

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

# CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

CAMPUS SÃO MATEUS

Vigente a partir de 01/01/2025



Ministério da Educação  
Instituto Federal do Espírito Santo

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**  
**CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA**  
**CAMPUS SÃO MATEUS**

**SÃO MATEUS – ES**

**2025**

**REITOR**

Jadir José Pela

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Adriana Pionttkovsky Barcellos

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Luciano De Oliveira Toledo

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

Lodovico Ortieb Faria

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Lezi José Ferreira

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

André Romero da Silva

**CAMPUS SÃO MATEUS**

**DIRETOR-GERAL**

Eros Silva Spalla

**DIRETOR DE ENSINO**

Carlos Eduardo Silva Abreu

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Evanilton Neri de Oliveira

**DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Cristiano Luiz Silva Tavares

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PPC**

**Portaria DG nº 133/2024**

Luiz Rafael Resende da Silva - Presidente

Erika Afonso Schmitz

João Paulo Barbosa

Luciane Serrate Pacheco Bacheti

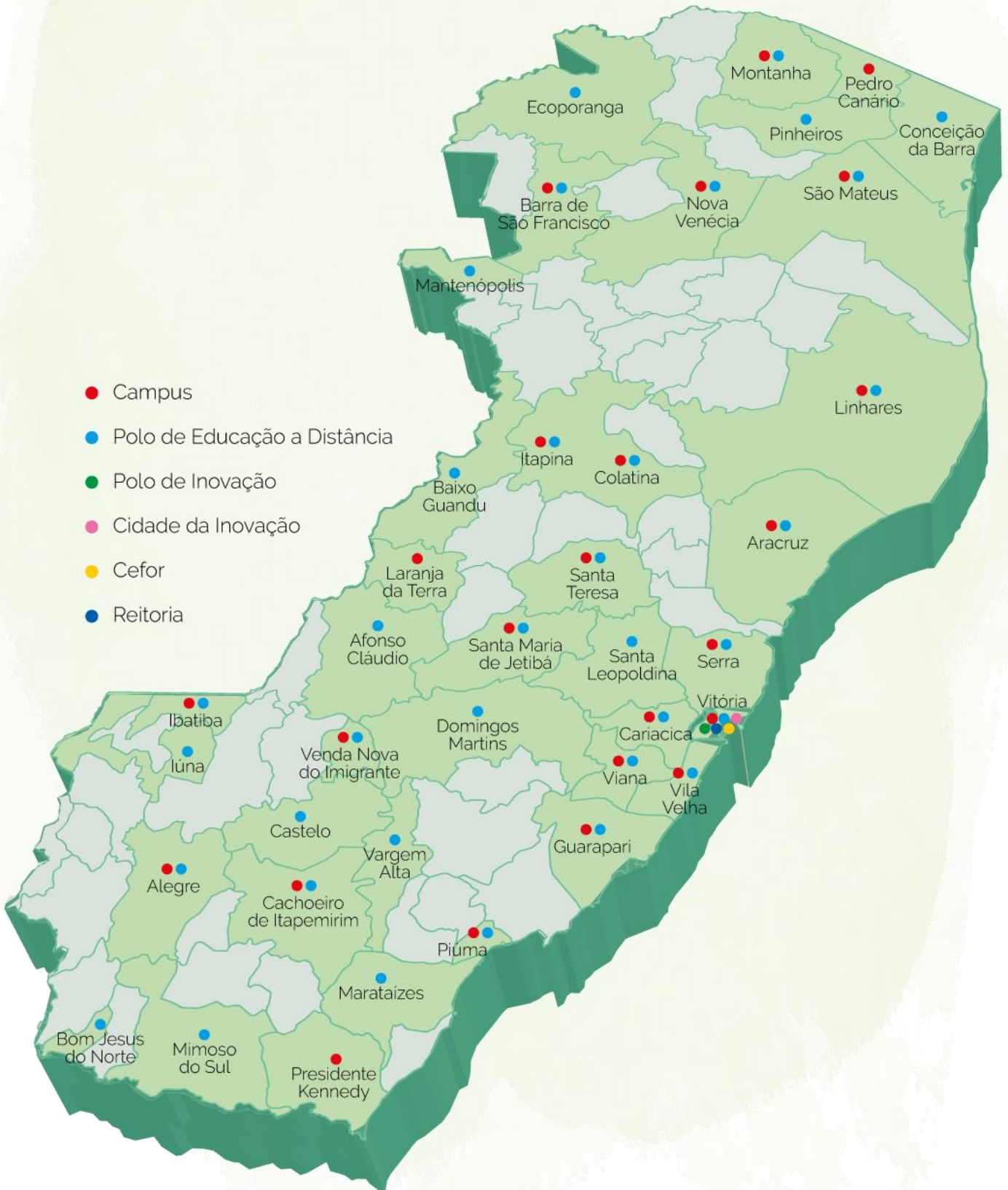
Messias Jacob Bastos

Paulo Victor Toso Helker

Roger da Silva Rodrigues

Rossanna dos Santos Santana Rubim

# O Ifes está presente em 35 municípios do Espírito Santo.



# SUMÁRIO

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.       | IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....   | 6  |
| 2.       | APRESENTAÇÃO .....   | 7  |
| 2.1.     | Apresentação Geral .....   | 7  |
| 2.2.     | Apresentação do Curso .....  | 9  |
| 3.       | JUSTIFICATIVA .....  | 15 |
| 4.       | OBJETIVOS .....  | 20 |
| 4.1.     | Objetivo Geral .....   | 20 |
| 4.2.     | Objetivos específicos .....  | 20 |
| 5.       | PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....                                       | 21 |
| 6.       | ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....  | 23 |
| 6.1.     | Concepção .....  | 23 |
| 6.2.     | Metodologias .....   | 28 |
| 6.2.1.   | Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais .....     | 29 |
| 6.2.2.   | Material Didático (específico para curso EaD) .....                          | 29 |
| 6.3.     | Estrutura Curricular .....   | 29 |
| 6.3.1.   | Composição curricular .....  | 29 |
| 6.3.1.1. | <i>Prática profissional integrada</i> .....                                  | 29 |
| 6.3.2.   | Matriz Curricular .....  | 30 |
| 6.3.2.1. | <i>Matriz curricular de Curso Técnico concomitante</i> .....                 | 31 |
| 6.4.     | Ementário das disciplinas .....  | 33 |
| 6.3.6    | Atendimento ao Discente .....  | 93 |
| 7.       | PRAZO MÁXIMO PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE CONCLUSÃO DO CURSO .....     | 95 |
| 8.       | CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES ..... | 96 |
| 9.       | REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....  | 97 |
| 10.      | AVALIAÇÃO .....  | 98 |
| 10.1.    | Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso .....                               | 98 |

|       |   |                              |
|-------|---|------------------------------|
| 10.2. | Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem.....                                      | 98                           |
| 11.   | <b>AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO VINCULADAS AO CURSO</b> .....                       | 101                          |
| 11.1. | Atividades Acadêmico-científico-culturais .....                                     | 101                          |
| 11.2. | Iniciação Científica .....  | 102                          |
| 11.3. | Extensão.....   | 102                          |
| 12.   | <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b> .....   | 104                          |
| 12.1. | Do estágio supervisionado obrigatório .....   | 106                          |
| 12.2. | Do estágio supervisionado não obrigatório .....                                     | 106                          |
| 12.3. | Da Supervisão e Orientação do Estágio Supervisionado.....                           | 106                          |
| 12.4. | Da Equivalência ao Estágio .....  | Erro! Marcador não definido. |
| 12.5. | Do Encerramento do Estágio Supervisionado .....                                     | 108                          |
| 12.6. | Casos Omissos .....   | 108                          |
| 13.   | <b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b> .....  | 109                          |
| 14.   | <b>PERFIL DE COORDENADOR DE CURSO, CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b> ..... | 110                          |
| 14.1. | Corpo docente .....   | 110                          |
| 14.2. | Corpo Técnico.....  | 118                          |
| 15.   | <b>INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA</b> .....                                    | 124                          |
| 15.1. | Áreas de ensino específicas .....   | 124                          |
| 15.2. | Áreas de estudo geral .....   | 124                          |
| 15.3. | Áreas de esportes e vivência .....  | 125                          |
| 15.4. | Áreas de atendimento discente .....   | 125                          |
| 15.3. | Áreas de apoio.....   | 125                          |
| 15.6. | Infraestrutura tecnológica.....   | 125                          |
| 15.7. | Polos .....   | 125                          |
| 15.8. | Biblioteca .....  | 126                          |
| 16.   | <b>PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO</b> .....                                    | 142                          |
|       | <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 143                          |

# 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica  |   |
| <b>Eixo Tecnológico:</b> Controle de processos industriais   |   |
| <b>Habilitação:</b> Técnico em Mecânica  |   |
| <b>Carga Horária do curso:</b> 1.200 horas   |   |
| <b>Estágio:</b> ( ) obrigatório ( x ) não-obrigatório <b>Carga horária do Estágio não:</b> 360h  |   |
| <b>Carga horária total do curso:</b> 1.560 horas   |   |
| Periodicidade da oferta:<br>( ) anual<br>( x ) semestral – ( x ) 1º Semestre ( x ) 2º Semestre   |   |
| <b>Forma de oferta do curso:</b><br><br>( ) Regime seriado anual: bimestre / trimestre / semestre<br>( ) Regime seriado semestral<br>( x ) Regime de créditos: semestral |   |
| <b>Número de alunos por turma:</b> 36 <b>Quantitativo total de vagas:</b> 36   |   |
| <b>Turno (cursos presenciais):</b> Noturno   |   |
| <b>Local de Funcionamento:</b><br>Ifes – Campus São Mateus<br>Rodovia BR 101 - Norte, km 58, bairro Litorâneo, São Mateus, CEP: 29932-540                                |   |
| <b>Forma de oferta:</b> concomitante   |   |
| <b>Modalidade:</b> presencial  |   |
| <b>HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E REFORMULAÇÃO</b>   |   |
| <b>Criação / Reformulação</b>  | <b>Data de implementação do PPC e Resolução do Consup</b>                                 |
| Criação  | 2006.2, Resolução CD Cefetes nº24/2006<br>Resolução Consup nº 136, de 5 de agosto de 2016 |
| Reformulação   | 2010.2  |
| Reformulação   | 2014.2  |
| Reformulação   | 2018.2  |
| Reformulação   | 2025.1  |



## 2. APRESENTAÇÃO

### 2.1. Apresentação Geral

O campus São Mateus do Ifes situa-se na microrregião nordeste do Espírito Santo, que engloba nove municípios, quais sejam: Boa Esperança, Conceição da Barra, Jaguaré, Montanha, Mucurici, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo e São Mateus. A partir da segunda metade do século passado essa região tem recebido uma atenção cada vez maior de instituições público-privadas, instalando-se aqui grandes empreendimentos socioeconômicos, que exigem mão de obra qualificada e em constante atualização devido às inovações tecnológicas cada vez mais aceleradas atualmente, em âmbito global e local (“glocal”).

O campus de São Mateus começou oficialmente suas atividades no dia 14 de agosto de 2006, inicialmente com o curso técnico de mecânica e no semestre seguinte com o curso técnico de eletrotécnica, ambos articulados de forma concomitante/subsequente com o ensino médio. Em 2009, estes cursos passaram a ser oferecidos também de forma integrada ao ensino médio. O curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), campus São Mateus, foi criado em 2006 pelo então Conselho Diretor do Centro Federal de Educação Tecnológica, por meio da Resolução CD Nº 24/2006 (Cefetes, 2006), dando início às atividades em agosto de 2016, conforme Resolução CD Cefetes nº 24/2006, revogada pela Resolução Consup nº 136/2016, de 5 de agosto de 2016.

Em 2024/1, o campus de São Mateus possuía um total de 838 alunos matriculados: 116 no curso Técnico em Eletrotécnica concomitante ao ensino médio, 135 no curso Técnico em Mecânica concomitante ao ensino médio, 165 no curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao ensino médio, 162 estudantes no curso Técnico em Mecânica integrado ao ensino médio, 86 no curso de Engenharia Elétrica, 152 no curso de Engenharia Mecânica e 22 na pós-graduação em Práticas Educacionais.

Atualmente, o curso Técnico em Mecânica Concomitante com Ensino Médio está na terceira reformulação do PPC, sendo:

- Implantação: 2006/2;
- Primeira reformulação: 2010 – adequação às Diretrizes dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (criados em 2008 – Lei nº 11.89, de 29 de dezembro de 2008) e alinhamento às orientações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT);



- Segunda reformulação: 2014 – com a necessidade de unificação e compatibilização das estruturas curriculares entre os campi que ofertam o curso Técnico em Mecânica articulada concomitante e subsequente com o ensino médio na modalidade presencial foi constituída a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico de Referência (PPCR) do Curso Técnico em Mecânica Concomitante com o Ensino Médio composta por representantes dos campus Aracruz, Guarapari, São Mateus e Vitória formalizada e iniciada pela Port. Reitoria Nº 2.124, de 22 de outubro de 2014 e finalizada pela Port. Reitoria Nº 1.429, de 23 de julho de 2020, que culminou no PPC de Referência do curso Técnico em Mecânica Concomitante com Ensino Médio aprovado pela Port. Reitoria nº 75, de 20 de janeiro de 2021.
- Terceira reformulação: 2018 – houve uma atualização na matriz curricular para adequação às demandas do mundo e mercado de trabalho na microrregião nordeste capixaba.

