendizagens significativas, contextualizadas e motivadoras, entretanto, os processos de ensino e de aprendizagem requerem uma atuação efetiva do docente, que é o responsável pela condução das práticas pedagógicas no contexto escolar. Nesse sentido, cabe ao docente propor atividades concretas, que contribuam para o desenvolvimento de capacidades e apropriação de conhecimentos, ou seja, deve planejar e empregar distintas estratégias de ensino, as quais devem manter estreita relação com a estratégia desafiadora definida na situação de aprendizagem, tendo em vista as condições de espaço, tempo e recursos.

São exemplos de estratégia de ensino: atividade prática, dinâmica de grupo, debate, *Design Thinking*, ensaio tecnológico, estudo de caso, exposição dialogada, gamificação, painel temático, projetos, roda de conversa, sala de aula invertida, seminário, trabalho em grupo, visita técnica, *workshop,* fórum, resolução de problemas, estudo dirigido e mapa conceitual.

* 1. **Selecionando a Estratégia de Aprendizagem Desafiadora**

As estratégias de aprendizagem desafiadoras são ações didáticas que promovem a reflexão e a tomada de decisão por parte dos estudantes, na busca de soluções para os desafios estabelecidos no percurso formativo. Essas estratégias são componentes das situações de aprendizagem, portanto, devem estar expressas no seu planejamento.

Ao definir uma estratégia para uma situação de aprendizagem, é necessário levarmos em consideração algumas variáveis, tomando como referência os seguintes questionamentos:

* A estratégia escolhida é a que melhor favorece o desenvolvimento das habilidades/capacidades selecionadas de acordo com seus domínios cognitivos, psicomotores e afetivos?
* A estratégia permite atender o nível de complexidade dos objetos de conhecimentos a serem trabalhados?
* A carga horária destinada é suficiente para a realização da estratégia proposta?
* Os espaços e recursos disponíveis possibilitam a realização da estratégia de aprendizagem?

No âmbito da Metodologia SENAI de Educação Profissional, são definidas quatro estratégias de aprendizagem desafiadoras:

* **Pesquisa Aplicada** - Do ponto de vista da sua natureza, existem dois tipos de pesquisa reconhecidos na literatura: a pesquisa básica e a pesquisa aplicada.
* A pesquisa básica objetiva gerar novos conhecimentos para o desenvolvimento científico sem um compromisso inicial de aplicação prática. Normalmente, tem um formato acadêmico e está comprometida com linhas de pesquisa relacionadas diretamente aos interesses e às motivações dos pesquisadores, desvinculada de um pedido específico de alguma indústria ou empresa.
* A pesquisa aplicada, por sua vez, visa gerar conhecimentos para aplicações práticas voltadas a soluções de problemas específicos em diferentes campos de atuação profissional.
* **Situação-Problema** - Esta estratégia de aprendizagem propõe-se a desafiar o estudante a mobilizar capacidades na resolução de um problema relacionado à realidade da sua ocupação. Para ser instigante, é fundamental que a situação seja apresentada de forma contextualizada, possibilitando a construção de uma ou mais respostas para a sua solução. Pode ser real ou hipotética, de ordem teórica e prática, envolvendo elementos de um desempenho profissional.

A solução para o problema proposto deve ser planejada pelos estudantes, testada e implantada, quando necessário. Nesse caso, não há uma “resposta correta” ou soluções anteriores que possam ser reproduzidas.

A situação-problema deve suscitar no estudante uma postura ativa e a motivação necessária para buscar suas próprias respostas, em vez de esperar uma resposta já elaborada pelo Docente ou por outras pessoas. Nessa perspectiva, o problema apresentado deve envolver uma situação desafiadora para a qual não se dispõe de um caminho rápido e direto que conduza à solução.

* **Estudo de Caso -** Esta estratégia caracteriza-se pela exposição de um fato ou um conjunto de fatos, reais ou fictícios, composto por uma ou mais circunstâncias complexas polêmicas, com suas respectivas soluções, de modo a propiciar a análise do contexto, da problemática e da (s) solução(ões) apresentada(s).
* **Projetos -** O projeto é a explicitação de um conjunto de ações planejadas, executadas e monitoradas, com objetivos claramente definidos, dentro de um período limitado de tempo, com início e fim estabelecidos. Caracteriza-se pela flexibilidade e abertura ao imprevisível, uma vez que podem emergir, durante o processo, variáveis e conteúdo não identificados a priori.

Para que o resultado seja alcançado, o projeto deve ser organizado em etapas, com entregas e prazos espaçados, que permitirão a construção gradativa da solução final. Dessa forma, o sucesso depende, principalmente, da gestão, ou seja, do acompanhamento do cumprimento de cada uma das fases do projeto, tendo em vista o melhor aproveitamento de tempo e recursos e, caso necessário, o redirecionamento das ações.

* **Projeto Integrador -** O projeto integrador é um tipo de projeto previsto pela Metodologia SENAI de Educação Profissional, que tem como foco a inserção do estudante no contexto da tecnologia e da ciência, da construção do conhecimento, da autoria, da curiosidade, da investigação, da descoberta e da motivação intelectual, considerando situações típicas do mundo do trabalho.

Esta estratégia de aprendizagem assume caráter interdisciplinar, uma vez que os seus eixos organizadores são as capacidades básicas, técnicas e socioemocionais de distintas unidades curriculares que, inseridas em um contexto desafiador e significativo, despertam o interesse do estudante.

As Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras são concebidas como um conjunto de ações que planejadas pedagogicamente favorecem aprendizagens efetivas, por meio das (Situações-problema, projetos, projetos integradores, estudos de caso e pesquisa aplicada) e diferentes estratégias de ensino (exposição dialogada, atividade prática, trabalho em grupo, dinâmica de grupo, visita técnica, ensaio tecnológicos, workshop, seminário, painel temático, gamificação, Sala de Aula Invertida, Design Thinking e etc).

Importa que as Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras sejam contextualizadas, que tenham valor sociocultural, evoquem saberes, estimulem a criatividade e mobilizem a solução de problemas, a testagem de hipóteses e a tomada de decisão, permitindo ao estudante desenvolver as capacidades que sustentam as competências definidas no Perfil Profissional. As Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras não se referem a apenas uma atividade, mas a um conjunto de ações que norteiam o desenvolvimento da prática docente, propiciando a oportunidade do aprender fazendo. A perspectiva do desafio e da aderência à realidade do futuro ambiente de trabalho resulta na motivação dos estudantes e na efetividade de sua aprendizagem, promovendo de modo natural a mobilização de saberes e incentivando a criatividade na resolução de problemas.

* 1. **Estágio Não-Obrigatório**

O estágio supervisionado configura-se como eixo articulador na construção de competências profissionais, por meio de experiências e participação em situações reais de vida e trabalho, solidificando a profissionalização, além de explorar capacidades socioemocionais indispensáveis para viver com ética e responsabilidade. Para a indústria, além de constituir um eficaz sistema de recrutamento e seleção de futuros colaboradores, o estágio possibilita a descoberta de recursos humanos ajustados às reais demandas, nas quais o estudante poderá contribuir com a geração de ideias e soluções inovadoras.

A legislação específica na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, traz a definição de estágio supervisionado conforme segue “ Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos”.

# Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

De acordo com a legislação vigente, a escola pode aproveitar conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

* no ensino médio;
* em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
* em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do estudante;
* no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do estudante; e
* reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

Com base no previsto na legislação em vigor, o SENAI-SC normatizou o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, dos estudantes regularmente matriculados nos cursos de nível técnico da Educação Profissional, por meio da “Norma e Procedimentos” (NP) relativa a Registros Escolares.

# Critérios e procedimentos de avaliação da aprendizagem

## Características da Avaliação

A avaliação é parte integrante do processo de aprendizagem, ou seja, é um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos estudantes.

A avaliação deve ter como objetivo promover a união entre a teoria e a prática favorecendo assim a oportunidade de desenvolver o olhar crítico e construtivo tornando o processo de aprendizagem autônomo, reflexivo e participativo, enriquecendo e aprimorando a cada unidade curricular.

Com base na metodologia dos desafios serão aplicadas avaliações estratégicas como simulação de situações reais, atividade em grupo, desenvolvimento de projetos e ou estudos de caso.

Estas avaliações estão estruturadas da seguinte maneira:

**Momento à distância**:

* Apresentação dos critérios de avaliação aos estudantes.
* Introdução contextualizada de cada atividade.
* Descrição do desafio/atividade.
* Apresentação das atividades a serem desenvolvidas em grupo.

**Momento presencial:**

* Apresentação dos critérios de avaliação aos estudantes.
* Apresentação das atividades realizadas a distância.
* Destaque dos pontos chaves para a resolução dos desafios/atividades por meio do tutor.
* Fechamento dos desafios com os grupos, destacando os pontos positivos e aspectos a melhorar.

**Esta metodologia foi escolhida por**:

* Promover a internalização do conhecimento;
* Exercitar a capacidade de argumentação;
* Considerar a bagagem cultural do estudante;
* Estimular a criatividade, pois reconhece que não existe um único caminho para resolução de um problema;
* Promover trocas de experiências entre tutor/estudante, estudante/estudante, estimulando o estabelecimento de relações interpessoais e o respeito mútuo entre as partes envolvidas;
* Exercitar a visão sistemática a partir da prática do estabelecimento de inter-relações entre vários fatores que podem impactar a situação avaliada.

##

## Critérios e Formas de Avaliação

A avaliação do aproveitamento do estudante durante o período letivo será feita de maneira contínua, cumulativa e abrangente, preponderando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Por aspectos qualitativos entenda-se o nível de capacidade do educando, comportamento, assiduidade, grau de aperfeiçoamento e significância das atividades desenvolvidas, organização de ideias e a expressão pessoal.

O rendimento escolar será avaliado pelo aproveitamento do estudante, envolvendo os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores, por meio de instrumentos de avaliação variados, tais como:

* avaliação teórica e/ou prática;
* observação diária dos professores;
* trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
* entrevistas e arguições;
* resolução de exercícios;
* execução de experimentos ou projetos;
* trabalhos práticos;
* relatórios referentes aos trabalhos; e
* outros instrumentos que a experiência pedagógica indicar.

Os critérios para a avaliação da aprendizagem estão definidos na NP (Normas e Procedimentos) relativa a Registros Escolares.

## Recuperação

A recuperação será oferecida de forma paralela e durante o período letivo, sempre que o estudante ou a turma apresente baixo rendimento escolar, atendendo ao estabelecido na legislação vigente.

A avaliação obtida após os estudos de recuperação em que o estudante demonstre ter superado as dificuldades, substituirá a anterior referente aos mesmos objetivos.

## Sistema de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica (SAEP)

O Saep é uma estratégia do SENAI em âmbito nacional, que iniciou em 2010 e foi concebida para avaliar a qualidade dos cursos de educação profissional oferecidos pelo SENAI. Essa ação avalia o desempenho dos estudantes concluintes (aqueles que tiverem concluído 80% ou mais da carga horária total do curso), com o objetivo de aferir as competências necessárias ao desempenho da ocupação.

Além disso, deve também subsidiar a manutenção ou o redirecionamento de ações pedagógico-institucionais adequadas aos seus contextos locais, contribuir para mudanças no processo de ensino-aprendizagem e de gestão educacional necessárias ao contínuo avanço da educação profissional, proporcionar maior transparência à educação profissional e tecnológica do SENAI e contribuir para o levantamento de indicadores de qualidade educacional.

O Saep permite a avaliação de quatro dimensões do processo educacional, sendo elas: Avaliação de Projetos de Cursos, Avaliação de Desenvolvimento de Cursos, Avaliação de Desempenho e Acompanhamento de Egressos.



* Avaliação de Projetos de Curso: objetiva permitir o planejamento de um curso, desde o momento em que foi detectada a necessidade de concebê-lo e implantá-lo, até o momento em que se finaliza a elaboração do plano de curso;
* Avaliação do Desenvolvimento de Cursos: pretende garantir a eficácia dos processos de ensino e de aprendizagem e avaliar o desenvolvimento dos cursos, antes do início, no meio e no final do curso;
* Avaliação de Desempenho de Estudantes: visa avaliar o desempenho de estudantes concluintes, com o objetivo de aferir as competências imprescindíveis ao desempenho da ocupação previsto no perfil profissional;
* Avaliação de Egressos: pretende realizar análise consistente dos impactos e benefícios para os egressos da educação profissional que buscam inserção e desenvolvimento no mercado de trabalho.

A metodologia utilizada na aplicação da avaliação Saep é a MSEP, que aborda a avaliação processual com o objetivo de garantir que o estudante desenvolva todas as competências e habilidades estabelecidas no projeto de curso e que os seus resultados são interpretados à luz da Teoria de Resposta ao Item (TRI).

# Instalações, equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca

## Instalações

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Quantidade** | **Laboratório/Sala de Aula/Ambientes de Apoio/Ambientes de prática profissional** | **Área (m²)** |
| 1 | Sala de Coordenação | 30 |
| 1 | Sala de Professores | 42 |
| 1 | Sala de Aula | 63,57 |
| 1 | Laboratório Informática 1 | 59,60 |
| 1 | Lanchonete / Cantina | 196,32 |
| 1 | Pátio / Área de Lazer / Convivência | 323,92 |
| 1 | Setor de Atendimento / Tesouraria / Administração | 30,87 |
| 1 | Biblioteca | 59,93 |
| 1 | Estacionamento para Professores e Alunos | 7.000 |

## Equipamentos/Máquinas/Mobiliário/Softwares

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Sala de Aula |
| **Nº** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1 | Mesas e cadeiras | 30 |
| 2 | Projetor multimídia | 1 |
| 3 | Ar-condicionado | 1 |
| 4 | Quadro Branco | 1 |
| 5 | Computador para o docente | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Laboratório de Informática 01 |
| **Nº** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1 | Computador | 30 |
| 2 | Projetor multimídia | 1 |
| 3 | Ar-condicionado | 1 |
| 4 | Quadro Branco | 1 |

## Biblioteca

|  |
| --- |
| **Básica** |
| **Nº** | **Unidade curricular** | **Referência Bibliográfica** | **Quantidade** |
| 1 | Planejamento e Controle dos Processos Têxteis | DEMETRESCO, Sylvia; REGAMEY, Rita. **Tipologia e estética do visual merchandising =**typologie et esthétique du visual merchandising. São Paulo (SP): Estação das Letras, 2012. 268 p. ISBN 9788560166589. | 3 (Blumenau) |
| 2 | Matemática e Estatística Aplicadas | FISCHER, Anette. **Construção de vestuário:**ação ou processo de construir vestimentas. Porto Alegre: Bookman, 2010. 191 p. (Fundamentos de design de moda; 3). ISBN 9788577806393. | 3 (Indaial) |
| 3 | Matemática e Estatística Aplicadas | LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos:**planejamento, implantação e controle. 3. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2000. 518 p. ISBN 9788522425358. | 4 (Indaial) |
| 4 | Fundamentos da Tecnologia de Fiação | SENAC Departamento Nacional; **Fios e fibras:**oficina de artesanato. Rio de Janeiro (RJ): SENAC/DN, 2002. 80 p. ISBN 8574580961. | 3 (Blumenau) |
| 5 | Processos de Fiação | RIBEIRO, Luiz Gonzaga. **Introdução à tecnologia têxtil:**volume II. Rio de Janeiro (RJ): CETIQT, 1984. 208 p. | 1 (Indaial) |
| 6 | Fundamentos da Tecnologia de Tecelagem | ARAÚJO, Mário de; ROCHA, Ana Maria. **Tecnologia da tecelagem.**Lisboa, PO: Direcção Geral da Indústria, [198-?]. v. 1 (257 p.) | 1 (Indaial) |
| 7 | Processos de Tecelagem | PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos:**história, tramas, tipos e usos. 4. ed. São Paulo (SP): SENAC, 2013. 328 p. ISBN 9788539602056. | 5 (Indaial) |
| 8 | Controle de Qualidade Têxtil | SILVA, José Felisberto Cardoso da. **Malharia circular:**controle de qualidade no processo de fabricação. Rio de Janeiro (RJ): SENAI/DN, 1999. 100 p. (Tecnologia Têxtil) | 5 (Blumenau) |
| 9 | Controle de Qualidade Têxtil | ERHARDT, Theodor (Org.). **Curso técnico têxtil: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia.**São Paulo (SP): EPU, c1976. 3 v. | 4 (Blumenau) |
| 10 | Fundamentos da Tecnologia de Beneficiamentos | PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos:**história, tramas, tipos e usos. 4. ed. São Paulo (SP): SENAC, 2013. 328 p. ISBN 9788539602056. | 5 (Indaial) |
| 11 | Processos de Beneficiamentos | CHATAIGNIER, Gilda. **Fio a fio:**tecidos, moda e linguagem. São Paulo (SP): Estação das Letras, c2006. 165 p. ISBN 9788560166008. | 14 (Indaial) |
| 12 | Fundamentos da Tecnologia de Malharia | SISSONS, Juliana. **Malharia.**Porto Alegre: Bookman, 2012. (Fundamentos de design de moda; 6). ISBN 9788577809790. | 7 (Blumenau) |
| 13 | Processos de Malharia | RECH, Sandra Regina. **Moda:**por um fio de qualidade. Florianópolis: UDESC, 2002. 131 p. | 3 (Indaial) |
| 14 | Gestão dos Processos Têxteis | MENDONÇA, Artur. **Organização da produção em confecção têxtil.**2. ed. Porto, PO: Publindustria, 2007. 235 p. ISBN 9789728953126. | 6 (Blumenau) |
| 15 | Gestão dos Processos Têxteis | LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Fundamentos da tecnologia têxtil:**da concepção da fibra ao processo de estamparia. São Paulo (SP): Érica, 2014. 120 p. (Eixos). ISBN 9788536508856. | 14 (Blumenau) |

## Acervo Bibliográfico

Obs: não é obrigatório o preenchimento de referências complementares, mas caso sejam identificadas podem ser incluídas. Referências complementares são aquelas que não atingem o número mínimo de três exemplares.

|  |
| --- |
| **Complementar** |
| **Unidade curricular** | **Referência Bibliográfica** | **Quantidade** |
|  |  |  |
|  |  |  |

##  Investimentos

O detalhamento de infraestrutura acima descrito é suficiente para execução deste curso técnico?

|  |  |
| --- | --- |
| **Sim** | **Não** |
|  |  |

## Infraestrutura tecnológica de suporte em atendimento remoto aos estudantes e professores

|  |
| --- |
| O suporte técnico e o atendimento aos estudantes serão realizados através de aplicativo de mensagem, telefone, e-mail e as ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem:* Mensagens.
* Recurso de tira-dúvidas.
* Chat.
 |

# Corpo Técnico e Docentes

## Corpo Técnico Administrativo da Mantenedora

|  |  |
| --- | --- |
| **Cargo** | **Nome** |
| Diretor Regional do SENAI/SC | **Fabrizio Machado Pereira** |
| Gerente Executiva de Educação | **Adriana Paula Cassol** |

## Corpo Técnico Administrativo do CDI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome | Cargo/Função | **Habilitação / Titulação** |
| Silvia Andreia Zanelato de Pieri Oliveira | Gerente Executivo(a) | Mestrado em Educação |
| Rocheli Rita Ronchi | Coordenador(a) de Educação Profissional | Mestrado em Educação |
| Paul Everton Schmidt | Secretário(a) Escolar | Psicologia |
| Jacqueline Warmeling Hoffmann | Supervisor(a) do Curso | Tecnóloga em Vestuário |
| Maria Caroline Perazza dos Santos Kuchinski | Orientador(a) Pedagógico(a) | Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa e Respectiva Literatura |
| Alexsander Leber | Bibliotecário(a) | Biblioteconomia CRB 14º - 659 |

## Corpo Docente/Tutores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Habilitação / Titulação** | **Unidades Curriculares** |
|
| Maicon Zuqui | Formado em Técnico Têxtil;Formado em Superior em Tecnologia da Produção Têxtil;Formado em MBA de Gestão de Pessoas;Pós-graduado em Administração Estratégica;Pós-graduado em Neuropsicopedagogia; | Planejamento e Controle dos Processos Têxteis |
| Tania Maria Costa | Graduação Engenharia Química Mestrado Engenharia QuímicaDoutorado Engenharia Química | Planejamento e Controle dos Processos Têxteis |
| Laercio Clemente da Silva | Engenharia Mecânico Industrial;Pós-graduado Lean Manufacturing e Gestão de Projetos | Matemática e Estatística Aplicadas |
| Daniel Bodnar | Bacharel em Engenharia de Produção | Fundamentos da Tecnologia de Fiação |
| Daniel Bodnar | Bacharel em Engenharia de Produção | Processos de Fiação |
| Fernando Cegatta | Engenharia de Produção | Fundamentos da Tecnologia de Tecelagem |
| Fernando Cegatta | Engenharia de Produção | Processos de Tecelagem |
| Daniel Bodnar | Bacharel em Engenharia de Produção | Fundamentos Técnicos de Fibras e Composições Têxteis |
| Maicon Zuqui | Formado em Técnico Têxtil;Formado em Superior em Tecnologia da Produção Têxtil;Formado em MBA de Gestão de Pessoas;Pós-graduado em Administração Estratégica;Pós-graduado em Neuropsicopedagogia; | Controle de Qualidade Têxtil |
| Tania Maria Costa | Graduação Engenharia Química Mestrado Engenharia QuímicaDoutorado Engenharia Química | Fundamentos da Tecnologia de Beneficiamentos |
| Tania Maria Costa | Graduação Engenharia Química Mestrado Engenharia QuímicaDoutorado Engenharia Química | Processos de Beneficiamentos |
| Maicon Zuqui | Formado em Técnico Têxtil;Formado em Superior em Tecnologia da Produção Têxtil;Formado em MBA de Gestão de Pessoas;Pós-graduado em Administração Estratégica;Pós-graduado em Neuropsicopedagogia; | Fundamentos da Tecnologia de Malharia |
| Maicon Zuqui | Formado em Técnico Têxtil;Formado em Superior em Tecnologia da Produção Têxtil;Formado em MBA de Gestão de Pessoas;Pós-graduado em Administração Estratégica;Pós-graduado em Neuropsicopedagogia; | Processos de Malharia |
| Maicon Zuqui | Formado em Técnico Têxtil;Formado em Superior em Tecnologia da Produção Têxtil;Formado em MBA de Gestão de Pessoas;Pós-graduado em Administração Estratégica;Pós-graduado em Neuropsicopedagogia; | Gestão dos Processos Têxteis |
| Jorge de Mello Pinheiro | Graduado em Química;Pós graduado em Processos Têxteis;  | Projeto de Inovação: Mindset Empreendedor e Prototipação |
| Jorge de Mello Pinheiro | Graduado em Química;Pós graduado em Processos Têxteis; | Projeto de Inovação: Modelagem de Projetos |

# Certificados e Diplomas

O estudante que concluir com aproveitamento os módulos formativos e comprovar a conclusão do ensino médio ou de estudos equivalentes receberá o diploma com titulação de **Curso Técnico**, desde que o prazo entre a conclusão do primeiro período letivo e do último não exceda a cinco anos, independente de terem sidos cursados em diferentes instituições credenciadas pelos sistemas federal e estadual de ensino.

Alguns Itinerários Formativos possuem certificação intermediária, nestes casos o estudante receberá certificação de **qualificação profissional** ao concluir com aproveitamento os módulos previstos na matriz curricular. No verso dos certificados de qualificação profissional estarão explicitadas as unidades curriculares cursadas no referido módulo e as respectivas competências profissionais definidas no perfil profissional de conclusão do módulo.

No histórico escolar, que acompanha o diploma de curso técnico, serão explicitadas todas as informações referentes ao aproveitamento do estudante durante o curso e as competências definidas no perfil profissional de conclusão.

# Desenvolvimento da ação pedagógica

|  |
| --- |
| O desenvolvimento da ação pedagógica do SENAI/SC está contemplado na Metodologia Senai de Educação Profissional - MSEP, cujo documento é norteador da educação da instituição no estado.Além disso, serão utilizados recursos com o objetivo de garantir a integração entre os participantes, o acesso ao material didático e a realização de atividades pedagógicas individuais e coletivas, as quais estão diretamente relacionadas com as competências requeridas nas disciplinas deste curso a distância. * **Aula inaugural** – este encontro será o marco inicial do curso, visa orientar os estudantes sobre o modelo do curso e o primeiro acesso ao AVA, com orientação prévia sobre as unidades curriculares.
* **Semana de Ambientação** - visa orientar os estudantes sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA com atividades não avaliativas de familiarização com o ambiente e recursos de informática básica.
* **Livro Didático Virtual** – este recurso está disponível na Estante Virtual do SENAI, contemplando os conhecimentos das unidades curriculares.
* **Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)** – através deste recurso acontecerá a interação entre estudante/tutor/instituição. Tem caráter dinâmico, interativo, participativo e colaborativo que acontecerá por meio dos usos das ferramentas disponíveis onde os estudantes poderão interagir para a troca de experiências, conhecimentos e realização de atividades.
* **Encontros presenciais e/ou síncronos** – são encontros realizados entre estudantes e professores-tutores. Estes momentos permitem aos tutores destacar os principais pontos dos conteúdos, realizar atividades vivenciais, avaliar o nível de conhecimento adquirido, objetivando proporcionar um momento de interação, aplicação dos conhecimentos e integração com os demais estudantes.
* **Videoconferência e/ou web conferência** – esse recurso poderá ser utilizado para tira dúvidas, encontros síncronos, palestras, de modo a propiciar a interação síncrona entre os estudantes, tutores, monitores e coordenação do curso.
 |

#  Anexos

Anexo I – Resolução do Conselho Regional de criação do curso

Anexo II – Detalhamento das unidades curriculares

Anexo III – Matriz de Competência do Sistema de Avaliação da Educação Profissional - SAEP