A quarta reformulação, representada nesta versão, trata de proposta de reorganização da estrutura curricular e a possibilidade de inclusão de atividades de ensino articuladas com atividades de extensão e de pesquisa, com foco no saber fazer de modo a preparar profissionais aptos para atuação imediata no mercado de trabalho da microrregião nordeste capixaba, bem como possibilitar aos jovens dessa microrregião oportunidades de inserção profissional.

Desse modo, em atendimento às demandas legais e às mudanças, cada vez mais aceleradas, no contexto mundial e local que exigem adequações contínuas, apresenta-se aqui uma proposta de nova estrutura do Projeto Pedagógico do curso Técnico em Mecânica concomitante com o Ensino Médio. Assim, ele foi atualizado atendendo aos princípios e concepções estabelecidos pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) (Ministério da Educação, 2024), aprovado pelo Conselho Nacional de Educação, tendo o curso como finalidade a qualificação profissional de trabalhadores (Brasil, 2004), bem como a possibilidade de integração de princípios e concepções estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação, que se referem à inclusão das atividades de extensão articuladas com o ensino e a pesquisa, que se harmonizam com a interação dialógica com efetiva implicação e colaboração da comunidade mundial/regional/nacional/local da microrregião nordeste capixaba, de modo a propiciar a aquisição de habilidades e competências que contribuam tanto para a melhoria da qualidade dos profissionais da microrregião quanto para uma atuação fundada na cidadania “glocal” que possa contribuir para a tessitura de sociedades solidárias que sejam capazes de forjar um mundo melhor, mais justo e igualitário, na microrregião nordeste capixaba, no Brasil e no mundo. Profissionais que sejam capazes de aglutinar ideias e ações em torno dos 5 Ps: Paz, Pessoas, Planeta, Prosperidade e Parcerias propostos pela Organização das Nações Unidas no documento “Transformando o nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável” (ONU, 2015).

## 2.2. Apresentação do Curso

O curso de Técnico em Mecânica do campus de São Mateus surgiu do compromisso do Ifes em contribuir com a inclusão socioprofissional e educacional, em particular, das populações da região nordeste capixaba possibilitando-lhes ampliação do acesso às oportunidades do mundo e do mercado de trabalho, em franca expansão, permitindo-lhes a produção de sua existência com bem-estar e dignidade, bem como contribuir para o desenvolvimento sustentável dessa microrregião.

Assim, este documento trata, em específico, da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio no Campus São Mateus, que está em funcionamento desde 2006, com entrada semestral de turmas, que atende metas e objetivos do Instituto Federal do Espírito Santo, assim como constitui estratégia presente no PDI 2019/2 a 2024/1 (Ifes, 2019a).

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio do Ifes campus São Mateus considerou normas, resoluções e regulamentos internos do Ifes:

- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2019/2 a 2024/1 do Ifes (Ifes, 2019a);
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Ifes, que faz parte do PDI (Ifes, 2019a);
- Resolução CONSUP/Ifes n.º 111 de 21 de outubro de 2022 (Ifes, 2022);
- Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes (ROD), definido como documento de gestão educacional com normas aos processos didáticos e pedagógicos (Ifes, 2020);
- Resolução do Conselho Superior do Ifes n.º 202 de 2016 que institui a Política de Educação para as Relações Étnico-Raciais no âmbito da Instituição (Ifes, 2016).

Entretanto, a comissão deste projeto pedagógico de curso considerou as seguintes legislações e diretrizes nacionais para reformular o curso técnico em eletrotécnica em termos de ensino e educação:

- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica vigentes (Resolução CNE/CP n.º 1 de 2021) (Brasil, 2021b);
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), por meio da Lei 9.394 de 1996 e suas atualizações (Brasil, 1996, 2003, 2004, 2008a, 2016, 2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2021a, 2021b, 2021c).

Um projeto pedagógico de curso, que trata de ensino e educação, deve garantir que todos dentro da instituição tenham respeito pelas diferenças existentes na sociedade, e por isso deve contribuir para eliminar qualquer tipo de preconceito ou racismo inserido na sociedade. Assim, este projeto pedagógico de curso considerou as seguintes legislações:

- Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 que Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- Lei n.º 11.645 de 2008 que altera a LDB, no que se refere sobre a temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena";
- Lei n.º 14.164 de 2021 que altera a LDB, no que se refere sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica;
- a Lei n.º 10.741 de 2003, atualizada pela Lei 14.423 de 2022, no que se refere à inserção nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização da pessoa idosa;
- Resolução CNE/CP n.º 02 de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Lei n.º 13.666 de 2018 que inclui o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar;
- Lei n.º 9.503 de 1997 no que se refere à educação para o trânsito;
- Lei n.º 12.852 de 2013, no que se refere às as ações de combate a quaisquer formas de discriminação;
- Lei n.º 13.663 de 2018, com relação às medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*) nas escolas;
- Orientações contidas no documento Década Internacional de Afrodescendentes 2015-2024: reconhecimento, justiça e desenvolvimento proposto pela ONU que diz respeito ao compromisso que deve ser assumido por todos com ações concretas de "combate ao racismo, discriminação racial, xenofobia e intolerâncias relacionadas que são enfrentadas pela população afrodescendente, levando em consideração a situação específica de mulheres, meninas e homens jovens" (ONU, 2015, p. 10).

Além das legislações sobre ensino, educação e combate a qualquer tipo de preconceito e racismo, esta reformulação do curso técnico levou em consideração resoluções que tratam especificamente do profissional técnico:

- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Ministério da Educação, 2024);
- Classificação Brasileira de Ocupações (Brasil, 2024);
- Conselho Regional do Técnico Industrial-ES e a nível federal pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais, conforme a Lei n.º 5.524 de 5 de novembro de 1968 (Brasil, 1968) e o Decreto n.º 90.922 de 6 de fevereiro de 1985 (Brasil, 1985), alterado pelo Decreto nº 4.560 de 30 dezembro de 2002 (Brasil, 2002).

Ademais, este projeto pedagógico de curso para reformulação do curso Técnico em Mecânica do Ifes campus São Mateus, considera de extrema importância as coordenadorias e os núcleos existentes, como a Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP), o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), o Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (Neabi), o Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (Nepgens), a Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), a Coordenadoria da Biblioteca (CB), a Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM), a Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), o Núcleo de Relações Internacionais (NRI), Núcleo de Educação Ambiental (NEA), Núcleo de Arte e Cultura (NAC), a Coordenadoria de Relações Institucionais, Extensão Comunitária (REC), Coordenadoria de Extensão (CE) e a Coordenadoria de Pesquisa (CP), com o objetivo de contribuir para os assuntos de suas respectivas competências e apoio aos estudantes. Assim, cada núcleo e coordenadoria tem suas atribuições definidas abaixo:

- CGP: implementar as diretrizes pedagógicas no campus; Colaborar com a Diretoria de Ensino e com as Coordenadorias de Curso no desenvolvimento de projetos de novos cursos e nas adequações que se fizerem necessárias aos existentes; Acompanhar os alunos no percurso de sua formação, dando-lhes a devida assistência e orientação para o seu melhor desenvolvimento acadêmico; Contribuir para a consolidação do currículo das habilitações oferecidas pelo campus, mediante análise e compatibilização dos planos de ensino e sistematização de experiências e atividades educativas; Acompanhar e avaliar o desenvolvimento dos planos de ensino em articulação com as coordenadorias de cursos, bem como o desenvolvimento de pesquisa, pós-graduação e extensão; Participar do processo de seleção de docentes; Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão; Articular-se às coordenadorias de cursos com vistas à consolidação pedagógica do PPC; Organizar, coordenar e realizar a reunião pedagógica, em articulação com as coordenadorias de cursos; Discutir e desenvolver atividades juntamente com a Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar para o acompanhamento dos alunos que exigirem assistência diferenciada; Assessorar os docentes na busca da identificação das causas determinantes do baixo rendimento escolar; Divulgar os planos e as atividades de ensino para a comunidade acadêmica; e Desenvolver as demais atividades definidas pelos Regulamentos da Organização Didática e por outros documentos do Ifes.
- CAE: esta coordenadoria tem como função coordenar as atividades do ensino, garantindo sua regularidade. Suas responsabilidades incluem fazer cumprir o código de ética dos estudantes, atendimento/orientação nas questões disciplinares e das rotinas acadêmicas para a comunidade escolar, supervisionar horários de aula e outras atividades, bem como fornecer documentação de identificação, auxiliar na manutenção de áreas comuns, colaborar com a administração em melhorias e manutenção, registrar ocorrências no sistema acadêmico, acompanhar as ausências de

professores, distribuir material acadêmico de uso comum, acompanhar o uso das salas de aula e laboratórios, e manter os horários das turmas e salas atualizados para a comunidade acadêmica.

- Napne: tal núcleo tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência, participação, aprendizagem e conclusão com aproveitamento, em todos os níveis e modalidades de ensino. O público-alvo das pessoas atendidas pelo Napne são as que possuem deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, conforme legislação vigente e regulamento interno. Deficiências: física; auditiva; visual, intelectual e múltipla. Síndromes: síndrome de down, síndrome do x frágil, etc. Transtorno do espectro autista: TEA - Reúne desordens do desenvolvimento neurológico, se referindo a uma série de condições caracterizadas por algum grau de comprometimento no comportamento social, na comunicação e na linguagem, e por uma gama estreita de interesses e atividades que são únicas para o indivíduo, podendo ter outras comorbidades associadas. Altas habilidades/superdotação: possuem habilidades potenciais ou demonstradas, que evidenciam alta capacidade de desempenho.
- Neabi: esse núcleo representa um espaço crucial no contexto educacional, enriquecendo o projeto pedagógico com estudos sobre a história, cultura e desafios enfrentados por esses grupos étnicos. No núcleo, os alunos têm a oportunidade de acessar uma educação mais inclusiva e plural, que reconhece e valoriza a diversidade cultural. O núcleo promove o diálogo intercultural e contribui para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, ao combater estereótipos, preconceitos e promover o respeito mútuo entre os diferentes grupos étnicos.
- Nepgens: esse núcleo tem por objetivo organizar, desenvolver e avaliar atividades de ensino, pesquisa, extensão e representação, buscando garantir a efetivação do Plano de Desenvolvimento Institucional. Diz-se, com isso que: i) No que toca a atuação no campo do ensino, o núcleo desenvolve eventos de ensino, grupos de estudos, ações educacionais (oficinas, cineclubes, rodas de conversa, entre outras), oferece disciplinas regulares e dá suporte a estudantes sobre temáticas e atendimentos de questões que tocam os gêneros e as sexualidades; ii) No que remete a atuação na extensão, o Núcleo desenvolve ações para além dos muros da Instituição, buscando oferecer ao público externo cursos de extensão, projetos de parceria Ifes-Instituições Educacionais, entre outras; iii) As pesquisas são desenvolvidas na busca de lançar mão de métodos científicos para compreender os atravessamentos dos gêneros e sexualidades na instituição e para além desta, buscando compreender o atravessamento do tema com as Educações, Ciências e Tecnologias; e iv) O núcleo produz um espaço de interlocução e trocas entre servidores, estudantes e comunidade externa, sendo que tais reuniões permitem a participação em tomadas de decisão e representação no que toca os subsídios que os campos dos gêneros e Sexualidades podem oferecer para dar suporte e atuação no Ifes. O Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidades (Nepgens), em sua função de suporte ao Ensino, atua, também, no processo de acolhimento e escutas de estudantes em

suas diversidades de gêneros e sexualidades. Neste são dados atendimentos aos estudantes no que toca suporte no campo educacional, desta instrumentalização de garantias legais, escuta, acolhimento e encaminhamento de situações que demandem intervenção da instituição para garantia da formação integral dos estudantes. O Núcleo atua, também, na revisão de normativas, participação em comitês e comissões para proposição de minutas, instruções normativas e resoluções, buscando a partir da diagnose nos campi e no fórum dos Neps (Neps Institucional), a construção institucional em prol ao respeito a diversidade e a formação integral do sujeito humano.

- CRA: a Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) tem por competências coordenar, executar e atualizar matrículas, zelando pela confecção e organização de dossiês acadêmicos do corpo discente. Executa as atividades de protocolo acadêmico, seguindo as datas estipuladas no Calendário Acadêmico e os trâmites do Regulamento de Organização Didática de acordo com a modalidade cursada pelo discente. Realiza procedimentos acadêmicos durante todo o ano escolar. Mantém atualizados os sistemas de informação e/ou bases de dados internas e externas à Instituição, como o Sistema Acadêmico, Sistema Nacional de Informações de Educação Profissional e Técnica (Sistec), Educacenso, Censo Superior (Censup) e Plataforma Nilo Peçanha (PNP). Cooperar com as coordenadorias de curso, diretoria de ensino e outros setores com levantamento de dados e vagas. Além do exposto, confecciona documentações referentes à vida escolar: declarações, históricos finais e parciais, certificados de conclusão e diploma.
- CAM: A Coordenadoria de Assistência Multidisciplinar é composta por uma equipe mínima que tem o seu trabalho pautado na Política de Assistência Estudantil do Ifes, onde cada área tem sua atuação definida. Enfermagem: É responsável por acolher as demandas de saúde que são avaliadas e encaminhadas para os serviços específicos – hospitais e unidades básicas de saúde - ou para a família. Psicologia: Sua finalidade é educativa - identificação e acompanhamento das demandas; escuta qualificada e avaliação da demanda espontânea ou apresentada para os possíveis encaminhamentos. Serviço Social: Atua em demandas específicas, no acompanhamento cotidiano dos estudantes e encaminhamento à serviços assistenciais, em uma perspectiva de consolidação de direitos sociais.
- NRI: tem como objetivo oferecer oportunidades para o desenvolvimento das habilidades e competências para o século XXI por meio de experiências acadêmicas internacionais para a comunidade do Ifes e tem como objetivo geral (de acordo com o Art. 5º da RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 34 DE 16 DE JULHO DE 2021), atuar no apoio, planejamento e ações relativas à internacionalização da Educação, no uso de metodologias educacionais que internacionalizam o currículo e na Internacionalização plena e integral do Ifes. Com a criação e implantação dos NRIs é possível mapear as ações de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à internacionalização que já se encontram em desenvolvimento nos campi do Ifes.

- NAC: o núcleo é concretizado por meio de subprogramas, projetos, eventos e ações culturais, as quais possibilitem inovação nos âmbitos da educação, ensino e pesquisa extensão. Assim, desenvolve a política cultural do campus São Mateus baseada no reconhecimento da diversidade cultural e da multiplicidade de expressões culturais; democratização do acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural; articulação entre os campi do Ifes e articulação do campus com o poder público e com as entidades e organizações da sociedade civil com vistas à promoção da cidadania cultural.
- NEA: é um núcleo de natureza propositiva, consultiva e executiva, vinculado à Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão, encarregado de integrar ações de educação ambiental no campus e disseminá-las para a comunidade externa. As ações do NEA serão concretizadas por meio de programas, projetos, eventos e atividades socioambientais, visando possibilitar a inovação nos âmbitos da pesquisa, do ensino e da extensão, no tocante à preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável.
- REC: A Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) é responsável por orientar e auxiliar sobre os procedimentos formais do estágio curricular, buscando e divulgando oportunidades que promovam a complementação da formação escolar do aluno. Além disso, apoia programas do IFES que atendam às comunidades local e regional, visando à melhoria da qualidade de vida das suas populações, e auxilia na inserção do aluno no mercado de trabalho.
- CE: a Coordenadoria de Extensão é uma das principais formas do Ifes consolidar o seu compromisso social com as pessoas ao seu redor. É por meio da extensão que se reforçam os laços entre instituição e comunidade com projetos, eventos, programas, enfim, ações em geral que visam acercar-se ao público externo garantindo o desenvolvimento local, a responsabilidade social, a manutenção dos valores democráticos e a busca pela igualdade. Por meio dos projetos de extensões, o Ifes contempla instituições que prestam importante trabalho à sociedade de São Mateus, unindo, dessa forma, duas importantes bases da extensão: sociedade e estudantes.
- CP: A Coordenadoria de Pesquisa desempenha um papel importante no fomento e na gestão das atividades de pesquisa no âmbito do campus. Suas responsabilidades incluem a elaboração do planejamento anual, orientação e apoio à formação de novos grupos de pesquisa, avaliação e registro de projetos de pesquisa, colaboração na divulgação de eventos científicos, supervisão da participação em eventos científicos, divulgação de editais e apoio na realização de pesquisas nos laboratórios. Além disso, orienta e contribui para a editoração e divulgação de materiais científicos, bem como apoia a realização de pesquisas nas pós-graduações do IFES e laboratórios.



### 3. JUSTIFICATIVA

O Estado do Espírito Santo é apontado como um dos estados de maior crescimento, em função particularmente das descobertas petrolíferas, que o coloca como segundo maior produtor de petróleo e de gás natural do país, fazendo surgir uma grande demanda de profissionais habilitados em diversas ocupações para o atendimento às empresas do respectivo arranjo produtivo.

Segundo o Governo do Estado do Espírito Santo, a economia do estado é diversificada e movimentada pelos negócios da cadeia produtiva de:

- Óleo e Gás: segundo maior produtor brasileiro.
- Siderurgia e Mineração: maior exportador do mundo de pelotas de minério de ferro e grande produtor de aço.
- Celulose: sede da maior produtora mundial de celulose branqueada de eucalipto.
- Rochas Ornamentais: possui uma das maiores reservas de mármore e granito do País, com uma enorme variedade de cores.
- Moveleiro: sexta maior indústria de móveis do país
- Metalmeccânico, construção civil, alimentos, automotivo, entre outros.

Grande destaque também pode ser dado ao agronegócio, para as produções de:

- Café: segundo maior produtor e exportador nacional;
- Fruticultura: primeiro lugar na produção e exportação de mamão e sede de uma das maiores fábricas de sucos do mundo;
- Agroturismo;

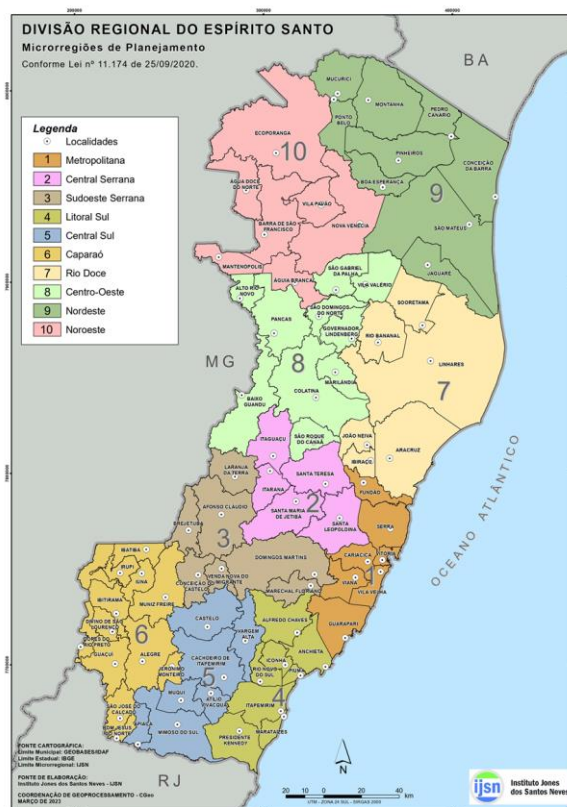
No acumulado do ano a indústria capixaba apresentou crescimento de +4,2%, alcançando a quinta posição entre as UFs, enquanto no Brasil a variação foi de -0,4%. No estado, apesar do resultado positivo, a maioria das atividades apresentaram resultados negativos neste período, sendo a Fabricação de produtos minerais não-metálicos (-17,0%), a Metalurgia (-8,4%), a Fabricação de celulose, papel e produtos de papel (-3,0%) e a Fabricação de produtos alimentícios (-1,5%). Neste contexto, a única atividade que apresentou resultado positivo no acumulado do ano foi a Indústria Extrativa (+12,8%). O bom resultado da Indústria Extrativa está diretamente relacionado ao aumento na produção de pelotas de minério de ferro, além da retomada da indústria petrolífera no estado. No acumulado do ano até julho de 2023, em relação ao mesmo período do ano anterior, a produção de

petróleo cresceu (+16,3%) enquanto a produção de gás natural (+13,9%), segundo os dados da Agência Nacional do Petróleo (ANP) (Instituto Jones Dos Santos Neves, 2023).

O Brasil tem uma grande vantagem competitiva em relação aos demais países em desenvolvimento. E, na busca por um bom ambiente de negócios no país, o Espírito Santo é o estado que sai na frente. Foi o que apontou o economista Ricardo Amorim durante palestra para empresários e lideranças capixabas, em setembro de 2023 (FINDES, 2023). Ele ressaltou que o ES é “um estado diferenciado, pois se planeja pensando a longo prazo”. Para ele, o olhar voltado para o planejamento é determinante para um crescimento sustentado, que vai acontecer em maior e menor grau de acordo com a atenção que é dada para alguns fatores. Entre eles, Amorim destaca cinco tópicos: potencial do Espírito Santo, qualificação profissional e inovação, economia nacional, indústria nacional, e oportunidades.

Para melhor gestão do desenvolvimento sustentável no Espírito Santo, o governo subdividiu o Estado em 10 microrregiões de planejamento (Figura 1), quais sejam: Metropolitana, Central Serrana, Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Central Sul, Caparaó, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste.

Figura 1 - As 10 Microrregiões do Estado do Espírito Santo



Fonte. Instituto Jones dos Santos Neves (acesso em 22 set. 2023).

O campus do Ifes, em São Mateus, situado às margens da BR 101, atende às demandas de educação profissional e tecnológica, prioritariamente da microrregião Nordeste capixaba (constituída pelos municípios de Boa Esperança, Conceição da Barra, Jaguaré, Montanha, Mucurici, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo e São Mateus) e do sul do estado da Bahia, ofertando cursos técnicos em Mecânica e Eletrotécnica e superior em Engenharia Mecânica e Elétrica. A atuação no município de São Mateus tem potencial para contribuir com a qualidade de vida dos moradores, como pode ser observado na inserção profissional de egressos nas empresas dos arranjos produtivos locais. Essa participação pode gerar oportunidades de trabalho e renda, além de promover o desenvolvimento sustentável da microrregião.

A construção do Ifes – Campus São Mateus – foi um fator decisivo para a melhoria da vida das comunidades vizinhas, proporcionando a manutenção dos cidadãos e cidadãs em seus municípios de origem, devido à capacitação profissional para atuação nas empresas pertencentes ao arranjo produtivo local, gerando emprego e renda, caminhando de forma decisiva para o desenvolvimento sustentável da microrregião Nordeste.

O município de São Mateus funciona como núcleo empresarial para a agricultura da microrregião Nordeste do norte capixaba e sul da Bahia, intermediando fluxos de mercadorias além de interesses em relação à capital. Os municípios próximos também contribuem absorvendo mão de obra do município.

Um dos destinos da mão de obra capacitada pelo instituto é o município de Nova Venécia, localizado a 60 km de São Mateus (situado na microrregião Noroeste capixaba), onde destaca-se o Polo Industrial no Bairro São Cristóvão, criado em 1995, voltado para a exploração de granito e que hoje abriga muitas empresas. O município possui algumas das melhores jazidas de granito do Estado, apresentando oito tipos de granito com mais de 30 tonalidades.

No sul do estado da Bahia, a 80 km do campus São Mateus, no município de Mucuri, localiza-se a empresa Suzano Papel e Celulose (antiga Bahia Sul Celulose), um investimento que tem o potencial de incorporar egressos do campus em seu quadro de profissionais qualificados. A empresa colocou em operação em 2017 mais uma linha de produção de produtos Tissue gerando renda e desenvolvimento para a região, além de oportunidades de emprego.

Ao sul de São Mateus, a cerca de 80 km do município, no polo industrial de Linhares (microrregião Rio Doce) encontram-se outros empreendimentos com potencial de absorver os egressos do campus, como a fábrica de componentes elétricos WEG, a de gêneros alimentícios Leão e a Usina Termelétrica Linhares, localizada no distrito de Povoação.

Ainda na microrregião Doce, no município de Aracruz estão instalados diversos empreendimentos industriais de grande porte, os quais representam significativo potencial de absorção de mão de obra, localizados a aproximadamente 150 km de São Mateus. São eles: o estaleiro Jurong Aracruz, o terminal de gás da Petrobras, o porto especializado em carregamento de celulose (Portocel). Além disso, o grupo Imetame recentemente recebeu o licenciamento ambiental para construção de um porto próprio para serviços logísticos, na mesma região.

De volta ao município de São Mateus, a Volare, fabricante brasileira de ônibus leves pertencente à Marcopolo, concluiu, em 2014, as obras de seu complexo industrial e deu início às atividades de sua fábrica localizada no município. É a primeira montadora de veículos a se instalar no Espírito Santo, com produção destinada aos mercados nacional e internacional, além do estabelecimento de uma planta de fabricação de porcelanatos em geral, da empresa Oxford.

Existe ainda a intenção de instalar um porto em Urussuquara, São Mateus, pela empresa PetroCity. Para a construção do terminal portuário a projeção é que 2 mil vagas de empregos sejam ofertadas. Após as obras existe a projeção de 1,5 mil vagas para operação do Porto, entre empregos diretos e indiretos.

O sucesso no desenvolvimento de uma região relaciona-se com a presença de recursos humanos qualificados que atuem de maneira técnica, utilizando as informações atualizadas, atentos às exigências cotidianas do mercado de trabalho, demandas sociais e econômicas, atuando no ambiente de forma sustentável. A demanda de profissionais com qualificação específica, antes suprida por mão de obra especializada oriunda da capital do Estado e do Estado de Minas Gerais, agora é suprida pela atuação do campus São Mateus.