# Anexo I – Resolução do Conselho Regional de criação do curso



**Anexo II – Detalhamento das unidades curriculares**

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Introdução a Qualidade e Produtividade |
| **Carga Horária:** 16h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à qualidade nas diferentes situações que podem ser enfrentadas pelos profissionais, identificando ferramentas da qualidade na aplicabilidade para melhorias e solução de problemas. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer os fundamentos da qualidade nos processos industriais.
* Identificar as ferramentas da qualidade aplicadas nos processos industriais.
* Reconhecer as etapas da filosofia Lean para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa
 | 1 Estrutura organizacional 1.1 Sistema de Comunicação 1.2 Organização das funções, informações e recursos 1.3 Funções e responsabilidades 1.4 Formal e informal 2 Visão Sistêmica 2.1 Pensamento sistêmico 2.2 Microcosmo e macrocosmo 2.3 Conceito3 Filosofia Lean 3.1 Ferramentas 3.1.1 Mapa de fluxo de valor 3.1.2 Cadeia de valores 3.1.3 Takt-time 3.1.4 Cronoanálise 3.1.5 Diagrama espaguete 3.2 Etapas 3.2.1 Encerramento 3.2.2 Monitoramento3.2.3 Intervenção 3.2.4 Coleta 3.2.5 Preparação 3.3 Pilares 3.4 Mindset 3.5 Definição e importância 4 Métodos e Ferramentas da Qualidade 4.1 Definição e Aplicabilidade 4.1.1 Diagrama de dispersão 4.1.2 Folha de verificação 4.1.3 5W2H 4.1.4 CEP 4.1.5 Diagrama de Ishikawa 4.1.6 Diagrama de Pareto 4.1.7 Fluxograma de processos 4.1.8 Brainstorming 4.1.9 Histograma 4.1.10 MASP 4.1.11 PDCA 5 Princípios da gestão da qualidade 5.1 Gestão de relacionamentos5.2 Melhoria5.3 Tomada de decisão baseado em evidências 5.4 Abordagem de processos 5.5 Engajamento das pessoas 5.6 Liderança 5.7 Foco no cliente 6 Qualidade 6.1 Evolução da qualidade 6.2 Definição |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula, Biblioteca e Laboratório de Informática
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computadores com acesso a internet (para uso de software de editor de texto, planilha eletrônica e editor de apresentações) e Kit multimídia (projetor, tela, computador)
 |
| **Observações/recomendações** | * Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Saúde e Segurança no Trabalho |
| **Carga Horária:** 12h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas às diferentes situações profissionais. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria
* Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança
* Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais
* Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais
* Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais
 | 1 O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho 2 Código de Ética profissional 3 Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais 3.1 CAT 3.1.1 Definição 3.2 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país) 3.3 Causa: 3.3.1 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes 3.3.2 Imprudência, imperícia e negligência 3.4 Tipos 3.5 Definição 4 Medidas de Controle 4.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo 5 Riscos Ocupacionais 5.1 Mapa de Riscos 5.2 Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes 5.3 Perigo e risco 6 Segurança do Trabalho 6.1 SESMT 6.1.1 Objetivo 6.1.2 Definição 6.2 CIPA 6.2.1 Objetivo 6.2.2 Definição 6.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho 6.4 Hierarquia das leis 6.5 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computadores com acesso à internet equipados com programas de elaboração de planilhas e gráficos, edição de texto e apresentação multimídia; Kit multimídia (projetor, tela, computador)
 |
| **Ferramentas e Equipamentos** | * Amostras, Catálogos, Livros, Manuais, Normas, Periódicos, Revistas
 |
| **Observações/recomendações** | * Requisitos de acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Introdução a Indústria 4.0 |
| **Carga Horária:** 12h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas às diferentes situações profissionais. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria
* Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança
* Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais
* Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais
* Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais
 | 1 O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho 2 Código de Ética profissional 3 Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais 3.1 CAT 3.1.1 Definição 3.2 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país) 3.3 Causa: 3.3.1 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes 3.3.2 Imprudência, imperícia e negligência 3.4 Tipos 3.5 Definição 4 Medidas de Controle 4.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo 5 Riscos Ocupacionais 5.1 Mapa de Riscos 5.2 Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes 5.3 Perigo e risco 6 Segurança do Trabalho 6.1 SESMT 6.1.1 Objetivo 6.1.2 Definição 6.2 CIPA 6.2.1 Objetivo 6.2.2 Definição 6.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho 6.4 Hierarquia das leis 6.5 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador.
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computadores com acesso à internet equipados com programas de elaboração de planilhas e gráficos, edição de texto e apresentação multimídia; Kit multimídia (projetor, tela, computador)
 |
| **Ferramentas e Equipamentos** | * Amostras, Catálogos, Livros, Manuais, Normas, Periódicos, Revistas
 |
| **Observações/recomendações** | * Requisitos de acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Introdução a Indústria 4.0 |
| **Carga Horária:** 24h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para compreender as aplicações das tecnologias habilitadoras para a indústria 4.0 e inserir-se em um contexto de inovação. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| Capacidades Básicas* Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo.
* Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0
* Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado.
* Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.
 | 1 Visão sistêmica 1.1 Pensamento sistêmico 1.2 Elementos da organização e as formas de articulação entre elas 2 Comportamento Inovador 2.1 Motivação Pessoal 2.2 Curiosidade 2.3 Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset) 2.4 Postura Investigativa 3 Raciocínio Lógico3.1 Abdução 3.2 Indução 3.3 Dedução 4 Inovação 4.1 Impactos 4.2 Tipos 4.2.1 Disruptiva 4.2.2 Incremental 4.3 Importância 4.4 Definição e característica 4.4.1 Inovação x Invenção5 Tecnologias Habilitadoras 5.1 Definições e aplicações 5.1.1 Integração de Sistemas 5.1.2 Manufatura Digital 5.1.3 Manufatura Aditiva 5.1.4 Computação em Nuvem 5.1.5 Internet das Coisas (IoT) 5.1.6 Segurança Digital 5.1.7 Robótica Avançada 5.1.8 Big Data 6 Histórico da evolução industrial 6.1 4ª Revolução Industrial 6.1.1 A utilização dos dados 6.1.2 A digitalização das informações 6.2 3ª Revolução Industrial 6.2.1 A automação 6.2.2 A energia nuclear 6.3 2ª Revolução Industrial 6.3.1 O petróleo6.3.2 A eletricidade 6.4 1ª Revolução Industrial6.4.1 Mecanização dos processos |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula, Laboratório de Informática
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computadores
 |
| **Observações/recomendações** | * Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Introdução ao Desenvolvimento de Projetos |
| **Carga Horária:** 12h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto.
* Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto.
* Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos
 | 1 Estratégias de Resolução de problema 2 Postura Investigativa 3 Formulação de hipóteses e perguntas 3.1 Comunicação 3.2 Colaboração 3.3 Argumentação 4 Métodos de Desenvolvimento de projeto 4.1 Método dialético 4.2 Método hipotético-dedutivo 4.3 Método dedutivo 4.4 Método indutivo5 Projetos 5.1 Normas técnicas relacionadas a projetos 5.2 Fases 5.2.1 Apresentação 5.2.2 Resultados 5.2.3 Execução 5.2.4 Viabilidade 5.2.5 Planejamento 5.2.6 Fundamentação 5.2.7 Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes) 5.3 Características 5.4 Tipos 5.5 Definição |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de Aula, Laboratório de Informática e Espaço Maker
 |
| **Recursos didáticos** | * livros, apostilas, vídeos ilustrativos e material de escritório (Canvas)
 |
| **Observações/recomendações** | * Requisitos de acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação |
| **Carga Horária:** 40h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Proporcionar o desenvolvimento de capacidades básicas e socioemocionais relativas à comunicação e ao uso de ferramentas de TIC na interpretação de normas e ou textos técnicos e uso seguro de recursos informatizados nos processos de comunicação no trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Empregar os princípios, padrões e normas técnicas que estabelecem as condições e requisitos para uma comunicação oral e escrita clara, assertiva e eficaz, condizente com o ambiente de trabalho
* Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais
* Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria
* Utilizar recursos e funcionalidades da WEB nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação
* Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação
 | 1 Comunicação em equipes de trabalho 1.1 Gestão de Conflitos 1.2 Busca de consenso 1.3 Dinâmica do trabalho em equipe 2 Segurança da Informação 2.1 Códigos maliciosos (Malware) 2.2 Backup 2.3 Navegação segura na internet 2.4 Contas e Senhas 2.5 Tipos de golpes na internet2.6 Reconhecer Leis vigentes a segurança da informação 2.7 Definição dos pilares da Segurança da Informação 3 Internet (World Wide Web) 3.1 Armazenamento e compartilhamento em nuvem 3.2 Direitos autorais (citação de fontes de consulta) 3.3 Correio eletrônico 3.4 Download e gravação de arquivos 3.5 Sites de busca 3.6 Navegadores 3.7 Políticas de uso 4 Software de escritório 4.1 Editor de Apresentações 4.1.1 Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos 4.1.2 Criação de apresentações em slides e vídeos 4.1.3 Controles de exibição 4.1.4 Arquivamentos 4.1.5 Inserção de tabelas e gráficos 4.1.6 Importação de figuras e objetos 4.1.7 Configuração de páginas 4.1.8 Formatação 4.1.9 Tipos 4.1.10 Funções básicas e suas finalidades 4.2 Editor de Planilhas Eletrônicas 4.2.1 Impressão 4.2.2 Gráficos, quadros e tabelas 4.2.3 Classificação e filtro de dados 4.2.4 Inserção de fórmulas básicas 4.2.5 Configuração de páginas4.2.6 Formatação de células 4.2.7 Linhas, colunas e endereços de células 4.2.8 Funções básicas e suas finalidades 4.3 Editor de Textos 4.3.1 Impressão 4.3.2 Controle de alterações 4.3.3 Colunas 4.3.4 Bordas e sombreamento 4.3.5 Marcadores e numeradores 4.3.6 Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens 4.3.7 Quebra de páginas 4.3.8 Correção ortográfica e dicionário 4.3.9 Controles de exibição 4.3.10 Arquivamentos 4.3.11 Inserção de tabelas e gráficos 4.3.12 Importação de figuras e objetos 4.3.13 Configuração de páginas 4.3.14 Formatação 4.3.15 Tipos 5 Informática 5.1 Sistema Operacional 5.1.1 Compactação de arquivos 5.1.2 Área de trabalho 5.1.3 Pesquisa de arquivos e diretórios 5.1.4 Organização de arquivos (Pastas) 5.1.5 Utilização de periféricos 5.1.6 Barra de ferramentas; 5.1.7 Fundamentos e funções 5.1.8 Tipos 5.2 Fundamentos de hardware5.2.1 Identificação de processadores e periféricos 5.2.2 Identificação de componentes 6 Textos Técnicos 6.1 Interpretação 6.2 Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI…) 6.3 Tipos e exemplos 6.4 Definição 7 Comunicação 7.1 Resumos 7.2 Memorandos 7.3 Atas 7.4 Relatórios 7.5 Identificação de textos técnicos 8 Níveis de Fala 8.1 Linguagem técnica 8.1.1 Características 8.1.2 Jargão 8.2 Linguagem culta 9 Elementos da Comunicação 9.1 Feedback 9.2 Código 9.3 Ruído 9.4 Canal 9.5 Mensagem 9.6 Receptor 9.7 Emissor |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * sala de aula; laboratório de informática; auditório; RV
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Projetor multimídia; equipamentos de informática; quadro branco; lousa digital; RA; RV
 |
| **Recursos didáticos** | * Estante virtual SENAI DN
 |
| **Observações/recomendações** | * Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Básico** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Sustentabilidade nos processos industriais |
| **Carga Horária:** 8h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais inerentes às ações de prevenção com foco na eliminação ou redução do consumo de recursos naturais e geração de resíduos (sólido, líquido e gasoso) com ações de redução na fonte. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| Capacidades Básicas* Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais
* Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais
* Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto
* Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais
* Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais
* Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização
 | 1 Organização de ambientes de trabalho 1.1 Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades 1.2 Organização do espaço de trabalho 1.3 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância 1.4 Princípios de organização 2 Desenvolvimento Sustentável 2.1 Produção e consumo inteligente 2.1.1 Uso racional de recursos e fontes de energia2.2 Sustentabilidade 2.2.1 Políticas e Programas 2.2.2 Pilares 2.2.3 Definição 2.3 Recursos Naturais 2.3.1 Não renováveis 2.3.2 Renováveis 2.3.3 Definição 2.4 Meio Ambiente 2.4.1 Relação entre Homem e o meio ambiente 2.4.2 Definição 3 Poluição Industrial 3.1 Definição 3.2 Resíduos Industriais 3.2.1 Destinação 3.2.2 Classificação 3.2.3 Caracterização 3.3 Ações de prevenção da Poluição Industrial 3.3.1 Disposição 3.3.2 Tratamento 3.3.3 Reuso 3.3.4 Reciclagem 3.3.5 Redução 3.4 Alternativas para prevenção da poluição 3.4.1 Economia Circular (Definição e Princípios) 3.4.2 Produção mais limpa (Definição e Fases) 3.4.3 Logística Reversa (Definição e Objetivo) 3.4.4 Ciclo de Vida (Definição e Fases) |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de Aula
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computador, Projetor Multimídia, Caixas de Som
 |
| **Observações/recomendações** | * Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Fundamentos Técnicos de Fibras e Composições Têxteis |
| **Carga Horária:** 30h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas referentes ao estudo de identificação, classificação, obtenção e manipulação das matérias primas para os processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer características físico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Controle da Qualidade;
* Reconhecer características físico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Produção;
* Compreender os fundamentos técnicos das fibras têxteis em produção;
* Identificar os impactos das diferentes composições das fibras têxteis na cadeia de produção (fiação ao beneficiamento);
* Compreender os impactos produtivos e legais (jurídicos / legais) das composições nos produtos finais (comercializados);
* Interpretar resultados da análise qualitativa / quantitativa na identificação de composições das fibras têxteis;
* Identificar parâmetros de resultados e bases para elaboração de laudos técnicos de composição de fibras têxteis;
* Reconhecer composições e características das fibras têxteis para substituição de fios em fluxo de produção.
 | 1 Fundamentos das Fibras Têxteis 1.1 Estudos das Fibras Têxteis; 1.2 Classificação das Fibras Têxteis: Artificiais, Naturais e Sintéticas; 1.3 Fundamentos Biológicos das Fibras Têxteis; 1.4 Análise das Fibras Têxteis: Qualitativa e Quantitativa; 1.5 Principais Aplicações Técnicas das Fibras Têxteis; 1.6 Fibras Têxteis de Tecidos Técnicos;2 Identificação das Fibras Têxteis 2.1 Definição; 2.2 Metodologias Laboratoriais de Identificação; 2.3 Principais Equipamentos Laboratoriais para Identificação de Composição; 2.4 Análises Físicas das Fibras Têxteis - Queima e Fusão; 2.5 Microscopia das Fibras Têxteis - Morfologia; 2.6 Decomposição Química das Fibras Têxteis; 3 Impactos das Fibras Têxteis no Meio Ambiente; 3.1 Conceitos; 3.2 Fibras Têxteis e Poluição Ambiental; 4 Tecnologias das Fibras Têxteis; 4.1 Principais Fibras Técnicas; 4.2 Fibras Têxteis Desfibradas / Recicladas; 4.3 Fibras Têxteis Orgânicas; 4.4 Fibras Têxteis Sintéticas Biodegradáveis; 4.5 Principais Tecnologias na Indústria Têxtil (Fibras). 4.6 Tendências no Desenvolvimento de Novas Fibras. |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de Fibras Têxteis
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle para fibras, fios e tecidos
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos de metrologia.
* Equipamentos associados informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia de Fiação |
| **Carga Horária:** 30h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3 Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho..
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas referentes aos processos produtivos de fiação da área têxtil, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de fiação para elaborar o plano de produção.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de fiação para elaborar o Plano de Controle da Qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para coordenação de equipes de trabalho.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para compreensão das informações da Ficha Técnica.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para operacionalização dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade
* Interpretar fluxogramas e organogramas para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para implementar novos produtos e processos têxteis. ra coordenação de equipes de trabalho.
 | 4 Fundamentos de Fiação 4.1 Formação dos Fios Têxteis 4.1.1 Tipos de Fios (Fiado (Singelo, Retorcido, Torção e Sentido da torção) e Filamentos). 4.2 Processo de Obtenção do Fio Têxteis 4.2.1 Sala de Abertura 4.2.2 Carda 4.2.3 Passador 4.2.4 Penteadeira 4.2.5 Maçaroqueira4.2.6 Filatório ( Anel, Open end, Jet Spinner e Fricção) |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle para fibras, fios e tecidos
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* quipamentos de metrologia.
* Equipamentos associados informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
* Teares para obtenção de tecido plano.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia de Tecelagem |
| **Carga Horária:** 30h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3 Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas referentes aos processos produtivos de tecelagem da área têxtil, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Controle da Qualidade.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o plano de produção.
* Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Produção.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o Plano de Controle da Qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para coordenação de equipes de trabalho.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para compreensão das informações da Ficha Técnica.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para operacionalização dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para implementar novos produtos e processos têxteis.
 | 1 Fundamentos de Tecelagem 1.1 Tecido Plano 1.1.1 Características 1.2 Formação do Tecido Plano 1.3 Padronagem Básica 1.3.1 Tela 1.3.2 Sarja Simples 1.3.3 Cetim regular 1.4 Formação do Urdume 1.4.1 Urdimento Seccional 1.4.2 Urdimento Direto1.4.3 Engomagem 1.4.4 Remeteção 1.4.5 Engrupagem |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de tecelagem
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos de metrologia.
* Equipamentos associados informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
* Teares para obtenção de tecido plano.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia de Malharia |
| **Carga Horária:** 30h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3 Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho..
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas referentes aos processos produtivos de, malharia da área têxtil, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Controle da Qualidade.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o plano de produção.
* Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Produção.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o Plano de Controle da Qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para coordenação de equipes de trabalho.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para compreensão das informações da Ficha Técnica.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para operacionalização dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para implementar novos produtos e processos têxteis.
 | 1 Malharia 1.1 Processos de obtenção de malha 1.1.1 Trama Retilínea Monofrontura 1.1.2 Trama Retilínea DuplaFrontura 1.1.3 Circular Monofrontura 1.1.4 Circular Duplafrontura 1.1.5 Urdume Urdimento 1.1.6 Urdume Ketten 1.1.7 Urdume Raschel1.2 Padronagem Básica dos Tecidos de Malha 1.2.1 Trama Meia malha 1.2.2 Trama Rib 1.2.3 Trama Jersey simples 1.2.4 Trama Jersey duplo 1.2.5 Trama Moletom 1.2.6 Trama Listrados 1.2.7 Trama Jacquard 1.2.8 Urdume Tricot 1.2.9 Urdume Franse 1.2.10 Urdume Tuch 1.2.11 Urdume Satim 1.2.12 Urdume Renda 1.2.13 Urdume Jacquard 1.3 Tecidos de malha 1.3.1 Características 1.4 Formação do tecido de malha |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de malharia
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos de metrologia.
* Equipamentos associados informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
* Teares para obtenção de tecido plano.
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia de Beneficiamento |
| **Carga Horária:** 30h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3 Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho..
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas referentes aos processos produtivos de beneficiamento da área têxtil, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Controle da Qualidade.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o plano de produção.
* Reconhecer caraterísticas biofísico-químicas de produtos têxteis para classificá-los no Plano de Produção.
* Reconhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de tecelagem para elaborar o Plano de Controle da Qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para coordenação de equipes de trabalho.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para compreensão das informações da Ficha Técnica.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para operacionalização dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar fluxogramas e organogramas para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Interpretar organogramas e fluxogramas na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar organogramas e fluxogramas para implementar novos produtos e processos têxteis.
 | 1 Beneficiamento 1.1 Substrato Têxtil 1.1.1 Tipos 1.1.2 Características 1.2 Tipos de Beneficiamento 1.2.1 Beneficiamento Primário 1.2.2 Beneficiamento Secundário 1.2.3 Beneficiamento Terciário 1.3 Técnicas de Aplicação 1.3.1 Por Esgotamento 1.3.2 Por Impregnação1.4 Métodos de Processo 1.4.1 Descontinuo 1.4.2 Semicontínuo 1.4.3 Continuo |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de beneficiamento
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
 |
| **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos laboratoriais para ensaios de controle da qualidade.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e Equipamentos utilizados na fabricação de nãotecidos.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos de metrologia.
* Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Equipamentos associados informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
* Teares para obtenção de tecido plano
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Introdutório** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Matemática e Estatística Aplicadas |
| **Carga Horária:** 40h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3 Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas da matemática e estatística para auxílio no desenvolvimento de atividades nos processos têxteis, atendendo a legislação vigente, normas e procedimentos operacionais de qualidade, sustentabilidade, saúde e segurança no trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| **Capacidades Básicas*** Interpretar gráficos e tabelas para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para elaborar o plano de produção.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para elaboração dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Aplicar princípios da matemática para calcular capacidade produtiva instalada e efetiva para elaborar o plano de produção.
* Aplicar princípios da matemática para calcular os resultados e as margens de tolerância esperados em ensaios de qualidade dos produtos têxteis para elaborar o Plano de Controle da Qualidade.
* Interpretar gráficos e tabelas para coordenação de equipes de trabalho.
* Aplicar princípios da matemática para calcular capacidade produtiva a partir de dados da ficha técnica do produto para elaborar o plano de produção.
* Aplicar princípios da matemática para calcular tempos de paradas, metragem do produto, massa do produto e capacidade efetiva para elaborar o plano de produção.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos no monitoramento da execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos no monitoramento da execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Aplicar princípios da matemática na realização de cálculos para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Aplicar princípios da estatística na realização de cálculos para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos na avaliação dos processos produtivos têxteis.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na avaliação dos processos produtivos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para avaliar os respectivos processos.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos para executar atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na execução atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão na execução atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos na avaliação dos resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na avaliação dos resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão na avaliação dos resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão na avaliação dos resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Aplicar princípios da matemática para realização de cálculos para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Aplicar princípios da estatística para realização de cálculos para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar gráficos e tabelas na pesquisa de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para implementar novos produtos e processos têxteis.
* Reconhecer unidades de medida empregadas em diferentes operações relacionados a processos produtivos têxteis, assim como as suas formas de conversão para implementar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar gráficos e tabelas para compreensão das informações da Ficha Técnica.
* Interpretar gráficos e tabelas para operacionalização dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
* Interpretar gráficos e tabelas para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Interpretar gráficos e tabelas na execução de atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Interpretar gráficos e tabelas para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Interpretar gráficos e tabelas para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Interpretar gráficos e tabelas para implementar novos produtos e processos têxteis.
 | 1 Operações Matemáticas 1.1 Fração 1.2 Regra Três 1.2.1 Simples 1.2.2 Composta 1.2.3 Diretamente proporcional 1.2.4 Inversamente proporcional 2 Cálculos de perímetro, área e volume 3 Unidade de Medidas 3.1 Sistema Internacional de Unidades aplicado a área têxtil3.2 Conversão de unidades de medidas 4 Estatística Básica 4.1 Tabela 4.1.1 Gráficos 4.2 Amostragem 4.3 Medidas de tendência central 4.4 Medidas de dispersão 5 Desenho Técnico 5.1 Simbologia 5.2 Escalas 5.3 Vistas 5.4 Tipos de linhas 6 Transmissão de movimento 6.1 Simbologia 6.2 Angulos |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Microcomputadores com acesso a internet
* Dispositivos móveis de informática
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico I** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Planejamento e Controle dos Processos Têxteis |
| **Carga Horária:** 40h |
| **Função*** F.1 Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2 Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Proporcionar o desenvolvimento de capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para realizar a o planejamento e controle dos processos têxteis. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 1.1 Elaborar o plano de produção | 1.1.1 Considerando a capacidade de produção instalada e disponível para atender à demanda da programação da produção prevista | * Identificar as necessidades de paradas na linha de produção para calcular a capacidade efetiva.
* Identificar os recursos necessários para atender a programação da produção.
* Identificar a capacidade produtiva instalada da linha de produção para adequar a programação prevista.
 | 1 Planejamento e Controle da Produção – PCP 1.1 Finalidades do PCP e seus sistemas 1.2 Programação Detalhada da Produção 1.2.1 Dimensionamento de pessoas 1.2.2 Planejamento Agregado da Produção 1.2.3 Administração de materiais (insumos, equipamentos, EPIs e EPCs) 1.2.4 Sequenciamento das Ordens de Produção 1.3 Terminologias 1.4 Definição 2 Análise da capacidade produtiva 2.1 Cálculo da capacidade produtiva 2.2 Determinação da carga de produção2.3 Previsão de demanada 2.4 Tempo padrão2.5 Cronoanálise 3. Noções de Manufactuing Resource Planning3.1 Plano Mestre de Produção (MPS)3.2 Plano Mestre de Manutenção3.3 Controle e a programação da produção e dos estoques3.4 Curva ABC3.5 Diagrama de Gantt |
| 1.1.2 Seguindo informações da ficha técnica do produto definidas para elaborar o plano de produção. | * Elaborar plano de produção, utilizando procedimento adotado pela empresa para fins de registro s.
* Identificar a capacidade produtiva da planta conforme o fluxo do processo produtivo para elaborar o plano de produção.
* Interpretar informações da ficha técnica para elaborar plano de produção.
 |
| 1.1.3 Seguindo cronogramas de setups e separações de lotes, conforme programação da produção prevista para elaborar o plano de produção. | * Definir as mudanças de lotes de produção com base nas características do produto para elaboração dlo plano de produção.
* Identificar os setups requeridos pela programação da produção para elaboração do plano de produção.
 |
| 1.1.4 Considerando materiais têxteis, equipamentos e processo produtivo para estabelecimento dos indicadores de desempenho do setor produtivo | * Analisar o fluxo do processo produtivo têxtil, para definição das metas de produção conforme indicadores de desempenho.
* Identificar materiais têxteis, tendo em vista o desempenho dos equipamentos, para elaborar o plano de produção.
 |
| 1.2 Elaborar o plano de controle da qualidade | 1.2.1 Considerando normas técnicas, características do produto e parâmetros de qualidade para elaborar plano de controle da qualidade | * Identificar as normas técnicas e parâmetros de qualidade do produto têxtil para elaborar o plano de controle da qualidade.
* Analisar as características da matéria prima têxtil quanto aos parâmetros de qualidade estabelecidos para elaborar o plano de controle da qualidade.
* Identificar critérios e pontos de controle da qualidade no processo produtivo têxtil para elaborar o plano de controle da qualidade
 |
| 1.2.2 Considerando as necessidades de controle da qualidade das matérias primas têxteis para elaborar plano de controle da qualidade | * Identificar as normas técnicas e padrões da empresa relacionadas à qualidade da matéria prima têxtil para elaborar o plano de controle da qualidade.
* Analisar as características da matéria prima têxtil quanto aos padrões de qualidade estabelecidos para elaborar o plano de controle da qualidade.
* Identificar critérios e pontos de controle da qualidade no processo produtivo têxtil para elaborar o plano de controle da qualidade
 |
| 1.3 Preparar a implantação do plano de manutenção | 1.3.1 Considerando procedimentos técnicos operacionais, com base no tipo de máquina e/ou equipamento para implantação do plano de manutenção | * Analisar as necessidades de recursos tecnológicos no processo de manutenção para preparar a implantação do plano de manutenção.
* Identificar os equipamentos dos setores de fiação, tecelagem, malharia e beneficiamento conforme tipo e modelo para preparar a implantação do plano de manutenção.
* Identificar procedimentos técnicos aplicáveis a manutenção conforme segmento da produção, tipo e modelo para preparar a implantação do plano de manutenção.
 |
| 1.3.2 Considerando cronograma definido para a realização da manutenção, de acordo com o catálogo de máquinas e equipamentos | * Identificar os equipamentos dos setores de fiação, tecelagem, malharia e beneficiamento conforme tipo e modelo para preparar a implantação do plano de manutenção.
* Planejar paradas na produção, para preparar a implantação do plano de manutenção.
 |
| 1.3.3 Considerando recursos para a realização da manutenção conforme cronograma do plano de manutenção | * Identificar as ferramentas e instrumentos necessários para realização da manutenção programada.
* Definir a equipe para executar a manutenção programada.
* Identificar as máquinas e equipamentos necessários para realização da manutenção programada.
* Identificar os materiais necessários para a realização da manutenção programada.
 |
|  |  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Laboratório de informática
* Oficina de fiação
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos associados à informatica (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
* Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos têxteis.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico IV** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Processos de Fiação |
| **Carga Horária:** 180h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Avaliar os processos produtivos têxteis. | 2.1.1 Considerando o processo produtivo têxtil para identificar oportunidades de melhorias técnicas. | * Utilizar instrumentos de medição para avaliar produtos e processos têxteis.
* Analisar o processo produtivo no setor de fiação para identificar oportunidades de melhorias técnicas.
 | 1 Cálculos de Produção aplicados à Fiação 1.1 Conceito de produção teórica e prática 1.2 Conceito de capacidade de produção 1.3 Cálculo da produção teórica e prática 1.4 Cálculo de desperdício 1.5 Cálculo de rendimento de matéria-prima 1.6 Sistemas de Gestão da Produção 2 Conceito do produto 2.1 Tendências2.2 Matéria Primas 2.3 Ficha Técnica 2.4 Novas Tecnologias 2.5 Produto Piloto - protótipo 3 Fiação 3.1 Mistura de Fibras 3.1.1 Análise do HVI 3.1.2 Mistura Íntima (Sala de Abertura e Passador) 3.2 Estudos das Máquinas dos Fluxos da Fiação 3.3 Sala de abertura 3.3.1 Máquinas e Equipamentos (Tipos, características e funções) 3.3.2 Matérias Primas 3.3.3 Cálculos e Ajustagem 3.3.4 Produto 3.3.5 Resíduo 3.4 Carda 3.4.1 Matérias Primas 3.4.2 Cálculos e Ajustagem 3.4.3 Produto 3.4.4 Resíduo 3.5 Passador 3.5.1 Matérias Primas 3.5.2 Cálculos e Ajustagem (Duplicação e Estiragem) 3.5.3 Produto 3.5.4 Resíduo 3.6 Sistema de Penteagem 3.6.1 Matérias Primas 3.6.2 Cálculos e Ajustagem 3.6.3 Produto3.6.4 Resíduo 3.7 Maçaroqueira 3.7.1 Matérias Primas 3.7.2 Cálculos e Ajustagem 3.7.3 Produto 3.7.4 Resíduo 3.8 Filatório de Anel 3.8.1 Matérias Primas 3.8.2 Cálculos e Ajustagem (Estiragem, Escartamento, Torção e Agulher) 3.8.3 Produto 3.8.4 Resíduo 3.9 Filatório Open End 3.9.1 Matérias Primas 3.9.2 Cálculos e Ajustagem (Estiragem, Escartamento e Torção) 3.9.3 Produto 3.9.4 Resíduo 3.9.5 Anel e Viajante 3.10 Filatório Jet Spinner 3.10.1 Matérias Primas 3.10.2 Cálculos e Ajustagem (Estiragem, Escartamento e Torção) 3.10.3 Produto 3.11 Filatório Fricção 3.11.1 Matérias Primas 3.11.2 Cálculos e Ajustagem (Estiragem, Escartamento e Torção) 3.11.3 Produto 3.12 Sistemas de Enrolamento 3.12.1 Ângulos de Enrolamento3.12.2 Tipos de Embalagens 3.12.3 Conicaleira 3.12.4 Binadeira 3.12.5 Retorcedeira 3.13 Fiação Química 3.13.1 Definição 3.13.2 Tipos (Úmido, Ar quente e Ar frio) 3.13.3 Aplicação 3.13.4 Polimerização 3.13.5 Extrusão 3.13.6 Texturização 3.13.7 Estiragem 3.13.8 Máquinas e Equipamentos 3.14 Nãotecidos 3.14.1 Obtenção da manta (Úmido, Seco e Fusão) 3.14.2 Consolidação da Manta (Químico, Físico e Mecânico) 3.14.3 Aplicação 3.14.4 Máquinas e Equipamentos 4 Segurança no Trabalho nos processos têxteis 4.1 Acidentes de trabalho 4.1.1 Conceitos 4.1.2 Tipos 4.1.3 Características 4.2 Riscos 4.2.1 Físicos 4.2.2 Ergonômicos4.2.3 Químicos 4.2.4 Biológicos 4.2.5 de Acidentes4.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs) 4.3.1 Tipos 4.3.2 Funções 4.4 Mapa de riscos 4.4.1 Finalidades 4.5 Orientações de prevenção de acidentes 4.6 Sinalizações de segurança 4.7 Prevenção e Proteção contra Incêndios (PPCI) 4.7.1 Conceito 4.7.2 Importância 4.7.3 Finalidades 4.8 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) 4.8.1 Conceito 4.8.2 Importância 4.8.3 Finalidades |
| 2.1.2 Considerando indicadores de desempenho visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Identificar indicadores de desempenho, visando a eficiência do processo produtivo têxteis no setor de fiação.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de monitoramento dos processos produtivos têxteis para avaliar os respectivos processos.
 |
| 2.1.3 Considerando indicadores de desperdícios visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Analisar relatórios de resultados de monitoramento para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Identificar desperdícios no processo do setor de fiação para melhoria da produtividade dos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1 Implementar novos produtos e processos têxteis. | 4.1.1 Considerando ficha técnica do produto para identificar os requisitos necessários para a sua produção. | * Interpretar dados da ficha técnica para implementar novos produtos no setor de malharia.
* Interpretar dados da ficha técnica para implementar novos produtos no setor de fiação.
 |
| 4.1.2 Considerando o processo produtivo para identificar o fluxo de produção têxtil. | * Identificar fluxo produtivo do setor de fiação para implementar novos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1.3 Considerando indicadores de desempenho do produto e da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os indicadores de desempenho da produção para a implementação de novos processos no setor de fiação.
* Identificar os indicadores de desempenho do produto para a implementação de novos produtos no setor de fiação
 |
| 4.1.4 Considerando normas de sustentabilidade, de higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho requeridas a implementação de novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.1.5 Considerando requisitos de parametrização dos sistemas automatizados de gestão da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os requisitos de parametrização de sistemas automatizados da produção do setor de fiação para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Identificar os sistemas automatizados da produção para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.2 Projetar novos produtos e processos têxteis. | 4.2.1 Considerando os resultados da pesquisa sobre alternativa de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto. | * Analisar resultados da pesquisa sobre alternativas de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto.
* Identificar fluxos de processos de produção têxteis do setor de fiação para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.2.2 Considerando possíveis custos do novo produto e/ou processo para elaborar seu projeto | * Analisar os impactos dos custos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Identificar os recursos requeridos para o projeto de novo produto e ou processo para estimar custos relacionados.
 |
| 4.2.3 Seguindo de normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.2.4 Considerando normas e procedimentos da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis. | * Reconhecer normas técnicas e diretrizes da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3 Pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | 4.3.1 Considerando as demandas do mercado para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis | * Analisar características de materiais, produtos e processos para desenvolvimento de novas alternativas com base em demandas de mercado.
* Identificar fontes de pesquisa para levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.2 Considerando a disponibilidade de matéria prima, maquinas e equipamentos de fornecedores para busca de alternativas. | * Identificar disponibilidade de matérias primas, máquinas e equipamentos em potenciais fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar fluxos de processos de produção têxteis com base na disponibilidade de fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.3 Considerando métodos e técnicas de pesquisa para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar métodos e técnicas de pesquisa para o levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar métodos e técnicas de análise e apresentação de resultados para proposição de alternativas de materiais, produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.3.4 Considerando as possibilidades de aprimoramento tecnológico para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis | * Identificar possiblidades de uso de novas tecnologias para aprimoramento de produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.4 Viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | 4.4.1 Considerando o projeto para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Analisar projetos dos setores de fiação para viabilizar tecnicamente novos produtos.
* Analisar projetos dos setores de fiação para viabilizar tecnicamente novos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.2 Considerando a capacidade produtiva da empresa para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis | * Reconhecer fluxo produtivo do setor de fiação para calcular a capacidade produtiva e viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.3 Considerando o desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico | * Analisar dados técnicos dos resultados do desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico.
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos produtos do setor de fiação.
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos processos produtivos do setor de fiação.
 |
|  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos texteis.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico IV** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Processos de Tecelagem |
| **Carga Horária:** 180h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** : Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Avaliar os processos produtivos têxteis. | 2.1.1 Considerando o processo produtivo têxtil para identificar oportunidades de melhorias técnicas. | * Utilizar instrumentos de medição para avaliar produtos e processos têxteis
* Analisar o processo produtivo no setor de Tecelagem para identificar oportunidades de melhorias técnicas.
 | 1 Cálculos de Produção aplicados à Tecelagem 1.1 Conceito de produção teórica e prática 1.2 Conceito de capacidade de produção 1.3 Cálculo da produção teórica e prática 1.4 Cálculo de desperdício 1.5 Cálculo de rendimento de matéria-prima 1.6 Sistemas de Gestão da Produção 2 Conceito do produto 2.1 Tendências2.2 Matéria Primas 2.3 Ficha Técnica 2.4 Novas Tecnologias 2.5 Produto Piloto - protótipo 3 Tecelagem 3.1 Elementos de Formação do Tecido Plano 3.1.1 Urdume - Abertura de Cala (Definição, Movimento por Excêntrico, Movimento por Maquineta e Movimento por Jacquart). 3.1.2 Trama - Inserção de Trama (Definição, Inserção por sólidos em voos livre, Inserção por sólidos conduzidos e Inserção por fluídos) 3.2 Remate 3.2.1 Dispositivos de mesa batente 3.2.2 Sincronismo da mesa batente 3.3 Preparação ao Urdume 3.3.1 Urdideira Direta (Elementos da Máquina, Ajustes e regulagens e Calculo de rolo parcial) 3.3.2 Udideira Seccional (Elementos da Máquina, Ajustes e regulagens, Calculo da portada e Simetria) 3.4 Engomagem 3.4.1 Engomadeira (elementos das máquinas, ajustes, regulagens e goma (tipos, aplicação e cálculos) 3.5 Tingimento de urdume (índigo) 3.6 Remeteção 3.6.1 Definição 3.6.2 Tipos de Remeteção -passamento (seguido, s alt u a d o, a p o n t a e e m g r u p o s ) 3.7 E n g r u p a g e m 3.7.1 D e finiç ã o 3.7.2 C o m p o n e n t e s ( C a v ale t e e E n o d a d eir a ) 3.7.3 P o n t o s d e R e g ula g e m 4 S e g u r a n ç a n o T r a b a l h o n o s p r o c e s s o s t ê x t e i s 4.1 A cid e n t e s d e t r a b alh o 4.1.1 C o n c eit o s 4.1.2 Tip o s 4.1.3 C a r a c t e r í s tic a s 4.2 Ris c o s 4.2.1 F í sic o s 4.2.2 E r g o n ô mic o s 4.2.3 Q u í mic o s 4.2.4 Bioló gic o s 4.2.5 d e A cid e n t e s 4.3 E q uip a m e n t o s d e P r o t e ç ã o Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs) 4.3.1 Tip o s 4.3.2 F u n ç õ e s 4.4 M a p a d e ris c o s 4.4.1 Fin alid a d e s 4.5 O rie n t a ç õ e s d e p r e v e n ç ã o d e a cid e n t e s 4.6 Sin aliz a ç õ e s d e s e g u r a n ç a 4.7 P r e v e n ç ã o e P r o t e ç ã o c o n t r a Incêndios (PPCI) 4.7.1 C o n c eit o 4.7.2 Im p o r t â n cia 4.7.3 Fin alid a d e s4.8 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) 4.8.1 Conceito 4.8.2 Importância 4.8.3 Finalidades |
| 2.1.2 Considerando indicadores de desempenho visando a eficiência do processo produtivo têxtil | * Identificar indicadores de desempenho, visando a eficiência do processo produtivo têxteis no setor de Tecelagem.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de monitoramento dos processos produtivos têxteis para avaliar os respectivos processos.
 |
| 2.1.3 Considerando indicadores de desperdícios visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Analisar relatórios de resultados de monitoramento para avaliar os processos produtivos têxteis.
* Identificar desperdícios no processo do setor de Tecelagem para melhoria da produtividade dos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1 Implementar novos produtos e processos têxteis. | 4.1.1 Considerando ficha técnica do produto para identificar os requisitos necessários para a sua produção | * Interpretar dados da ficha técnica para implementar novos produtos no setor de tecelagem.
 |
| 4.1.2 Considerando o processo produtivo para identificar o fluxo de produção têxtil. | * Identificar fluxo produtivo do setor de tecelagem
* Identificar os indicadores de desempenho do produto para a implementação de novos produtos no setor de tecelagem.
* Identificar os indicadores de desempenho da produção para a implementação de novos processos no setor de tecelagem.
 |
| 4.1.4 Considerando normas de sustentabilidade, de higiene, saúde e segurança do trabalho | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho requeridas a implementação de novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.1.5 Considerando requisitos de parametrização dos sistemas automatizados de gestão da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os sistemas automatizados da produção para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Identificar os requisitos de parametrização de sistemas automatizados da produção do setor de tecelagem para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.2 Projetar novos produtos e processos têxteis. | 4.2.1 Considerando os resultados da pesquisa sobre alternativa de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto. | * Analisar resultados da pesquisa sobre alternativas de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto.
* Identificar fluxos de processos de produção têxteis do setor de tecelagem para projetar novos produtos e processos têxteis
 |
| 4.2.2 Considerando possíveis custos do novo produto e/ou processo para elaborar seu projeto. | * Analisar os impactos dos custos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Identificar os recursos requeridos para o projeto de novo produto e ou processo para estimar custos relacionados.
 |
| 4.2.3 Seguindo de normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para projetar novos produtos e processos têxteis
 |
| 4.2.4 Considerando normas e procedimentos da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis | * Reconhecer normas técnicas e diretrizes da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3 Pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | 4.3.1 Considerando as demandas do mercado para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Analisar características de materiais, produtos e processos para desenvolvimento de novas alternativas com base em demandas de mercado.
* Identificar fontes de pesquisa para levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.2 Considerando a disponibilidade de matéria prima, maquinas e equipamentos de fornecedores para busca de alternativas. | * Identificar disponibilidade de matérias primas, maquinas e equipamentos em potenciais fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar fluxos de processos de produção têxteis com base na disponibilidade de fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis
 |
| 4.3.3 Considerando métodos e técnicas de pesquisa para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar métodos e técnicas de pesquisa para o levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar métodos e técnicas de análise e apresentação de resultados para proposição de alternativas de materiais, produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.3.4 Considerando as possibilidades de aprimoramento tecnológico para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar possiblidades de uso de novas tecnologias para aprimoramento de produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.4 Viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | 4.4.1 Considerando o projeto para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Analisar projetos dos setores de tecelagem para viabilizar tecnicamente novos produtos.
* Analisar projetos dos setores de tecelagem para viabilizar tecnicamente novos processos produtivos têxteis
 |
| 4.4.2 Considerando a capacidade produtiva da empresa para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis | * Reconhecer fluxo produtivo do setor de tecelagem para calcular a capacidade produtiva e viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis
 |
| 4.4.3 Considerando o desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico | * Analisar dados técnicos dos resultados do desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico.
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos processos produtivos do setor de tecelagem.
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos produtos do setor de tecelagem.
 |
|  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos texteis.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico IV** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Processos de Malharia |
| **Carga Horária:** 180h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Avaliar os processos produtivos têxteis. | 2.1.1 Considerando o processo produtivo têxtil para identificar oportunidades de melhorias técnicas. | * Utilizar instrumentos de medição para avaliar produtos e processos têxteis.
* Analisar o processo produtivo no setor de malharia para identificar oportunidades de melhorias técnica.