A perspectiva de crescimento econômico/industrial de São Mateus e região reforça a necessidade urgente de investimento na formação de profissionais capacitados em áreas técnicas referentes ao eixo tecnológico controle e processos industriais (Ministério da Educação, 2024), em especial o curso Técnico em Mecânica. Para cumprir de forma eficaz a missão do Ifes, é fundamental atuar na preparação de profissionais que possam contribuir com o crescimento das empresas instaladas na região e para a melhoria de vida da população. Assim, o curso de Técnico em Mecânica torna-se relevante, sobretudo quando se busca formar técnicos em Mecânica altamente capacitados e aptos a atuarem dentro do mercado de trabalho da região norte capixaba, bem como no Brasil e no mundo.

A velocidade das mudanças tecnológicas obriga reformulações periódicas nos projetos pedagógicos de cursos, com intervalos cada vez mais curtos, para concretizar formação profissional melhor ajustada às demandas do mundo e do mercado de trabalho cada vez mais voláteis. Assim, justifica-se esta proposta

de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio do campus São Mateus do Ifes.

Desse modo, é decisiva a atualização deste Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio do Campus São Mateus do Ifes para alinhamento com demandas atuais do mundo e do mercado de trabalho por profissionais técnicos altamente qualificados e propiciar acesso socioprofissional aos jovens e adultos trabalhadores, em particular da microrregião nordeste capixaba, bem como criar possibilidade de curricularização das atividades de extensão e de pesquisa nessa modalidade educacional, conforme prevista pelo Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes 2019/2 a 2024/1 (Ifes, 2019a), ancorada nos princípios da interação dialógica, formação cidadã dos estudantes, indissociabilidade entre Ensino-Pesquisa-Extensão, impacto e transformação social (Ifes, 2019a). Essa atualização se justifica pela necessidade de alinhamento do curso às exigências de educação e formação profissional do século 21, que demanda profissionais resilientes, proativos, com capacidade de construir colaborativamente soluções para desafios complexos, multidimensionais e entrecruzados, que implicam o social, o econômico e o ambiental.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo Geral

- Formar profissionais, cidadãos técnicos, de nível médio, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil na gestão do conhecimento, planejamento, execução e gerenciamento das atividades nos diversos segmentos produtivos, seja de pequeno, médio ou grande porte;

### 4.2. Objetivos específicos

- Garantir a formação de profissionais para atuar na elaboração de projetos de produtos, de ferramentas, de máquinas e de equipamentos mecânicos;
- Formar profissionais capazes de planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança;
- Formar profissionais que saibam aplicar técnicas de medição e ensaios e especificar materiais para a construção mecânica;
- Formar profissionais capazes de interagir com a realidade, modificando-a de maneira responsável, tanto no aspecto social quanto no ambiental, que gere aumento da qualidade de vida para as pessoas da região;
- Possibilitar a formação profissional às pessoas da região para atuação no mercado de trabalho local e regional, evitando importar mão de obra especializada;
- Possibilitar o contato com projetos de extensão da instituição, os quais capacitam os alunos a trabalharem em equipe e aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em um ambiente de trabalho que irá prepará-lo para ingressar no mercado de trabalho;
- Despertar o interesse do discente na realização de pesquisas aplicadas através da inserção em grupos de pesquisa existentes nos Campi.

## 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

De acordo como Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Ministério da Educação, 2024, p. 132), o técnico em mecânica será habilitado para:

- Programar, controlar e executar processos de fabricação mecânica para máquinas e equipamentos mecânicos atendendo às normas e aos padrões técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.
- Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos.
- Elaborar projetos de produtos relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos especificando materiais para construção mecânica por meio de técnicas de usinagem, soldagem e conformação mecânica.
- Realizar inspeção visual, dimensional e testes em sistemas, instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas.
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

Aliada à formação técnica, o profissional formado pelo Ifes campus São Mateus conta com a aquisição de expressivo conhecimento científico e tecnológico, além de ter competência em comunicação oral, relação interpessoal, atitudes honestas, dignidade para evitar e combater preconceito e racimos, capacidade de ter pensamento crítico e de solucionar problemas de competências técnicas, bem como a capacidade de atuar em áreas de gestão da empresa.

Ainda, de acordo o PPCR do curso Técnico em Mecânica aprovado pela Port. Reitoria nº 75/2021, o perfil do egresso do Técnico em Mecânica deve estar ancorado em uma base de conhecimento científico-tecnológico, relacionamento interpessoal, comunicação oral, pensamento crítico e racional, capacidade para resolver problemas de ordem técnica, capacidade criativa e inovadora, capacidade de gestão e visão estratégica em operações dos sistemas industriais.

O profissional, no mundo do trabalho, deve demonstrar: honestidade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecer informática, ser ágil e ter capacidade de decisão. O Técnico em Mecânica é o profissional possuidor de espírito crítico, de formação tecnológica, sólida e consistente.

O Técnico em Mecânica é um profissional capaz de:



- Lidar com a cultura técnico-científica de forma dinâmica, ética, empreendedora e criativa, nas atividades de produção, operação, instalação e manutenção de máquinas e equipamentos industriais;
- Planejar, organizar, executar e controlar os serviços de manutenção mecânica de componentes, conjuntos e máquinas industriais, tanto de natureza corretiva quanto preventiva e preditiva, assegurando uma maior disponibilidade dos equipamentos para a operação e produção;
- Executar serviços de fabricação de componentes e equipamentos mecânicos em máquinas e instalações;
- Coordenar, treinar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na manutenção e produção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- Desenvolver e interpretar desenhos de peças e conjuntos mecânicos de acordo com as normas técnicas;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando a melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial;
- Aplicar métodos, processos e logística na manutenção;
- Aplicar normas técnicas de saúde, meio ambiente e segurança do trabalho e de controle da qualidade na planta do processo industrial;
- Resolver situações problemas que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, trabalho em equipe, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas, criatividade e manuseio de materiais, ferramentas, componentes e equipamentos.
- Elaborar especificações e laudos técnicos, vistoriar, projetar, dimensionar, comissionar, testar, prestar manutenção, elaborar procedimentos técnicos, instruções de trabalho, gerenciar máquinas e sistemas mecânicos em geral. Além das demais atribuições estabelecidas na resolução do CFT.

O Técnico em Mecânica possui uma versatilidade no campo fabril, e suas habilidades acompanham às necessidades crescentes da tecnologia. Por isso, podem atuar nos mais diversos campos como, em Indústrias de Extração Mineral, Siderúrgicas, Metalúrgicas, Automobilísticas, Aeroespaciais, Petrolífera, Energia, Papel e Celulose, Alimentares, Química, Utilidade Pública, Materiais Plásticos, Têxtil, Construção Civil, Mecânica, Vestuário, Calçados, Tecidos, Minerais não Metálicos, Transporte, Editorial e Gráficas, além de atuar em empresas de Consultoria e Assessoria Técnica; podendo atuar em áreas administrativas de Recursos Humanos com técnicas de motivação, trabalho em equipe e levantamento das necessidades de aprimoramento de pessoal, avaliar situações de risco que envolvam segurança do trabalho segundo as normas vigentes e planejamento de empreendimentos na política de qualidade e gerenciamento do processo de produção e manutenção.

## 6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 6.1. Concepção

A concepção do currículo do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio tem como premissa a articulação entre a formação acadêmica e o mundo do trabalho, possibilitando a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Brasil, 2021b) orientam que a organização curricular dos cursos oferecidos deve considerar os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração entre teoria e prática, no processo de ensino e aprendizagem.

É preciso respeitar aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional; bem como assumir o trabalho como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular. É preciso, também, manter a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e para a intervenção social. Outro ponto importante é assumir a pesquisa como princípio pedagógico, respeitando a indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem, e nesse sentido, articular a teoria e a prática no processo de ensino e no processo de aprendizagem, na perspectiva de assegurar a interdisciplinaridade no currículo e na prática pedagógica, e por conseguinte, superar a fragmentação de conhecimentos e a segmentação da organização curricular. Desta forma o currículo do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio é organizado de forma a assegurar a contextualização, a flexibilidade e a interdisciplinaridade com a utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas. Além desses princípios, é necessário pensar no desenvolvimento socioeconômico-ambiental da microrregião Nordeste do Estado do Espírito Santo, devendo observar os arranjos socioprodutivos e as demandas microrregionais, tanto no meio urbano quanto no campo reconhecendo a diversidade desses lugares.

O curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio conta com uma carga horária total de 1.200 horas de disciplinas obrigatórias, com regime semestral, composto de 4 semestres letivos.

As disciplinas são distribuídas em semestres conforme o Núcleo de Formação Profissional de Mecânica e suas tecnologias. Para a organização curricular do curso, levou-se em consideração:

- a Lei nº 9.394 (LDB) (Brasil, 1996), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e suas alterações;
- a Lei nº 9.503, no que se refere à educação para o trânsito (Brasil, 1997);
- a Lei n.º 10.741 (Brasil, 2003b), atualizada pela Lei 14.423 (Brasil, 2022), no que se refere à inserção nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização da pessoa idosa;
- Decreto no 5.154 (Brasil, 2004), que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB;
- a Lei nº 11.645 (Brasil, 2008), que alterou a LDB, outrora já modificada pela Lei nº. 10.639 (Brasil, 2003a), para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- a Resolução CNE/CP n.º 02 (Brasil, 2012), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- a Lei n.º 12.852, no que se refere às ações de combate a quaisquer formas de discriminação (Brasil, 2013);
- a Lei nº. 13.278 (Brasil, 2016), que altera o § 6º do art. 26 da LDB, referente ao ensino da arte;
- a Lei nº 13.415 (Brasil, 2017), que altera a LDB e dá outras providências;
- a Lei nº 13.663, que altera a LDB para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino (Brasil, 2018a);
- a Lei nº 13.716 (Brasil, 2018c), que altera a LDB para assegurar atendimento educacional ao aluno da educação básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado.
- a Resolução CNE/CP Nº 1 (Brasil, 2021b), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica;
- o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (Ministério da Educação, 2024);
- a Lei nº 13.796 (Brasil, de 2019a), que altera a LDB para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa;
- a Lei n.º 14.164 (Brasil, 2021a), que altera a LDB para incluir conteúdo sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica;

- a Resolução do Conselho Superior nº. 202 (Brasil, 2016), que dispõe sobre a Instituição da Política de Educação para as Relações Étnico-Raciais do Instituto Federal do Espírito Santo;
- a Resolução do Conselho Superior nº. 55 (Ifes, 2017), que institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Ifes;
- o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes (ROD) (Ifes, 2020), o documento único de gestão educacional que estabelece normas aos processos didáticos e pedagógicos desenvolvidos.

O curso proposto pretende considerar o contexto histórico-cultural da microrregião nordeste capixaba para consolidar as premissas apontadas pela UNESCO (Delors, 1999) como eixos estruturais da educação na sociedade contemporânea:

- Aprender a conhecer – garante o aprender a aprender e constitui o passaporte para a educação permanente, na medida em que fornece as bases para continuar aprendendo ao longo da vida.
- Aprender a fazer – privilegiar a aplicação da teoria na prática e enriquecer a vivência da ciência na tecnologia e destas no social passa a ter uma significação especial no desenvolvimento da sociedade contemporânea. Criar condições necessárias para o enfrentamento das novas situações que se colocam.
- Aprender a viver – aprender a viver juntos, desenvolvendo o conhecimento do outro e a percepção das interdependências, de modo a permitir a realização de projetos comuns ou a gestão inteligente de conflitos inevitáveis.
- Aprender a ser – a educação comprometida com o desenvolvimento total da pessoa, com ações permanentes que visem à formação do educando como pessoa e como cidadão.

Supõe a preparação do indivíduo para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a decidir por si mesmo, frente às diferentes circunstâncias da vida. Supõe ainda exercitar a liberdade de pensamento, discernimento, sentimento e imaginação, para desenvolver os seus talentos e permanecer, tanto quanto possível, dono do seu próprio destino (Delors, 1999).

O curso é concebido dentro dos princípios postulados no Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais – PIDESC (adotado e aberto à assinatura, ratificação e adesão pela resolução 2200a (XXI) da Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU, 1996), de 16 de dezembro de 1966. Entrada em vigor na ordem internacional: 03 de janeiro de 1976, em conformidade com art. 27), do qual o Brasil é signatário:

Art.15:

1 – Os Estados partes no presente pacto reconhecem a todos o direito: a) de participar na vida cultural; b) de beneficiar do progresso científico e das suas aplicações; c) de beneficiar da proteção dos interesses morais e materiais que decorrem de toda a produção científica, literária ou artística de que cada um é autor.

2 – As medidas que os Estados partes no presente pacto tomarem com vista a assegurarem o pleno exercício deste direito deverão compreender as que são necessárias para assegurar a manutenção, o desenvolvimento e a difusão da ciência e da cultura;

3 – Os Estados partes no presente pacto comprometem-se a respeitar a liberdade indispensável à investigação científica e às atividades criadoras.

Cabe mencionar que este projeto pedagógico de curso se alinha com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS4) da Agenda 2030, que diz respeito a “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (ONU, 2015). Das 10 metas previstas para o ODS4, com as quais este projeto se propõe a contribuir para sua concretização, destacam-se quatro, a saber:

- Meta 4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade.
- Meta 4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo.
- Meta 4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade.
- Meta 4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

Reconhece-se aqui importância do acesso, permanência e êxito dos povos tradicionais e das comunidades quilombolas, que compõem significativa parcela da população da microrregião nordeste capixaba, na formação profissional bem como ao trabalho decente e emprego produtivo. Uma formação profissional que se alinha com as orientações da Declaração e do Programa de Ação de Durban propostos na Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Correlata realizada em Durban de 31 de agosto a 8 de setembro de 2001 (ONU, 2001), bem como transformar a formação profissional numa ferramenta eficaz que contribua para o reconhecimento e o desenvolvimento da população afro-brasileira (ONU, 2015) na microrregião nordeste capixaba.

Além das finalidades e objetivos mencionados anteriormente, o curso pretende contribuir de maneira significativa para a consolidação da ISO 26000 (ISO – É um prefixo grego que significa igual). E é também a sigla para “*International Organization for Standardization*”, uma organização não-governamental de padronização, que tem como objetivo estabelecer o padrão mundial para a implementação de diretrizes relacionadas à responsabilidade socioambiental. Reconhecida como órgão normatizador por 156 países e pela grande maioria das empresas e mercados do mundo), terceira geração de normas ISO, uma vez que já vigoram os sistemas de gestão de qualidade (ISO 9000) e o de gestão ambiental (ISO 14000), adotadas por mais de 600 mil organizações em todo o mundo.

O Brasil foi o primeiro país a elaborar uma norma nacional dedicada à responsabilidade social. Lançada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em 2004, a Norma 16001 que considera a participação da empresa no desenvolvimento da comunidade, a diversidade e o combate à discriminação no local de trabalho, o compromisso com o aprimoramento dos funcionários e a conformidade com as leis da concorrência (sem práticas desleais), entre outras.

Esse pioneirismo garantiu ao Brasil um importante papel, juntamente com a Suécia, na construção da ISO 26000 (ISO 26000 – Não é uma certificação. Mas, um conjunto de diretrizes internacionais sobre responsabilidade social, em processo de construção pelo Brasil e Suécia, que lideram o principal fórum de discussões multissetoriais sobre responsabilidade corporativa, qualidade do processo, englobando transparência, materialidade e responsabilidade, entre outros aspectos), que abrange três princípios: gerais – cumprimento efetivo das legislações reconhecidas internacionalmente; substantivos – divulgação de resultados e avanços de critérios internacionalmente reconhecidos nas diversas áreas da responsabilidade social; operacionais – diretrizes que dizem respeito à natureza e qualidade do processo, englobando transparência, materialidade e responsabilidade, entre outros aspectos.

Portanto, preparar pessoas do nordeste capixaba para responder, criativamente, aos desafios colocados pela conjuntura atual, deve tornar-se uma das principais finalidades da educação ofertada pelo Ifes - Campus São Mateus, contribuindo para colocar o Espírito Santo e o Brasil na vanguarda da produção de um novo modelo de vida mais sustentável para as gerações atuais e futuras.

Na certeza de contribuir para um desenvolvimento econômico e social consistente do Brasil e da microrregião nordeste do Espírito Santo, num futuro próximo, o Ifes por meio da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica do Campus São Mateus, concebeu o curso Técnico em Mecânica Concomitante com o Ensino Médio para colaborar com o desenvolvimento da sociedade nos âmbitos tecnológico, científico, profissional, econômico e intelectual, visando o bem-estar da coletividade.

Com base nessa fundamentação legal, nas características econômicas da microrregião nordeste capixaba, nas demandas para a qualificação profissional e na capacidade institucional do Ifes Campus São Mateus, a organização curricular do curso se estrutura de maneira a possibilitar “[...] o atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade [...]” (Brasil, 2021b), tendo uma estrutura curricular centrada em conhecimentos técnicos da área profissional específica, bem como buscando a integração entre formação técnica e formação humana integral da população dessa microrregião.

## **6.2. Metodologias**

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional do Ifes (PPI 2019-2024) (Ifes, 2019, p. 73), os cursos da instituição devem prezar por “práticas curriculares e pedagógicas pautadas pela integração da formação humana integral e profissional, nos conhecimentos gerais e específicos, articulando teoria e prática mediadas pelo trabalho, ciência, tecnologia, cultura e sustentabilidade, para superar a fragmentação dos conhecimentos e construir processos emancipatórios”. Tal direcionamento vai ao encontro dos princípios previstos nas Diretrizes da Educação Profissional, entre os quais destacam-se o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 2021b).

Com base nesses princípios, o processo de ensino aprendizagem englobará projetos integradores, estudos de casos, visitas técnicas, pesquisas em diferentes fontes do saber, contato com empresas e especialistas da área, debates, aulas expositivas dialogadas, relatórios, seminários, atividades práticas em laboratórios, entre outras metodologias, podendo contar ainda com suportes audiovisuais, como dispositivos e projetores multimídias, e TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), para o auxílio de estratégias pedagógicas. Além disso, de acordo com as especificidades do curso, ocorrerão as atividades de laboratório e de campo, obrigatórias e essenciais ao curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio, como forma de consolidar e extrapolar os conhecimentos teóricos aprendidos, como parte indivisa do processo educativo para um curso técnico.

Ademais, o estudante também tem direito ao acesso às atividades extracurriculares oferecidas no campus, como uma forma de valorizar e aprofundar os conhecimentos trabalhados em sala de aula, sendo elas: projetos de ensino, de pesquisa e extensão, organização de eventos e estágio supervisionado.

Os estudantes serão incentivados pela equipe docente, pedagógica e pela gestão a participarem dessas



atividades, como forma de fortalecê-las no campus e, também, de fazer com que os alunos conheçam novas formas de aprendizagem para além daquelas trabalhadas em sala de aula. É importante que essas atividades extracurriculares estejam em sintonia com os conteúdos aprendidos ao longo do curso.

Destaca-se, nesta parte, o trabalho pedagógico que deve ser feito para respeitar as particularidades dos alunos com necessidades específicas, por meio, sempre que necessário, da flexibilização e adaptação curricular, a partir dos direcionamentos dados pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne), como forma de favorecer o acesso ao conhecimento do educando por meio de competências e habilidades próprias.

Para o trabalho com este público, deve-se garantir aos envolvidos um tempo para planejamento, cursos de formação, reuniões entre a equipe docente e atendimentos individuais ao estudante sempre que se considerar necessário. A gestão do campus deve, também, organizar-se para providenciar aquilo que a ela compete, como a contratação de mão de obra especializada e a compra de matérias didáticos adaptados e confeccionados para o público atendido.

#### 6.2.1. Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais

Não se aplica.

#### 6.2.2. Material Didático (específico para curso EaD)

Não se aplica.

### **6.3. Estrutura Curricular**

#### 6.3.1. Composição curricular

A composição curricular está organizada em quatro semestres, com carga horária de 300 horas por semestre, totalizando 1.200 horas. As disciplinas estão distribuídas em duas ou quatro aulas presenciais de 50 minutos, em 5 dias na semana, totalizando 36 ou 72 aulas com carga horária semestral de 30 horas ou 60 horas, respectivamente, no decorrer de 18 semanas.

##### *6.3.1.1. Prática profissional integrada*

Não se aplica.

### 6.3.2. Matriz Curricular

A matriz curricular foi planejada levando em consideração áreas e subáreas da Mecânica de maneira a proporcionar um percurso formativo que vá ao encontro do perfil do egresso estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Nesse mérito, prevê tanto aulas práticas quanto teóricas. Complementarmente, estão previstas duas disciplinas optativas, fora do eixo tecnológico, para ampliação das habilidades profissionais do técnico.

6.3.2.1. Matriz curricular de Curso Técnico concomitante

Matriz Curricular do Curso Técnico em Mecânica

Forma de oferta: concomitante

Regime: créditos / Duração da aula: 50 min

|  | Área<br>Componente curricular                | Semestre    |         |             |         |             |         |             |         | TOTAL |                       |
|--|--|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------|-----------------------|
|  |  | 1º          |         | 2º          |         | 3º          |         | 4º          |         | Aulas | Carga horária (horas) |
|  |  | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática |       |                       |
|  |  | Aula/semana |         | Aula/semana |         | Aula/semana |         | Aula/semana |         |       |                       |
| FORMAÇÃO PROFISSIONAL                              | Desenho Mecânico I                           | -           | 4       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Elementos de Máquina                         | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Informática Básica                           | -           | 2       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Mecânica Técnica                             | 4           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Metrologia Dimensional                       | 2           | 2       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Redação Técnica                              | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Tecnologia dos Materiais I                   | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Ajustagem Mecânica                           | -           | -       | -           | 2       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Desenho Auxiliado por Computador             | -           | -       | -           | 4       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Eletrotécnica Industrial                     | -           | -       | 2           | 2       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Lubrificação Industrial                      | -           | -       | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Máquinas Térmicas I                          | -           | -       | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | -           | -       | 2           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
|  | Tecnologia dos Materiais II                  | -           | -       | 2           | 2       | -           | -       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Ensaio dos Materiais                         | -           | -       | -           | -       | 2           | 2       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Hidráulica e Pneumática                      | -           | -       | -           | -       | 2           | 2       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Manutenção Mecânica Industrial               | -           | -       | -           | -       | 2           | 2       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Processos de Usinagem I                      | -           | -       | -           | -       | -           | 4       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Tecnologia da Soldagem                       | -           | -       | -           | -       | -           | 4       | -           | -       | 72    | 60                    |
|  | Caldeiraria Mecânica                         | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 2       | 36    | 30                    |
| Eletrohidráulica e Eletropneumática                | -  | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 2           | 36      | 30    |                       |
| Gestão   | -  | -           | -       | -           | -       | -           | 2       | -           | 36      | 30    |                       |
| Máquinas Térmicas II                               | -  | -           | -       | -           | -       | -           | 2       | 2           | 72      | 60    |                       |
| Planejamento, programação e Controle da Manutenção | -  | -           | -       | -           | -       | -           | 2       | -           | 36      | 30    |                       |

| Área<br>Componente curricular   | Semestre    |         |             |         |             |         |             |         |       |                       |
|---|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------|-----------------------|
|   | 1º          |         | 2º          |         | 3º          |         | 4º          |         | TOTAL |                       |
|   | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática | Teórica     | Prática | Aulas | Carga horária (horas) |
|   | Aula/semana |         | Aula/semana |         | Aula/semana |         | Aula/semana |         |       |                       |
| Programação CNC   | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 2           | -       | 36    | 30                    |
| Bombas e Instalações de Bombeamento   | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | 2       | 36    | 30                    |
| Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial                                   | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 2           | 2       | 72    | 60                    |
| <b>Total da Formação Profissional</b>   |             |         |             |         |             |         |             |         |       |                       |
| Total Geral da Etapa  |             |         |             |         |             |         |             |         |       | 1200                  |
| Estágio não obrigatório   |             |         |             |         |             |         |             |         |       | 360                   |
| Carga horária total do curso (Etapa + Estágio) em horas                       |             |         |             |         |             |         |             |         |       | 1560                  |
| <b>Componentes Curriculares optativos e Atividades Acadêmicas Permanentes</b> |             |         |             |         |             |         |             |         |       |                       |
| Espanhol para Fins Específicos (Optativa)*                                    | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
| Inglês para Fins Específicos (Optativa)*                                      | -           | -       | -           | -       | -           | -       | -           | -       | 36    | 30                    |
| Carga horária total do curso (Etapa + Estágio + Optativas) em horas           |             |         |             |         |             |         |             |         |       | 1620                  |

\* As disciplinas optativas serão ofertadas no contraturno e de acordo com a disponibilidade dos docentes da área.

#### 6.4. Ementário das disciplinas

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenho Mecânico I   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período  | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária Prática: 60 horas (72 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>  |   |
| <b>Gerais:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a forma de representação aplicada em desenho técnico mecânico desenvolvendo a capacidade de execução, leitura, interpretação e apresentação seguindo a normalização específica.</li></ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os principais elementos e instrumentos aplicados no desenho técnico mecânico;</li><li>• Aprender a desenvolver desenhos, croquis, vistas e seus elementos auxiliares seguindo as normas vigentes para o desenho técnico;</li><li>• Utilizar e aplicar as linguagens gráficas de acordo com as Normas Técnicas NBR ABNT;</li><li>• Desenvolver as habilidades de representação de um projeto mecânico com todos os seus elementos.</li></ul> |   |
| <b>Ementa</b>  |   |
| Normas e elementos básicos de desenho técnico; uso de instrumentos e equipamentos para desenho; método de projeção ortográfica, cotagem em desenho técnico; cortes seções e rupturas; perspectiva isométrica e cavaleira; indicação de estado de superfície e tolerâncias; leitura e interpretação de desenho mecânico; croqui.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>  |   |
| Leitura e interpretação de desenhos técnicos mecânicos.  |   |
| <b>Área de Integração</b>  |   |
| Metrologia Dimensional: unidades de medida e transformações de unidade.  |   |
| <b>Pré-requisitos ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.   |   |
| <b>Bibliografias</b>   |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• SILVA, Arlindo et al. <b>Desenho técnico moderno</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006. xviii, 475 p. ISBN 9788521615224 (broch.).</li></ul>  |   |

- PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: Pro-tec, [19--].
- Normas da Comissão de Estudo Especial de Desenho Técnico da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CEE-237).