 | 1 Cálculos de Produção aplicados à Malharia 1.1 Conceito de produção teórica e prática 1.2 Conceito de capacidade de produção 1.3 Cálculo da produção teórica e prática 1.4 Cálculo de desperdício 1.5 Cálculo de rendimento de matéria-prima 1.6 Sistemas de Gestão da Produção 2 Conceito do produto 2.1 Tendências 2.2 Matéria Primas 2.3 Ficha Técnica2.4 Novas Tecnologias 2.5 Produto Piloto - protótipo 3 Malharia 3.1 Elementos de Formação de Malha 3.1.1 Agulhas 3.1.2 Platinas 3.1.3 Prensas 3.1.4 Guia Fio 3.2 Tecidos de Malha 3.2.1 Gramatura 3.2.2 Densidade (Coluna e Curso) 3.2.3 Comprimento do ponto, fator de cobertura rendimento, largura do tecido e consumo de fio por rack 3.3 Máquinas e Equipamentos 3.3.1 Trama Retilínea (Tipos, Programação, Ajustes e Regulagem) 3.3.2 Trama Circular (Tipos, Programação, Ajustes e Regulagem) 3.4 Urdume 3.4.1 Urdideira (Tipos, Programação, Ajustes e Regulagem) 3.4.2 Ketten (Programação, Ajustes e Regulagem) 3.4.3 Raschel (Tipos, Programação, Ajustes e Regulagem) 4 Segurança no Trabalho nos processos têxteis 4.1 Acidentes de trabalho 4.1.1 Conceitos 4.1.2 Tipos 4.1.3 Características 4.2 Riscos4.2.1 F í sic o s 4.2.2 E r g o n ô mic o s 4.2.3 Q u í mic o s 4.2.4 Bioló gic o s 4.2.5 d e A cid e n t e s 4.3 E q uip a m e n t o s d e P r o t e ç ã o Individual (EPIs) e Coletiva ( E P C s ) 4.3.1 Tip o s 4.3.2 F u n ç õ e s 4.4 M a p a d e ris c o s 4.4.1 Fin alid a d e s 4.5 O rie n t a ç õ e s d e p r e v e n ç ã o d e a cid e n t e s 4.6 Sin aliz a ç õ e s d e s e g u r a n ç a 4.7 P r e v e n ç ã o e P r o t e ç ã o c o n t r a Incêndios (PPCI) 4.7.1 C o n c eit o 4.7.2 Im p o r t â n cia 4.7.3 Fin alid a d e s 4.8 P r o g r a m a d e P r e v e n ç ã o d e Ris c o s A m bie n t ais ( P P R A ) 4.8.1 C o n c eit o 4.8.2 Im p o r t â n cia 4.8.3 Fin alid a d e s |
| 2.1.2 Considerando indicadores de desempenho visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Identificar indicadores de desempenho, visando a eficiência do processo produtivo têxteis no setor de malharia.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de monitoramento dos processos produtivos têxteis para avaliar os respectivos processos
 |
| 2.1.3 Considerando indicadores de desperdícios visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Identificar desperdícios no processo produtivo do setor de malharia para melhoria da produtividade dos processos produtivos têxteis.
* Analisar relatórios de resultados de monitoramento para avaliar os processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1 Implementar novos produtos e processos têxteis. | 4.1.1 Considerando ficha técnica do produto para identificar os requisitos necessários para a sua produção. | * Interpretar dados da ficha técnica para implementar novos produtos no setor de malharia
 |
| 4.1.2 Considerando o processo produtivo para identificar o fluxo de produção têxtil. | * Identificar fluxo produtivo do setor de malharia para implementar novos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1.3 Considerando indicadores de desempenho do produto e da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os indicadores de desempenho da produção para a implementação de novos processos no setor de malharia.
* Identificar os indicadores de desempenho do produto para a implementação de novos produtos no setor de malharia
 |
| 4.1.4 Considerando normas de sustentabilidade, de higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho requeridas a implementação de novos produtos e processos têxteis
 |
| 4.1.5 Considerando requisitos de parametrização dos sistemas automatizados de gestão da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os sistemas automatizados da produção para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Identificar os requisitos de parametrização de sistemas automatizados da produção do setor de malharia para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis
 |
| 4.2 Projetar novos produtos e processos têxteis. | 4.2.1 Considerando os resultados da pesquisa sobre alternativa de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto. | * Identificar fluxos de processos de produção têxteis do setor de malharia para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Analisar resultados da pesquisa sobre alternativas de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto.
 |
| 4.2.2 Considerando possíveis custos do novo produto e/ou processo para elaborar seu projeto. | * Analisar os impactos dos custos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Identificar os recursos requeridos para o projeto de novo produto e ou processo para estimar custos relacionados
 |
| 4.2.3 Seguindo de normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.2.4 Considerando normas e procedimentos da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis. | * Reconhecer normas técnicas e diretrizes da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3 Pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis | 4.3.1 Considerando as demandas do mercado para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Analisar características de materiais, produtos e processos para desenvolvimento de novas alternativas com base em demandas de mercado.
* Identificar fontes de pesquisa para levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.2 Considerando a disponibilidade de matéria prima, máquinas e equipamentos de fornecedores p a r a b u s c a d e alt e r n a tiv a s | * Identificar disponibilidade de matérias primas, máquinas e equipamentos em potenciais fornecedores para busca de alt e r n a tiv a s d e m a t e riais, produtos e processos têxteis.
* Identificar flu x o s d e p r o c e s s o s d e p r o d u ç ã o t ê x t eis c o m b a s e n a dis p o nibilid a d e d e fo r n e c e d o r e s p a r a b u s c a d e alt e r n a tiv a s d e m a t e riais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.3 Considerando métodos e técnicas de pesquisa para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar métodos e técnicas de pesquisa pa r a o levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar métodos e técnicas de análise e apresentação de resultados para proposição de alternativas de materiais, produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.3.4 Considerando as possibilidades deaprimoramento tecnológico para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar possiblidades de uso de novas tecnologias para aprimoramento de produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.4 Viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | 4.4.1 Considerando o projeto para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Analisar projetos dos setores malharia para viabilizar tecnicamente novos produtos.
* Analisar projetos dos setores de malharia para viabilizar tecnicamente novos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.2 Considerando a capacidade produtiva da empresa para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis | * Reconhecer fluxo produtivo do setor de malharia para calcular a capacidade produtiva e viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.3 Considerando o desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico | * Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos produtos do setor de malharia.
* Analisar dados técnicos dos resultados do desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos processos produtivos do setor de malharia.
 |
|  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos texteis.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico IV** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Processos de Beneficiamento |
| **Carga Horária:** 180h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.4: Desenvolver novos produtos ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Avaliar os processos produtivos têxteis. | 2.1.1 Considerando o processo produtivo têxtil para identificar oportunidades de melhorias técnicas. | * Utilizar instrumentos de medição para avaliar produtos e processos têxteis.
* Analisar o processo produtivo no setor de beneficiamento para identificar oportunidades de melhorias técnicas.
 | 1 Cálculos de Produção aplicados ao Beneficiamento 1.1 Conceito de produção teórica e prática 1.2 Conceito de capacidade de produção 1.3 Cálculo da produção teórica e prática 1.4 Cálculo de desperdício 1.5 Cálculo de rendimento de matéria-prima 1.6 Sistemas de Gestão da Produção 2 Conceito do produto 2.1 Tendências 2.2 Matéria Primas 2.3 Ficha Técnica2.4 Novas Tecnologias 2.5 Produto Piloto - protótipo 3 Beneficiamento 3.1 Beneficiamento Primário 3.1.1 Físico (navalhagem, chamuscagem e prefixação) 3.1.2 Químico (desengomagem, purga, alvejamento, caustificação e mercerização) 3.1.3 Máquinas e Equipamentos (Tipos, Aplicação) 3.1.4 Produtos nos processos químicos (surfactantes, dispersantes, sequestrantes, deslizantes, antiespumantes, álcalis, ácidos, oxidantes, estabilizadores, branqueador ótico). 3.2 Beneficiamento Secundário 3.2.1 Tingimento 3.2.2 Tipos de tingimento 3.2.3 Curvas, receitas e mecanismos 3.2.4 Classes de Corantes (direto, reativos, a tina, dispersos, azoico, complexo metálico, catiônico e sulfuroso). 3.2.5 Pigmento 3.2.6 Colorimetria (Definição, Cor, Iluminantes, Metameria, Inconstância da cor, Condição padronizada de iluminação, Tipos de iluminantes, Curva de distribuição espectral de um iluminante, Espaço de cores, O sistema de ordenação de cores, Espaço de cores de munsell e Espaço de cor CIE) 3.2.7 Estamparia (Definição, Tipos: Quadro, Cilindro, Termo transferência e Digital) 3.3 Beneficiamento Terciário3.3.1 Beneficiamento físico ou mecânico (princípios do processo e a aplicação)3.3.2 Beneficiamento químicos (tipos de amaciamento, encorajamento, acabamento de repelência (agua, óleo, sujeira), acabamento antimicrobiano e antiestático)3.3.3 Beneficamento biológico (definição, tipos e aplicação)3.3.4 Lavanderia (definição, lavanderia domiciliar, lavanderia industrial e lavanderia hospitalar)3.3.5 Beneficamento de Jeans (tecido, tratamentos físicos, tratamentos químicos, tratamentos físico-químicos, tratamento biológico, máquinas e equipamentos)3.3.6 Beneficiamento de peças confeccionadas (beneficiamento primários, tingimento de peças confeccionadas e beneficiamento terciário)3.4 Beneficiamento para têxtis técnicos ou tecidos inteligentes3.5 Segurança do trabalho3.5.1Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características. 3.5.2 Riscos: físicos, ergonômicos, químicos, biológicos e de acidentes. 3.5.3 Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções 3.5.4 Mapa de riscos (Finalidades) 3.5.5 Orientações de prevenção de acidentes 3.5.6 Sinalizações de segurança3.5.7 Prevenção e combate a incêndio: Conceito e importância de PPCI PPRA: (Conceito, finalidades) 3.5.8 Saúde ocupacional (Conceito, Exposição ao risco) 3.6 Conduta profissional 3.6.1 Organização no trabalho 3.6.2 Normas de conduta profissional 3.6.3 Comportamento profissional 3.6.4 Ética profissional 4 Segurança no Trabalho nos processos têxteis 4.1 Acidentes de trabalho 4.1.1 Conceitos 4.1.2 Tipos 4.1.3 Características 4.2 Riscos 4.2.1 Físicos 4.2.2 Ergonômicos 4.2.3 Químicos 4.2.4 Biológicos 4.2.5 de Acidentes 4.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva (EPCs) 4.3.1 Tipos 4.3.2 Funções 4.4 Mapa de riscos 4.4.1 Finalidades 4.5 Orientações de prevenção de acidentes 4.6 Sinalizações de segurança 4.7 Prevenção e Proteção contra Incêndios (PPCI) 4.7.1 Conceito4.7.2 Importância 4.7.3 Finalidades 4.8 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) 4.8.1 Conceito 4.8.2 Importância 4.8.3 Finalidades |
| 2.1.2 Considerando indicadores de desempenho visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Identificar indicadores de desempenho, visando a eficiência do processo produtivo têxteis no setor de beneficiamento.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de monitoramento dos processos produtivos têxteis para avaliar os respectivos processos.
 |
| 2.1.3 Considerando indicadores de desperdícios visando a eficiência do processo produtivo têxtil. | * Identificar desperdícios no processo produtivo do setor de beneficiamento para melhoria da produtividade dos processos produtivos têxteis.
* Analisar relatórios de resultados de monitoramento para avaliar os processos produtivos têxteis.
 |
| 4.1 Implementar novos produtos e processos têxteis | 4.1.1 Considerando ficha técnica do produto para identificar os requisitos necessários para a sua produção | * Interpretar dados da ficha técnica para implementar novos produtos no setor de beneficiamento
 |
| 4.1.2 Considerando o processo produtivo para identificar o fluxo de produção têxtil. | * Identificar fluxo produtivo do setor de beneficiamento para implementar no processo produtivo têxtil
 |
| 4.1.3 Considerando indicadores de desempenho do produto e da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar o s indicadores d e d e s e m p e n h o d a p r o d u ç ã o p a r a a implementação de novos processos no setor de beneficiamento.
* Identificar os indicadores de desempenho do produto para a implementação de novos produtos no setor de beneficiamento
 |
| 4.1.4 Considerando normas de sustentabilidade, de higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho requeridas a implementação de novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.1.5 Considerando requisitos de parametrização dos sistemas automatizados de gestão da produção para implementar novos produtos e processos têxteis. | * Identificar os requisitos de parametrização de sistemas automatizados da produção do setor de beneficiamento para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
* Identificar os sistemas automatizados da produção para implementar novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.2 Projetar novos produtos e processos têxteis. | 4.2.1 Considerando os resultados da pesquisa sobre alternativa de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto. | * Identificar fluxos de processos de produção têxteis do setor de beneficiamento para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Analisar resultados da pesquisa sobre alternativas de materiais, produtos e processos têxteis para definir objetivo, metodologia e justificativa do projeto.
 |
| 4.2.2 Considerando possíveis custos do novo produto e/ou processo para elaborar seu projeto. | * Analisar os impactos dos custos para projetar novos produtos e processos têxteis.
* Identificar os recursos requeridos para o projeto de novo produto e ou processo para estimar custos relacionados
 |
| 4.2.3 Seguindo de normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para projetar novos produtos e processos têxteis.
 |
| 4.2.4 Considerando normas e procedimentos da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis. | * Reconhecer normas técnicas e diretrizes da empresa para projetar novos produtos e processos têxteis
 |
| 4.3 Pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis | 4.3.1 Considerando as demandas do mercado para pesquisar alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Analisar características de materiais, produtos e processos para desenvolvimento de novas alternativas com base em demandas de mercado.
* Identificar fontes de pesquisa para levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
 |
| 4.3.2 Considerando a disponibilidade de matéria prima, maquinas e equipamentos de fornecedores para busca de alternativas. | * Identificar disponibilidade de matérias primas, maquinas e equipamentos em potenciais fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar fluxos de processos de produção têxteis com base na disponibilidade de fornecedores para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis
 |
| 4.3.3 Considerando métodos e técnicas de pesquisa para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar métodos e técnicas de pesquisa para o levantamento de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis.
* Identificar métodos e técnicas de análise e apresentação de resultados para proposição de alternativas de materiais, produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.3.4 Considerando as possibilidades de aprimoramento tecnológico para busca de alternativas de materiais, produtos e processos têxteis. | * Identificar possiblidades de uso de novas tecnologias para aprimoramento de produtos e ou processos têxteis.
 |
| 4.4 Viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | 4.4.1 Considerando o projeto para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Analisar projetos dos setores de beneficiamento para viabilizar tecnicamente novos produtos.
* Analisar projetos dos setores de beneficiamento para viabilizar tecnicamente novos processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.2 Considerando a capacidade produtiva da empresa para viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis. | * Reconhecer fluxo produtivo do setor de beneficiamento para calcular a capacidade produtiva e viabilizar tecnicamente novos produtos e processos produtivos têxteis.
 |
| 4.4.3 Considerando o desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico | * Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos processos produtivos do setor de beneficiamento.
* Analisar dados técnicos dos resultados do desempenho do protótipo para elaboração de relatório técnico.
* Analisar o resultado do desempenho do protótipo para validar a viabilidade técnica de novos produtos do setor de beneficiamento
 |
|  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos têxteis.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico II** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Gestão dos Processos Têxteis |