**Bibliografia complementar:**

- FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. atual., rev. e ampl. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p. ISBN 8525007331 (broch.).
- TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Cálculo técnico: volume 1. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 2 DVD (111 min.): son., color. (Série telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).
- TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Cálculo técnico: volume 2. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (100 min.): son., color. (Série telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica)
- TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Automação : volume 3. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (47 min.): son., color. (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).
- TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Elementos de máquina: volume 4. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (84 min.). (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Elementos de Máquinas   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, selecionar e especificar os elementos de máquinas para aplicação em sistemas mecânicos;</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais classes de elementos de máquinas, sua função e características básicas;</li> <li>• Aprender sobre a aplicação de cada classe de elementos de acordo com suas especificidades;</li> <li>• Ler e interpretar catálogos técnicos para especificação dos elementos de máquinas de acordo com seus requisitos operacionais;</li> <li>• Conhecer as normas e os materiais constituintes dos elementos de máquinas.</li> <li>• Selecionar elementos de máquinas de acordo com a potência a transmitir;</li> <li>• Selecionar elementos de máquinas de acordo com o tipo de transmissão.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Introdução aos elementos de máquinas; elementos de fixação; elementos de apoio; elementos elásticos; elementos de transmissão; elementos de vedação.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Compreensão teórica e prática dos principais elementos de vedação, fixação, apoio, transmissão e elásticos.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Desenho Mecânico I: identificação de componentes, desenho de elementos de máquinas.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• NIEMANN, Gustav. <b>Elementos de máquinas [Niemann]</b>: volume I. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 219 p. ISBN 9788521200338 (broch.).</li> <li>• NIEMANN, Gustav. <b>Elementos de máquinas [Niemann]</b>: volume II. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 207 p. ISBN 9788521200352 (broch.).</li> </ul>   |   |



- NIEMANN, Gustav. **Elementos de máquinas [Niemann]**: volume III. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 169 p. ISBN 9788521200352 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de máquinas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971. 2 v. (xii, 651p.). ISBN 8521601913 (broch.) vol. 1.
- STIPKOVIC FILHO, Marco. **Engrenagens**: geometria, dimensionamento, controle, geração, ensaios. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. 163 p. ISBN 8570300344 (broch.).
- MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas [Melconian]**. 9. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 358 p. ISBN 9788571947030 (broch.).
- COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006. x, 740 p. ISBN 9788521614753 (broch.).
- CUNHA, Lamartine Bezerra da. **Elementos de máquinas**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2005. 319 p. ISBN 8521614551 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Informática Básica  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período   | <b>Carga Horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e utilizar os programas de edição de texto, planilha eletrônica e gerador de apresentações de informática.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o que é hardware, software e relação entre eles;</li> <li>• Conhecer o ambiente do sistema operacional e suas teclas de atalho;</li> <li>• Utilizar os acessórios adequadamente, a fim de reduzir custos e tempo;</li> <li>• Gerenciar arquivos e pastas em sistema operacional;</li> <li>• Executar tarefas rápidas utilizando teclas de atalho;</li> <li>• Distinguir quando utilizar editor de texto, planilha eletrônica e gerador de apresentação;</li> <li>• Analisar o trabalho a ser executado e utilizar os recursos adequados ao mesmo a fim de ter um trabalho com qualidade e criatividade;</li> <li>• Compreender o funcionamento da Internet;</li> <li>• Utilizar o correio eletrônico para enviar e receber mensagens;</li> <li>• Armazenar dados utilizando métodos atuais da Computação/Internet.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Conceitos de hardware e software; elementos de hardware: processador, memórias, placa mãe, dispositivos de entrada e saída, drives e demais utilitários; conceitos de sistema operacional: arquivos diretórios, tipos de arquivos, teclas de atalho, principais programas; aplicativos de escritório: editor de planilha eletrônica, editor de texto, gerador de apresentações; tópicos atuais da computação/internet: ferramentas online, armazenamento na nuvem.</p>   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Introdução e aplicação de ferramentas gerais de informática na aplicação de relatórios e programas aplicados no campo técnico.</p>   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Aplica-se na integração de todas as disciplinas, seja na confecção de trabalhos escritos e relatórios das aulas práticas, gestão de contas otimizando os cálculos e organização na apresentação dos trabalhos.</p>   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |

Não se aplica.

**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:** Não se aplica / 30 horas (72 aulas) presenciais.  
**Carga horária teórica:** Não se aplica / **Carga horária prática:** 30 horas (36 aulas)

#### **Bibliografias**

##### **Bibliografia básica:**

- SILVA, Mário Gomes da. **Informática:** terminologia básica, Windows XP, Word XP, Excel XP. 10. ed. São Paulo: Érica, 2007. 294 p. ISBN 9788571949409 (broch.).
- TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xii, 449 p. ISBN 8576050676 (broch.).
- TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. xx, 945 p. ISBN 8535211853 (broch.).

##### **Bibliografia complementar:**

Não se aplica.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Mecânica Técnica  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período   | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária teórica: 60 horas (72 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos físicos aplicados na estática e dinâmica dos corpos.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar operações matemáticas simples.</li> <li>• Compreender as principais grandezas físicas relacionadas ao estudo da Mecânica;</li> <li>• Calcular as intensidades das grandezas físicas que atuam nos corpos;</li> <li>• Resolver problemas simplificados de estática e dinâmica de mecanismos mecânicos.</li> <li>• Interpretar gráficos de tensão x deformação de materiais metálicos.</li> <li>• Dimensionar elementos mecânicos simples por meio da análise dos esforços.</li> </ul>                       |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Matemática aplicada; equilíbrio de forças e momentos; trabalho, energia e potência; transmissão de movimento; tensão mecânica e deformação específica dos corpos; noções de dimensionamento.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Movimento circular de máquinas rotativas; características geométricas de superfícies planas; análise de estruturas; noções de mecânica dos materiais.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Desenho Mecânico: identificação de componentes, desenho de elementos de máquinas. Metrologia Dimensional: dimensão, tolerância e ajustes. Manutenção: conjuntos mecânicos.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• GELSON, Iezzi et al. <b>Matemática:</b> ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 1. 2º ed. São Paulo. Atual, 2004. (Coleção matemática: ciências e aplicações; 1). ISBN 8335704256 (broch.).</li> <li>• MELCONIAN, Sarkis. <b>Mecânica técnica e resistência dos materiais.</b> 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. 360 p. ISBN 9788571946668 (broch.).</li> <li>• BEER, Ferdinand Pierre et al. <b>Mecânica dos materiais.</b> 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. xix, 799 p. ISBN 9788563308238 (broch.).</li> </ul> |   |

**Bibliografia complementar:**

- GELSON, Iezzi et al. **Matemática**: ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 2. 2° ed. São Paulo. Atual, 2004. 544 p. (Coleção matemática: ciência e aplicações; 2). ISBN 8535704264 (broch.).
- GELSON, Iezzi et al. **Matemática**: ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 3. 2° ed. São Paulo. Atual, 2004. 415 p. (Coleção matemática: ciência e aplicações; 3) ISBN 85357704167 (broch.)
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 1**: mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, c2007. 494 p. ISBN 9788516056551 (broch.).
- MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia**: volume 2: dinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2009. ISBN 9788521617174 (broch.).

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Metrologia Dimensional   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período  | <b>Carga Horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular:</b><br><b> Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar a correta utilização dos instrumentos de medição direta e indireta e interpretar os resultados levando em conta o tratamento estatístico destes, para fins de controle da qualidade dimensional.</li> </ul> <b> Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Converter unidades do sistema métrico para o inglês e vice-versa;</li> <li>• Medir os erros sistemático e aleatório de um conjunto de medições;</li> <li>• Mensurar dimensões em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição linear e angular;</li> <li>• Realizar medições indiretas utilizando instrumentos de verificação, calibração e controle;</li> <li>• Identificar e calcular os diversos tipos de tolerâncias e relacioná-los com os tipos de ajuste.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b><br>Revisão de Matemática: Frações, conceitos, redução de operações, números decimais, notação científica, Algarismo significativo e operações. Introdução a metrologia, medição, Sistema de unidades a medida, Instrumento de medição: Régua Graduada, Paquímetro, Micrômetro, Goniômetro e Relógio Comparador. Bloco padrão, calibradores e verificadores. Tolerância e Rugosidade de Superfície.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b><br>Apresentar os tipos de materiais e conceitos fundamentais além de definir as propriedades físicas, mecânicas elétricas, térmicas, magnéticas e química.   |   |
| <b>Área de Integração</b><br>Utilização na medição de peças e controle dimensional de peças na disciplina de Ajustagem Mecânica, Processos de Usinagem, Caldeiraria. Além de ser utilizada na conferência dimensional de elementos utilizados na montagem e desmontagem de equipamentos, como Máquinas Térmicas II, Manutenção Mecânica Industrial, Bombas e Instalações de Bombeamento e Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b><br>Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.   |   |

**Carga horária teórica:** 30 horas (36 aulas)

**Carga horária prática:** 30 horas (36 aulas)

#### **Bibliografias**

##### **Bibliografia básica:**

- LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 7. ed. ver. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 248 p. ISBN 9788571947832 (broch.).
- GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi; SOUSA, André R. de. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. xiv, 408 p. ISBN 9788520421161 (broch.)
- INMETRO. **Vocabulário internacional de metrologia**: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM). 4. ed. Rio de Janeiro: Inmetro, 2008. 78 p. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000004/0000041C.PDF>. Acesso em: 2 set. 2010.

##### **Bibliografia complementar:**

- DOTON, Connie L. **Fundamentals of dimensional metrology**. 5. ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning, c2006. xi, 638 p. ISBN 9781418020620 (broch.).
- FARAGO, Francis T.; CURTIS, Mark A. **Handbook of dimensional measurement**. 4. ed. New York: Industrial Press, c2007. xxiv, 583 p. ISBN 9780831102043 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Redação Técnica   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzir e compreender textos considerando o contexto sociocultural no qual o aluno está inserido.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as características típicas de um texto de análise, opinião, informação, exposição, técnico e científico;</li> <li>• Comparar textos de diferentes gêneros quanto ao tratamento temático e aos recursos formais utilizados pelo autor;</li> <li>• Fazer uso e produzir adequadamente os textos técnicos oficiais;</li> <li>• Identificar os fatores da textualidade;</li> <li>• Desenvolver parágrafos a partir de palavras e ideias chaves;</li> <li>• Relacionar diferentes ideias em um texto;</li> <li>• Adequar textos produzidos aos padrões da norma culta, observando a importância do paralelismo semântico e gramatical para a clareza do texto e a ênfase de certas ideias.</li> <li>• Estabelecer relações entre parte de um texto a partir de repetição ou substituição de um termo.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Noções de texto; Prática de Expressão Escrita; Elementos básicos de ortografia; Redação; Relatórios técnicos; Análise discursiva de texto.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Compreensão dos aspectos linguísticos, sintáticos, semânticos da linguagem escrita e oral em seu contexto social, especialmente no mercado de trabalho.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Informática Básica: escrita e edição de texto no Word, títulos e sumários, numeração de página, Powerpoint.</p> <p>Para além da disciplina de Informática Básica, pode-se fazer propostas integradoras com qualquer disciplina do primeiro período que lance mão de atividades que utilizem textos técnicos na norma padrão da Língua Portuguesa.</p>  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |



## **Bibliografias**

### **Bibliografia básica:**

- BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 22 ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN: 9788508102259.
- FIORIN, J, L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. 5 ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN: 9788508105946.
- GOLD, M. **Redação empresarial**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576056829.

### **Bibliografia complementar:**

- ABREU, Antônio Suarez. **Curso de redação**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2008. ISBN: 9788508091386.
- INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital**. 9. ed. rev. e ampl. Vitória: Ifes, 2024. 78 p.  
Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4578>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- OLIVEIRA, José Paulo Moreira de; MOTTA, Carlos Alberto Paula. **Como escrever textos técnicos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. ISBN: 852210431X.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Tecnologia dos Materiais I  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 1º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as propriedades, aplicações e especificações dos materiais de engenharia.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância e aplicação dos materiais nos projetos industriais bem como sua aplicação;</li> <li>• Identificar e classificar os processos de fabricação utilizados para materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos;</li> <li>• Aplicar e selecionar materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos em função de suas propriedades e características;</li> <li>• Identificar os diversos tipos de materiais utilizados na construção de equipamentos mecânicos;</li> <li>• Correlacionar as propriedades com o desempenho final;</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Classificação e obtenção dos materiais de engenharia: Introdução, metais ferrosos e não ferrosos, cerâmicos, polímeros, compósitos, materiais avançados. Estrutura dos sólidos cristalinos: Modelo atômico e ligações interatômicas, estrutura cristalina dos materiais metálicos e imperfeições nos sólidos cristalinos. Propriedades dos materiais: Propriedades físicas, mecânicas, elétricas, térmicas, magnéticas e químicas.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Apresentar os tipos de materiais e conceitos fundamentais além de definir as propriedades físicas, mecânicas elétricas, térmicas, magnéticas e química.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Disciplina apresenta os conceitos básicos fundamentais para todas as outras disciplinas da área de fabricação e materiais (Tecnologia dos Materiais II, Ensaio dos Materiais, Processos de Usinagem, Tecnologia da Soldagem). Correlação com as propriedades dos materiais vinculado aos processos de fabricação do tipo deformação, corte e desbaste, fundição e outros, como também os materiais aplicados na fabricação de equipamentos e componentes em todas as disciplinas técnicas.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |

**Carga horária teórica:** 30 horas (36 aulas) / **Carga horária prática:** Não se aplica.

### **Bibliografias**

#### **Bibliografia básica:**

- CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008. ISBN: 9788521615958.
- SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010. ISBN: 9788521205180.
- HUBERTUS COLPAERT, SILVA, André Luiz V. da Costa. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2008. ISBN: 9788521204497.

#### **Bibliografia complementar:**

- HIGGINS, Raymond Aurelius. **Materials for engineers and technicians**. 5. ed. Oxford, UK: Newnes, 2010. ISBN 9781856177696 (broch.).
- VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1988. 566 p. ISBN 8570014805.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Ajustagem Mecânica  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período   | <b>Carga Horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular:</b>  |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar e instalar equipamentos em conjuntos mecânicos de acordo com as normas e procedimentos técnicos.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir peças mecânicas utilizando os instrumentos de medição, verificação, calibração e controle;</li> <li>• Empregar tolerâncias e ajustes dentro da qualidade dimensional e geométrica na produção mecânica;</li> <li>• Identificar e manusear corretamente os equipamentos e ferramentas para a ajustagem.</li> <li>• Executar as diversas técnicas de ajustagem de acordo com as normas e procedimentos técnicos.</li> <li>• Mensurar dimensões em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição linear e angular;</li> <li>• Realizar medições indiretas utilizando instrumentos de verificação, calibração e controle;</li> <li>• Identificar e calcular os diversos tipos de tolerâncias e relacioná-los com os tipos de ajuste.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Ferramentas para ajustagem: Ferramentas e instrumentos para traçagem, corte, desbaste, afiação, furação e abertura de rosca. Técnicas de ajustagem: Aspectos gerais, procedimentos e operações, cuidado e manuseio, regras de segurança, traçagem, corte com serra, desbaste, furação, abertura de rosca, afiação e aplainamento. Práticas de ajustagem   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Introdução e desenvolvimento de processos de fabricação mecânica através de ajustagem mecânica.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Utilização em ajuste de medidas em elementos nas disciplinas de Processo de Usinagem I, Tecnologia da Soldagem, Cadeiraria Mecânica, além da disciplina Manutenção Mecânica Industrial.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Carga horária teórica:</b> Não se aplica / <b>Carga horária prática:</b> 30 horas (36 aulas)   |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PUGLIESI, M. A. <b>Técnica da ajustagem:</b> metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo:</li> </ul>  |   |

Hemus, 2004. 210 p. (Tecnologia mecânica). ISBN 8528905284 (broch.).

- LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 248 p. ISBN 9788571947832 (broch.).
- FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blucher, c1970. xliii, 751 p. ISBN 8521202571 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

Não se aplica.

|   |  |
|---|--|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |  |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenho Auxiliado por Computador  |  |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período   | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br><b>Carga Horária Prática:</b> 60 horas (72 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |  |
| <b>Gerais:</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de interpretação e representação de projetos de máquinas e equipamentos mecânicos através dos softwares de CAD (Desenho Auxiliado por Computador).</li> </ul>   |  |
| <b>Específicos:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregar os softwares de modelagem 2D e 3D, para representação de máquinas e equipamentos mecânicos.</li> <li>• Compreender e desenvolver desenhos de elemento de máquinas;</li> <li>• Compreender e aplicar a simbologia utilizada em projetos de máquinas e equipamentos mecânicos;</li> </ul>   |  |
| <b>Ementa</b>   |  |
| AutoCAD; desenho de componentes mecânicos utilizando a ferramenta CAD; software de modelagem 3D.  |  |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |  |
| Leitura e Interpretação de desenhos técnicos mecânicos. Competências técnicas para elaboração de projetos utilizando softwares CAD.   |  |
| <b>Área de Integração</b>   |  |
| Desenho Mecânico I: identificação de componentes, desenho de elementos de máquinas. Metrologia Dimensional: unidades de medida e transformações de unidade.   |  |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |  |
| <b>Pré-requisito:</b> aprovação em Desenho Mecânico I e Elementos de Máquinas   |  |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72) aulas presenciais.  |  |
| <b>Bibliografias</b>  |  |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SILVA, Arlindo et al. <b>Desenho técnico moderno</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006. xviii, 475 p. ISBN 9788521615224 (broch.).</li> <li>• BALDAM, Roquemar de Lima. <b>Autocad 2010: utilizando totalmente</b>. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 520 p. ISBN 9788536502410 (broch.).</li> <li>• PROVENZA, Francesco. <b>Desenhista de máquinas</b>. São Paulo: Pro-tec, [19--]. Várias paginações.</li> </ul> |  |

**Bibliografia complementar:**

- MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico:** curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 1. São Paulo: Hemus, c2008. viii, 228 p. ISBN 9788528900071 (broch.).
- MANFÉ, Giovanni; SCARATO, Giovanni; POZZA, Rino. **Desenho técnico mecânico:** curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 2. São Paulo: Hemus, c2004. 277 p. ISBN 8528900088 (broch.).
- MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico:** curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 3. São Paulo: Hemus, c2008. ISBN 9788528900095 (broch.).
- SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico.** 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. 204 p. ISBN 9788532806192 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Eletrotécnica Industrial  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período   | <b>Carga Horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver conhecimentos e habilidades práticas nas áreas de eletricidade, instalações elétricas, comandos elétricos e automação, tornando-se capaz de executar tarefas de baixo grau de complexidade envolvendo estas áreas quando no desenvolvimento de atividades diárias relacionadas à mecânica.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos básicos de eletricidade;</li> <li>• Conhecer os principais componentes elétricos;</li> <li>• Identificar os principais circuitos elétricos e dominar os principais métodos de instalação e acionamentos manuais de máquinas elétricas;</li> <li>• Compreender as lógicas de comandos de acionamentos de máquinas e montar circuitos básicos de comandos elétricos;</li> <li>• Elaborar procedimentos de testes de dispositivos de comando e proteção;</li> <li>• Desenhar esquemas de comandos elétricos.</li> <li>• Compreender os tipos básicos de automação e identificar dispositivos utilizados na autuação</li> <li>• Criar e executar programas básicos em CLP.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Eletricidade: Conceitos, eletricidade básica, eletrodinâmica, magnetismo, eletromagnetismo. Instalações elétricas e acionamentos: Circuitos de iluminação monofásicos, princípios básicos de máquinas elétricas, componentes e proteção, acionamentos. Comandos elétricos: Lógica, partida direta de motores de indução, partida direta com reversão de motores de indução, simulação de partidas estrela triângulo de motores de indução.</p>   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Conceito de eletricidade básica aplicada em instalações de máquinas elétricas e motores. Comandos elétricos e acionadores de partida.</p>  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Integração com a ciência do processo de soldagem por arco elétrico na disciplina de Tecnologia da Soldagem.</p>  |   |



**Pré ou correquisitos**

Não se aplica.

**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:** Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.

**Carga horária teórica:** 30 horas (36 aulas) / **Carga horária prática:** 30 horas (36 aulas)

**Bibliografias****Bibliografia básica:**

- FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. 250 p. ISBN 9788536501499 (broch.).
- BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2012. xiii, 959 p. ISBN 9788564574205 (broch.).
- GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. xiii, 639 p. ISBN 9788534606127 (broch.).
- ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005. xiii, 270 p. ISBN 9788521614425 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- NASCIMENTO G. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. 1. ed. São Paulo: Érica, c2011. 228 p. ISBN 9788536503868 (broch.).
- FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 7. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 280 p. ISBN 9788571949225 (broch.).

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Lubrificação Industrial  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período  | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>  |   |
| <b>Gerais:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os fundamentos envolvidos na lubrificação visando a manutenção e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender como o atrito influencia na operação de máquinas e equipamentos, identificando os principais tipos de lubrificantes que possam evitar os efeitos nocivos desse fenômeno físico;</li> <li>• Distinguir e definir o melhor método de aplicação de lubrificantes para cada tipo de equipamento;</li> <li>• Especificar o lubrificante mais adequado às condições operacionais dos sistemas mecânicos de acordo com suas propriedades;</li> <li>• Avaliar o ciclo de vida do lubrificante tornando o técnico apto a definir sobre substituição, descarte e reciclagem do lubrificante;</li> <li>• Identificar como adquirir, transportar, armazenar e movimentar lubrificantes.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>  |   |
| Fundamentos da Lubrificação; lubrificantes; planejamento e controle da lubrificação.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>  |   |
| Definir e especificar o lubrificante mais adequado para os sistemas mecânicos.   |   |
| <b>Área de Integração</b>  |   |
| Elementos de Máquinas: Elementos de vedação, fixação e transmissão. Manutenção Mecânica Industrial: Montagem e desmontagem: elementos de máquinas e conjuntos mecânicos.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>  |   |
| Não se aplica.   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.   |   |
| <b>Bibliografias</b>   |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CARRETEIRO, Ronald P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. <b>Lubrificantes e lubrificação industrial</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. ISBN 8571931585 (broch.).</li> <li>• ALBUQUERQUE, Olavo A. L. Pires e. <b>Lubrificação</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.</li> <li>• DUARTE JÚNIOR, Durval. <b>Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamentos</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. ix, 239 p. ISBN 8573933283 (broch.).</li> </ul>  |   |

**Bibliografia complementar:**

- PIRRO, D. M. **Lubrication fundamentals**. 2. ed. rev. e ampl. Boca Raton, FL: CRC Press, [2001]. viii, 523 p. (Mechanical engineering ; 137) ISBN 9780824705749 (enc.).
- TOTTEN, George E. (Ed.). **Handbook of lubrication and tribology**: volume I: application and maintenance. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2006. Várias paginações ISBN 084932095X (enc.).
- BLOCH, Heinz P. (Ed.). **Practical lubrication for industrial facilities**. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xiv, 465 p. ISBN 9781420071511 (enc.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Máquinas Térmicas I   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender o funcionamento dos diversos equipamentos térmicos, visando à instalação, operação e manutenção na área industrial.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar a eficiência e o desempenho das máquinas térmicas aplicando os conceitos da termodinâmica;</li> <li>Relacionar os ciclos termodinâmicos teóricos a cada máquina térmica equivalente;</li> <li>Identificar os principais componentes, funções e falhas das máquinas térmicas;</li> <li>Executar instalação, operação e manutenção de máquinas térmicas.</li> </ul>   |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Termodinâmica: introdução e aplicações; termometria, calorimetria e dilatação; transferência de calor; leis termodinâmicas. Máquinas Térmicas: conceituação e objetivos; ciclos termodinâmicos; rendimento de uma máquina térmica. Compressores: definições e aplicações; ciclos de compressão; classificações; componentes, peças e acessórios; instalação, operação e manutenção. Turbinas a gás: turbinas aeronáuticas; turbinas aeroderivadas; turbo compressores; turbinas industriais Heavy Duty; plantas industriais.</p> |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Compreensão de aspectos associados às áreas de Termodinâmica, Máquinas Térmicas e Motores de combustão interna.</p>  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Máquinas Térmicas II: fornecimento de subsídios para a compreensão da função de máquinas e aparelhos térmicos no contexto dos ciclos termodinâmicos. Tubulação Industrial: conhecimento dos elementos básicos de tubulação industrial presentes em termelétricas.</p>  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| <p>Não se aplica.</p>   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do. <b>Geração termelétrica:</b></li> </ul>   |   |

planejamento, projeto e operação. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. ISBN 9788571931053 (broch.).

- SANTOS, Nelson Oliveira dos. **Termodinâmica aplicada às termelétricas: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xxi, 154 p. ISBN 8571931496 (broch.).
- MORAN, Michael J. et al. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521634430 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- MORAN, Michael J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2005. ISBN 9788521614463 (broch.).
- VAN WYLEN, Gordon J.; SONNTAG, Richard Ewin; BORGNAKKE, C. **Fundamentos da termodinâmica clássica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 589 p. ISBN 9788521201359 (broch.).