| **Carga Horária:** 64h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas a coordenação de processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Monitorar a execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | 2.1.1 Considerando o planejamento prévio dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade para monitorar a sua execução. | * Correlacionar as operações em processo, com as atividades do plano de trabalho de produção, de manutenção e controle da qualidade no setor de malharia para monitorar a sua execução.
* Correlacionar as operações em processo, com as atividades do plano de trabalho de produção, de manutenção e controle da qualidade no setor de tecelagem para monitorar a sua execução.
* Correlacionar as operações em processo, com as atividades do plano de trabalho de produção, de manutenção e controle da qualidade no setor de beneficiamento para monitorar a sua execução.
* Correlacionar as operações em processo, com as atividades do plano do trabalho de produção, de manutenção e controle de qualidade no setor de fiação para monitorar a sua execução.
* Identificar as atividades do plano de trabalho de produção, de manutenção e controle da qualidade para monitorar as suas execuções.
 | 1 Gestão do Processo de Fiação 1.1 Estiragem 1.1.1 Calculo de estiragem em máquinas que não efetuam limpeza, nem torção 1.1.2 Calculo de estiragem em máquinas que efetuam apenas limpeza 1.1.3 Calculo de estiragem em máquinas que efetuam apenas torção 1.1.4 Calculo para determinar o percentual de contração utilizado no fator de correção (FC) 1.2 Calculo para definir a composição dos fios com mais de uma fibra no processo de fiação1.2.1 C o m p o siç ã o d o s fio s r e aliz a d a n a s ala d e a b e r t u r a 1.2.2 C o m p o siç ã o d o s fio s r e aliz a d a n o p a s s a d o r 1.3 In t e n sid a d e d e C a r d a g e m 1.3.1 Aj u s t a g e n s 1.4 To r ç ã o 1.5 Diâ m e t r o d o f u nil 1.6 Escartamento 1.7 Contração 1.8 Resíduos 2 Gestão do Process o d e M a l h a r i a 2.1 C álc ulo s e m m alh a ria p o r u r dim e n t o 2.1.1 O R a c k 2.1.2 C álc ulo s d e u r did eir a 2.1.3 Alim e n t a ç ã o 2.1.4 O c o n s u m o p o r r a c k e m p e s o 2.1.5 C o m p o siç ã o d e t e cid o 2.1.6 C o m p rim e n t o d o t e cid o e m r a c k / m e t r o 2.1.7 Fic h a T é c nic a 2.1.8 Pla n ej a m e n t o d a p r o d u ç ã o 2.2 C álc ulo s e m m alh a ria p o r t r a m a 2.2.1 N ú m e r o s d a e s p e cific a ç ã o d a m alh a ( o c o m p rim e n t o d o p o n t o, d e n sid a d e d e c u r s o s e d e c olu n a s n o t e cid o, torção de malha ou inclinação das colunas e e s pir alid a d e d a m alh a ) 2.2.2 F a t o r e s q u e in flu e n cia m n a p r o d u ç ã o 2.2.3 F a t o r e s q u e in flu e n cia m n a e ficiê n cia 2.2.4 C alc ulo d o r olo d e m alh a3 Gestão do Processo de Tecelagem 3.1 Cálculo de porcentagem de contração (urdume/trama) 3.2 Cálculo do título aparente (urdume/trama) 3.3 Gramatura (g/m2) – urdume/trama/total 3.4 Grama por metro linear (urdume/trama) 3.5 Cálculos de fio por centímetro no pente em tear 3.6 Largura em tear 3.7 Fios totais 3.8 Número de puas e fios por puas em tear 3.9 Cálculo do fator de cobertura 4 Gestão do Processo de Beneficiamento 4.1 Beneficiamento primário 4.1.1 Pick-up 4.1.2 Receitas 4.1.3 Cálculos químicos 4.2 Beneficiamento Secundário 4.2.1 Pick-up 4.2.2 Receitas 4.2.3 Cálculos químicos 4.3 Beneficiamento Terciário 4.3.1 Pick-up 4.3.2 Receitas 4.3.3 Cálculos químicos 5 Segurança no trabalho nos processos têxteis 5.1 Comportamento seguro5.2 Q u alid a d e d e vid a n o t r a b alh o: cuidados com a saúde, administração de stress |
| 2.1.2 Considerando indicadores de desempenho e relatório de resultados para monitorar a execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade | * Elaborar relatório técnico sobre resultados do monitoramento dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade para garantia de sua melhoria contínua.
* Correlacionar os indicadores de desempenho estabelecidos com os resultados da execução dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade para monitorar a sua execução.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de monitoramento dos planos de trabalho de produção, de manutenção e de controle da qualidade para monitorar a sua execução.
 |
|  | 2.2.1 Considerando o planejamento prévio na execução dos planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | * Reconhecer etapas dos planos de produção para identificar as matérias primas a serem encaminhadas para o setor de tecelagem.
* Identificar etapas dos planos de produção, de controle de qualidade e de manutenção para coordenar sua execução.
* Id e n tific a r e t a p a s d o s pla n o s d e p r o d u ç ã o, d e c o n t r ole d e q u alid a d e e d e m a n u t e n ç ã o p a r a r e aliz a r o s r e gis t r o s n e c e s s á rio s.
* Analisar etap a s d o s pla n o s d e p r o d u ç ã o p a r a identificar as matérias prima s a s e r e m e n c a min h a d a s p a r a o s e t o r d e b e n e ficia m e n t o.
* Analisar etapas dos planos de produção para identificar as matérias primas a serem encaminhadas para o setor de fiação.
* Analisar etapas dos planos de produção para orientar o descarregament o d a s m á q uin a s d o s e t o r d e b e n e ficia m e n t o.
* Analisar etapas dos planos de produção para identificar as matérias primas a serem encaminhadas para o setor de malharia.
* Analisar etapas dos planos de produção para orientar o descarregament o d a s m á q uin a s d o setor de malharia.
* Analisar etapas dos planos de produção para orientar o descarregamento das máquinas do setor de tecelagem.
* Analisar etapas dos planos de produção para orientar o descarregamento das máquinas do setor de fiação
 |
| 2.2 Operacionalizar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | 2.2.2 Considerando normas técnicas e procedimentos da empresa para operacionalizar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade. | * Reconhecer diretrizes da empresa e de normas técnicas para executar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
 |
|  | 2.2.3 Considerando as normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para executar os planos de produção, de manutenção e de controle da qualidade.
 |
|  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de aula
* Biblioteca
* Oficina de tecelagem
* Oficina de malharia
* Oficina de beneficiamento
* Oficina de fiação
* Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de beneficiamento
* Laboratório de informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Equipamentos de laboratório de beneficiamento têxtil.
* Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos têxteis.
* Teares para obtenção de tecido plano.
* Máquinas e equipamentos de preparação para tecelagem.
* Máquinas e equipamentos de beneficiamento têxtil.
* Máquinas e equipamentos de sistemas de utilidades (caldeiras, compressores, etc.)
* Máquinas e equipamentos para acabamentos especiais.
* Máquinas e equipamentos utilizados na fiação.
* Teares para obtenção de tecidos de malha.
* Máquinas e equipamentos para revisão de tecidos em estado cru e acabados.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico II** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Coordenação de Equipes |
| **Carga Horária:** 40h |
| **Função*** F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão inerentes à coordenação de atividades de equipes, como levantamento de necessidades de treinamentos, capacitação, e elaboração de documentos norteadores da administração, entre outros, bem aplicar princípios básicos para liderar uma equipe seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 2.1 Coordenar equipes de trabalho | 2.1.1 Considerando os parâmetros estabelecidos pela empresa, na avaliação do desempenho da equipe. | * Identificar as atribuições técnicas das ocupações existentes no respectivo setor da empresa, a fim de avaliar o cumprimento dos procedimentos pelos colaboradores.
* Reconhecer as diretrizes da empresa a fim de avaliar o desempenho das equipes de trabalho.
 | 1 Desdobramentos do planejamento dos processos têxteis 1.1 planejamento estratégico 1.2 plano de trabalho 1.3 definição de metas 1.3.1 objetivos 1.3.2 indicadores 2 Avaliação de desempenho 2.1 Análise de resultados 2.2 Definição de planos de melhoria e acompanhamento 3 Políticas de desenvolvimento de pessoas3.1 Identificação de necessidades de capacitação e treinamento com base no desempenho da equipe 3.2 Elaboração de proposta preliminar 3.3 Empowerment 4 Técnicas de organização e condução de reuniões 5 Negociação e administração de conflitos 6 Liderança 6.1 o perfil do líder no século XXI 6.2 Estilos de liderança 6.2.1 Autocrática 6.2.2 Democrática 6.2.3 Liberal 6.2.4 Participativa 6.2.5 Delegação 7 Relacionamento Profissional 7.1 Equipe 7.2 time 7.3 grupo 7.4 Fatores motivacionais 7.5 Estratégias e meios de comunicação com a equipe 7.6 Valores, atitudes e satisfação com o trabalho 8 Tomada de decisão |
| 2.1.2 Considerando as normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para orientar equipes de trabalho
 |
| 2.1.3 Considerando necessidades de capacitação dos profissionais na coordenação de equipes de trabalho. | * Reconhecer as competências dos colaboradores da equipe para recomendar capacitação.
* Reconhecer os perfis técnicos da ocupação profissional referente aos processos produtivos têxteis para identificar necessidades de capacitação dos profissionais
 |
| 2.1.4 Considerando o planejamento prévio de produção para orientações da equipe quanto ao desenvolvimento das atividades. | * Identificar no plano de manutenção as necessidades de paradas na linha de produção para orientar a equipe de trabalho.
* Identificar etapas dos planos de produção, de controle de qualidade e de manutenção para orientação das equipes quanto ao desenvolvimento das atividades
* Reconhecer as diretrizes da empresa a fim de orientar as equipes de trabalho quanto ao desenvolvimento de suas atividades.
* Correlacionar os planos de produção, de controle de qualidade e de manutenção com os perfis dos colaboradores, para coordenar a formação das equipes de trabalho.
* Identificar as não conformidades nos pontos de controle da qualidade para orientação das equipes quanto às correções necessárias.
 |  |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Sala de Aula
* Biblioteca
* Laboratório de Informática
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Específico III** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Controle de Qualidade Têxtil |
| **Carga Horária:** 70h |
| **Função*** F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e de gestão relacionadas ao controle da qualidade e as características das matérias primas, dos produtos e processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
| 3.1 Executar atividades laboratoriais relacionadas ao processo produtivo têxtil. | 3.1.1 Seguindo normas de sustentabilidade, higiene, saúde e segurança do trabalho. | * Reconhecer normas de sustentabilidade, saúde e segurança do trabalho para executar atividades laboratoriais relacionadas ao setor produtivo têxtil.
 | 1 Metodologias de Ensaios 1.1 Normas Técnicas 1.1.1 Referente (fiação, tecelagem, malharia e beneficiamento) 1.1.2 Regulamento técnico Mercosul etiquetagem de produtos têxteis. 1.2 Normas e Procedimentos 1.3 Metrologia 1.4 Calibração 1.5 Incerteza de Medição 1.6 Amostras 1.7 Corpo de Prova 1.8 Periodicidade 1.9 Controle de temperatura e umidade 2 Estrutura de um Laboratório de Qualidade têxtil2.1 Certificado de credenciamento (acreditação) 3 Controle de Qualidade - Fiação 3.1 Normas Técnicas 3.2 Controle e Teste na massa de fibra em forma de flocos, fitas, mantas e pavios 3.3 Controle e Teste de resíduos/strip 3.3.1 Linha de abertura, limpeza, mistura e cardagem 3.3.2 Passadores 3.3.3 Máquina formadora de rolo de manta de fitas 3.3.4 Penteadeira 3.3.5 Maçaroqueira 3.3.6 Filatorio 3.4 Título 3.5 Torção e retorção 3.6 Pilling 3.7 Resistência a tração3.8 Determinação de regularidade de massa 3.8.1 Lambda 3.9 Determinação do número de filamento 3.10 Coeficiente de atrito 4 Controle de Qualidade - Tecidos 4.1 Normas Técnicas 4.2 Gramatura 4.3 Carga de alongamento e ruptura 4.4 Carga de rasgamento 4.5 Resistência a abrasão 4.6 Resistência ao estouro 4.7 Estabilidade dimensional 4.8 Hidrofilidade4.9 Pilling 4.10 Desvio de Trama 4.11 Esgarçamento 4.12 Largura 4.13 Título de fio em amostra de tamanho reduzido 4.14 Determinação de espessura 5 Controle de Qualidade - Beneficiamento 5.1 Normas técnicas 5.2 Solidez da Cor 5.2.1 Fricção 5.2.2 Ferro de passar 5.2.3 A lavagem 5.2.4 Ao suor 5.2.5 Ao manchamento por água 5.2.6 álcalis e ácidos 5.2.7 A luz 5.2.8 Sublimação 5.2.9 Àgua de piscina 5.2.10 Água do Mar 6 Segurança no Trabalho aplicada aos processos têxteis 6.1 Procedimentos de segurança no trabalho 6.2 Normas de Segurança do Trabalho 6.2.1 Regulamentadoras (NRs) 6.2.2 ISO 45001 6.2.3 Inspeções de segurança |
| 3.1.2 Considerando normas e procedimentos estabelecidos para realizar ensaios e testes relacionados ao processo produtivo têxtil. | * Identificar normas técnicas e procedimentos laboratoriais para realização de ensaios e testes no setor de tecelagem.
* Identificar normas técnicas e procedimentos laboratoriais para realização de ensaios e testes no setor de malharia.
* Identificar normas técnicas e procedimentos laboratoriais para realização de ensaios e testes no setor de fiação.
* Identificar normas técnicas e procedimentos laboratoriais para realização de ensaios e testes no setor de beneficiamento.
 |
| 3.1.3 Considerando procedimentos estabelecidos para redação de registros relacionados ao processo produtivo têxtil | * Identificar normas técnicas e procedimentos operacionais para efetuar registros de ensaios e testes no setor de fiação.
* Identificar normas técnicas e procedimentos operacionais para efetuar registros de ensaios e testes no setor no setor de tecelagem.
* Identificar normas técnicas e procedimentos operacionais para efetuar registros de ensaios e testes no setor de malharia.
* Identificar normas técnicas e procedimentos operacionais para efetuar registros de ensaios e testes no setor de beneficiamento.
 |
| 3.1.4 Considerando os procedimentos de calibração para realizar ajustes, regulagens e reparos de instrumentos de ensaios e testes relacionados ao processo produtivo têxtil. | * Correlacionar os resultados das calibrações com os padrões estabelecidos para realizar ajustes, regulagens e reparos de instrumentos de ensaios e testes relacionadas ao processo produtivo têxtil.
* Identificar a necessidade de ajustes, regulagens e reparos em instrumentos de ensaios e testes relacionadas ao processo produtivo têxtil para executar atividades laboratoriais.
* Reconhecer normas técnicas e procedimentos operacionais referente a calibração de instrumentos de ensaios e testes relacionadas ao processo produtivo têxtil para executar atividades laboratoriais.
 |
| 3.2 Avaliar os resultados laboratoriais referentes ao processo produtivo têxtil. | 3.2.1 Considerando os resultados dos ensaios e testes na elaboração de relatório técnico relacionadas ao processo produtivo têxtil. | * Reconhecer normas técnicas e procedimentos operacionais referente a ensaios dos processos produtivos têxteis para elaboração de relatório técnico.
* Correlacionar os resultados dos ensaios e ou testes com os padrões estabelecidos para elaboração de relatório técnico.
* Analisar resultados de ensaios dos processos produtivos têxteis para elaboração de relatório técnico
 |
| 3.2.2 Considerando padrões preestabelecidos para comparação dos resultados dos ensaios e testes relacionadas ao processo produtivo têxtil. | * Correlacionar os resultados dos ensaios com os padrões estabelecidos para avaliar o processo produtivo do setor de beneficiamento.
* Reconhecer normas técnicas e procedimentos operacionais referentes a ensaios e testes para avaliar resultados
* referentes ao processo produtivo têxtil.
* Correlacionar os resultados dos ensaios com os padrões estabelecidos para avaliar o processo produtivo do setor de tecelagem.
* Correlacionar os resultados dos ensaios com os padrões estabelecidos para avaliar o processo produtivo do setor de fiação.
* Correlacionar os resultados dos ensaios com os padrões estabelecidos para avaliar o processo produtivo do setor de malharia.
* Analisar relatórios técnicos de resultados de ensaios para avaliar os processos produtivos têxteis
 |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Laboratório de ensaios têxteis físico-químicos
* Laboratório de informática
* Sala de aula
* Biblioteca
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Instrumentos e utensílios de laboratório químico.
* Equipamentos laboratoriais e instrumentos de medição, verificação e controle da qualidade de produtos têxteis.
* Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, Scanner, etc.)
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Inovação** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Projeto de Inovação: Processo Criativo |
| **Carga Horária:** 16h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e de capacidades sociais, organizativas e metodológicas requeridas para criar soluções inovadoras para as demandas das indústrias. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
|  | Empregar os tipos de inovação identificando as características do problema; | Conceito de inovação * Diferença entre a inovação e invenção
* Integração: mercado, negócio e equipe

O Análise do mercado ▪ Demandas do cliente ▪ Atendimento do mercado ▪ Custos oAnálise do negócio ▪ Para quem vender ▪ Como vender ▪ Riscos envolvidos oEquipe ▪ Empreendedor ▪ Talentos ▪ Desafios * Geração de valor oConceito de valor oExemplos de proposta de valor Cultura Lean
* Lean Manufacturing
* Lean Office

Ferramentas de ideação * Mapa de empatia
* Triz de ideias
* Crazy8
* Funil de ideias
* Matriz de alinhamento
* Como poderíamos?
* Benchmarking
* Brainstorming

Cases de empreendedores GrandPrix (momento síncrono) * Ideação
* Modelagem de negócios
* Prototipação e pitch.
* oFomentar a realização da Saga SENAI de Inovação - Grand Prix de Inovação
 |
| Criar soluções que agreguem valor de acordo com a demanda do cliente; |
| Aplicar ferramentas de ideação para resolver problemas complexos; |
| Participar de um desafios para solucionar um problema da indústria com foco na inovação, que visem solucionar problemas reais da indústria ou do SENAI; |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Plataforma Digital
* Laboratório de Informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Computador
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Inovação** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Projeto de Inovação: Modelagem de Projetos |
| **Carga Horária:** 24h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e de capacidades sociais, organizativas e metodológicas requeridas para modelar soluções inovadoras para as demandas das indústrias. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
|  | Empregar os tipos de inovação identificando as características do problema; | EAD (12h) Estratégia e Inovação * Inovação e Estratégia Competitiva o Integração entre a estratégia da empresa e o mercado

o 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 Cases de empreendedores

PRESENCIAL (12h) 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 ou potenciais clientes)
 |
| Criar soluções que agreguem valor de acordo com a demanda do cliente; |
| Aplicar ferramentas de ideação para resolver problemas complexos; |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Plataforma Digital
* Laboratório Maker
* Sala de Aula
* Laboratório de Informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Seguem as necessidades conforme Situação de Aprendizagem
 |
| **Materiais** | * Seguem as necessidades conforme Situação de Aprendizagem
 |

|  |
| --- |
| **Módulo: Inovação** |
| **Perfil Profissional:** TÉCNICO EM TÊXTIL |
| **Unidade Curricular:** Projeto de Inovação: Mindset Empreendedor e Prototipação |
| **Carga Horária:** 24h |
| **Função*** F.1: Planejar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.2: Coordenar os processos produtivos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
* F.3: Controlar a qualidade e as características dos produtos, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho. F.4: Desenvolver novos produtos e ou processos têxteis, seguindo normas e procedimentos de qualidade, de sustentabilidade, de saúde e segurança do trabalho.
 |
| **Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e de capacidades sociais, organizativas e metodológicas requeridas para empreender e apresentar soluções inovadoras para as demandas das indústrias. |
| **Conteúdos Formativos** |
| **Subfunção** | **Padrão de Desempenho** | **Capacidades Técnicas** | **Conhecimentos** |
|  | Identificar oportunidades de empreender negócios | EAD (12h) Empreendedor * Características do empreendedor
* Tipos de empreendedor oInformal, cooperado, individual, franquia, social e intraempreendedor

Empreendedorismo de cadeia de valor Start up * Conceito
* Características oInovação oEscalabilidade oRepetição oPotencial oFlexibilidade oTalentos
* Tipo

oPequenas negócios oLifestyle oEscaláveis oCompráveis oSociais oCorporativas**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

**PRESENCIAL (12h) Mentoria e acompanhamento do projeto** * Fomentar a participação na Saga SENAI de Inovação: Inova SENAI.

**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 ou potenciais clientes). |
| Validar proposta de valor por meio do protótipo |
| Demonstrar proposta de valor por meio do pitch |
| **AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS** |
| **Ambientes Pedagógicos** | * Plataforma Digital
* Laboratório Maker
* Sala de Aula
* Laboratório de Informática
 |
| **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas** | * Seguem as necessidades conforme Situação de Aprendizagem
 |
| **Materiais** | * Seguem as necessidades conforme Situação de Aprendizagem
 |

|  |
| --- |
| **INFORMAÇÕES SOBRE A VERSÃO DA OCUPAÇÃO** |
| Data de ValidaçãoData de ValidadeLocal | 12/04/2019 |
| 31/12/2024 |
| Brasília/DF |

# Anexo III – Matriz de Competência do Sistema de Avaliação da Educação Profissional – SAEP



1. Objetivo Geral: nova nomenclatura conforme nova Metodologia Senai de Educação Profissional – MSEP. [↑](#footnote-ref-1)