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde (QSMS)   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período  | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>  |   |
| <b>Gerais:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar a consciência crítica de segurança no ambiente de trabalho visando a integridade física e mental do profissional, o respeito ao meio ambiente e a cultura de gestão integrada dos processos produtivos.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elencar os principais conceitos vinculados à segurança do trabalho e como as empresas podem mitigar seus efeitos;</li> <li>• Conhecer os principais riscos e perigos aos quais o trabalhador está exposto nos ambientes de trabalho, principalmente do ramo metal-mecânico;</li> <li>• Apresentar as principais técnicas de prevenção e combate a sinistros bem como as estruturas organizacionais que se prestam a investigar, conscientizar e evitar que os mesmos aconteçam;</li> <li>• Criar a consciência de prevenção a danos ao meio ambiente nas atividades laborais;</li> <li>• Discorrer sobre os principais aspectos vinculados aos sistemas de gestão integrados que as empresas públicas e privadas podem aplicar para melhoria do seu desempenho no mercado.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>  |   |
| Introdução à Segurança no Trabalho; mapas de riscos ambientais; técnicas de prevenção e combate a sinistros; técnicas de prevenção e combate a incêndios; segurança em máquinas e equipamentos; introdução às técnicas de primeiros socorros; condições específicas de trabalho em ambientes industriais; responsabilidades civil e criminal no acidente de trabalho; noções de sistemas integrados de gestão.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>  |   |
| Compreensão dos riscos ambientais no ambiente de trabalho, formas de prevenção de acidentes do trabalho, normas regulamentadoras. As legislações do trabalho. Primeiros Socorros.  |   |
| <b>Área de Integração</b>  |   |
| Redação Técnica: leitura, escrita e interpretação de relatórios técnicos.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>  |   |
| Não se aplica.   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.   |   |
| <b>Bibliografias</b>   |   |

**Bibliografia básica:**

- BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458547 (broch.).
- SEGURANÇA e medicina do trabalho. 75. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xv, 1042 p. (Manuais de legislação Atlas.). ISBN 9788522497768 (broch.).
- SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2010. 462 p. ISBN 9788536114606 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- BARROS, Benjamim Ferreira de et al. **NR-10: guia prático de análise e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica. 202 p. ISBN 9788536502748 (broch.).
- SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistema de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiii, 201 p. ISBN 9788522460496 (broch.)

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Tecnologia dos Materiais II   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 2º período   | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária Teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar as transformações e mudanças de propriedades a aplicações dos materiais de engenharia.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as fases, transformações de fases e suas consequências dos metais.</li> <li>• Conhecer os principais tipos de tratamento térmicos empregados nos metais.</li> <li>• Correlacionar e analisar os efeitos dos tratamentos térmicos e termoquímicos com as propriedades dos metais.</li> <li>• Conhecer os princípios de funcionamento de alguns processos de fabricação.</li> <li>• Conhecer os principais tipos de corrosão nos materiais.</li> <li>• Selecionar materiais para fabricação mecânica em função de suas propriedades.</li> <li>• Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a inter-relação entre as propriedades mecânicas, microestruturas e processo de fabricação de aços, ferros fundidos e ligas não ferrosas.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Transformações de fases em metais; tratamentos térmicos de ligas ferrosas; tratamentos termoquímicos; aplicação e processamento das ligas metálicas; corrosão e revestimento; seleção de materiais.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Compreender a influência da composição química, do tempo, da temperatura e dos processos de fabricação na microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais.<br>Formar conceitos básicos sobre os fenômenos corrosivos e sobre a sequência lógica da seleção de materiais.  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Ensaio dos Materiais: observar a influência da composição química, do tempo, da temperatura e dos processos de fabricação na microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais, por meio da realização de ensaios mecânicos (tração, compressão, flexão, dureza, entre outros); Tecnologia da Soldagem: observar a diferença nas propriedades mecânicas obtidas pela alteração dos parâmetros de soldagem (corrente, tensão e taxa de alimentação) e do tipo de processo de soldagem.   |   |



**Pré ou correquisitos**

**Pré-requisito:** aprovação em Tecnologia dos Materiais I

**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:** Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.

**Carga horária teórica:** 30 horas (36 aulas) / **Carga horária prática:** 30 horas (36 aulas)

**Bibliografias****Bibliografia básica:**

- SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010. ISBN: 9788521205180.
- COLPAERT, Hubertus; SILVA, André Luiz V. da Costa e. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. ISBN: 9788521204497.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tratamentos térmicos das ligas ferrosas**. São Paulo: ABM, 1985.

**Bibliografia complementar:**

- GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011. ISBN 9788521618041 (broch.).
- ASHBY, M. F., JOHNSON, Kara. **Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010. Não paginado ISBN 9788535238426.

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Ensaios dos Materiais  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 3º período  | <b>Carga Horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>  |   |
| <b>Geral:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar propriedades e descontinuidades dos materiais a partir de ensaios destrutivos e não destrutivos executados de acordo com as normas técnicas.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os fundamentos teóricos e práticos dos principais ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos.</li> <li>• Conhecer as principais normas aplicadas aos principais ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos.</li> <li>• Identificar os equipamentos e materiais necessários à execução dos ensaios a serem realizados.</li> <li>• Executar os principais ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos.</li> <li>• Analisar os resultados dos ensaios mecânicos realizados e emitir relatório dos mesmos.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>  |   |
| <p>Ensaios dos Materiais: Conceitos e generalidades, procedimentos e normas de ensaio. Tipos de Ensaios Destrutivos: ensaio de tração, compressão, dureza, impacto, dobramento, flexão, torção, fadiga, fluência, estampabilidade, aplicação, prática e avaliação de resultado. Tipos de Ensaios Não Destrutivos: ensaio visual, ultrassom, partículas magnéticas, líquidos penetrantes, radiografia.</p>  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>  |   |
| Compreender como identificar propriedades e descontinuidades dos materiais a partir de ensaios destrutivos e não destrutivos executados de acordo com as normas técnicas.  |   |
| <b>Área de Integração</b>  |   |
| <p>Tecnologia dos Materiais I: avaliar o efeito da estrutura cristalina nas propriedades dos materiais, verificar a variação das propriedades de diferentes classes de materiais; Tecnologia dos Materiais II: compreender o efeito dos tratamentos térmicos e termoquímicos nas propriedades dos materiais; Tecnologia da Soldagem: validação de propriedades de processos.</p>   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>  |   |
| Não se aplica.   |   |
| <b>Carga horária à distância / Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Carga horária teórica:</b> 30 horas (36 aulas) / <b>Carga horária prática:</b> 30 horas (36 aulas)  |   |

## Bibliografias

### Bibliografia básica:

- SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaio mecânico de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982. ISBN 9788521200123.
- GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alves; SANTOS, Carlos Alexandre dos. **Ensaio dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2000. ISBN 9788521612216.
- NEPOMUCENO, Lauro Xavier (coord.). **Técnicas de manutenção preventiva, volume 2**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

### Bibliografia complementar:

- ANDREUCCI, Ricardo. **Líquidos penetrantes [Apostila]**. São Paulo: Abendi, 2023. Disponível em: [https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/01/LP\\_novembro2023.pdf](https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/01/LP_novembro2023.pdf). Acesso em: 7 jun. 2024.
- ANDREUCCI, Ricardo. **Partículas magnéticas [Apostila]**. São Paulo: Abendi, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1uz9pyCT0EKshvH6478TOnu6LJxW8xXIA/view?usp=sharing>. Acesso em: 7 jun. 2024.
- ANDREUCCI, Ricardo. **Radiologia industrial [Apostila]**. São Paulo: Abendi, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/115om2RVYxrdogDXT8Yxckg9OIdv8Q6HR/view?usp=sharing>. Acesso em: 7 jun. 2024.
- ANDREUCCI, Ricardo. **Ensaio por ultrassom [Apostila]**. São Paulo: Abendi, 2024. Disponível em: <https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/02/Apostila-US-JAN-2024.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2024.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Hidráulica e Pneumática   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 3º período   | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária Teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar no projeto, montagem e manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais componentes de sistemas hidráulicos e pneumáticos.</li> <li>• Interpretar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos a partir da simbologia;</li> <li>• Compreender o funcionamento de circuitos hidráulicos e pneumáticos básicos numa indústria;</li> <li>• Identificar as principais causas de falhas em circuitos hidráulicos e pneumáticos;</li> <li>• Efetuar a manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos industriais.</li> </ul>   |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Aplicação dos sistemas hidráulicos e pneumáticos: função e importância; comparação com outros sistemas; segurança, saúde e meio ambiente. Hidráulica: princípios físicos; componentes hidráulicos (bombas, atuadores, válvulas, reservatórios, filtros, acumuladores, trocadores de calor, tubos e conexões e acessórios); circuitos hidráulicos (simbologia, projeto, montagem e detecção de falhas); manutenção de sistemas. Pneumática: princípios físicos; componentes pneumáticos (compressores, atuadores, válvulas, elementos lógicos, filtros, tubos e conexões e acessórios); circuitos pneumáticos (simbologia, projeto, montagem e detecção de falhas); manutenção de sistemas.</p> |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Compreensão de aspectos associados às áreas de Hidráulica, Pneumática, Máquinas de Fluxo e Mecânica dos Fluidos.</p>   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Eletrohidráulica e Eletropneumática: a disciplina de Hidráulica e Pneumática fornece conceitos elementares que serão aproveitados em Eletrohidráulica e Eletropneumática.</p>  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| <p>Não se aplica.</p>   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |

**Bibliografia básica:**

- FESTO DIDACTIC. **Hidráulica industrial**. São Paulo: Festo Didactic, 2001.
- FESTO DIDACTIC. **P111 introdução à pneumática**. 3. ed. São Paulo: Festo Didactic, 1999.
- FESTO DIDACTIC. **Análise e montagem de sistemas pneumáticos**. São Paulo: Festo Didactic, 2001.

**Bibliografia complementar:**

- MOREIRA, Ilo da Silva. **Sistemas hidráulicos industriais**. 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 350 p. ISBN 9788565418089 (broch.).
- MOREIRA, Ilo da Silva. **Sistemas pneumáticos**. 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 222, [1] p. ISBN 9788565418003 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Manutenção Mecânica Industrial  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 3º período   | <b>Carga horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar intervenções de manutenção em equipamentos mecânicos garantindo a disponibilidade operacional e a confiabilidade.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais sistemas, métodos e equipamentos utilizados na movimentação de cargas de acordo com as normas aplicáveis.</li> <li>• Manusear as principais ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados na manutenção mecânica;</li> <li>• Desmontar e montar conjuntos mecânicos, observando as normas de higiene, segurança e de preservação do meio ambiente, utilizando ferramentas, instrumentos e equipamentos adequados;</li> <li>• Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas;</li> <li>• Tratar falhas e defeitos em elementos de máquinas e componentes de conjuntos mecânicos;</li> <li>• Executar ordens de serviço de manutenção.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Equipamentos para elevação, movimentação e posicionamento de cargas; montagem e desmontagem: elementos de máquinas e conjuntos mecânicos; alinhamento de máquinas rotativas.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Identificação dos tipos de manutenção; Técnicas de montagem e desmontagem de equipamentos e componentes mecânicos;  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Elementos de Máquinas: Elementos de vedação, fixação e transmissão. Redação Técnica: Construção de relatórios técnicos.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SANTOS, Valdir Aparecido dos. <b>Manual prático da manutenção industrial</b>. 3. ed. São Paulo: Ícone,</li> </ul>  |   |

2010. 301 p. ISBN 9788527409261 (broch.).

- DRAPINSKI, Janusz. **Manutenção mecânica básica**: manual prático de oficina. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. 239 p.
- AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos**: análise de falhas e solução de problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. xiv, 321 p. ISBN 8573036346 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- FOGLIATTO, Flávio S.; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xvi, 265 p. ISBN 9788535233537 (broch.).
- LAFRAIA, João Ricardo Barusso. **Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p. ISBN 9788573037920 (broch.).
- ARIZA, Cláudio Fernandes. **Introdução à aplicação de manutenção preventiva**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 231 p.
- SCHROCK, Joseph. **Montagem, ajuste, verificação de peças de máquinas**. Rio de Janeiro: Reverte, 1979. 347 p.
- NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). **Técnicas de manutenção preditiva, volume 1**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.
- NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). **Técnicas de manutenção preditiva, volume 2**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.
- KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. **Manutenção**: função estratégica. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p. ISBN 9788573038989 (broch.).

|  |   |
|--|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante   |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Processos de Usinagem I  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 3º período  | <b>Carga Horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária prática: 60 horas (72 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>  |   |
| <b>Geral:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar no planejamento e execução das principais operações de torneamento e fresamento.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais componentes e acessórios de um torno e uma fresadora.</li> <li>• Planejar as operações de torneamento e fresamento para a execução do projeto;</li> <li>• Calcular as grandezas importantes que envolvem o processo de torneamento;</li> <li>• Operar os equipamentos convencionais de torneamento e fresamento aplicando medidas de segurança.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>  |   |
| Princípios, nomenclatura, funcionamento, acessórios e segurança. Operações fundamentais, seleção e aplicação de ferramentas e parâmetros do processo: especificação e cálculos. Fabricação de peças envolvendo operações fundamentais. Tipos de processos: tornearia e fresamento.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>  |   |
| Conhecer os equipamentos e acessórios de usinagem nos processos de torneamento e fresamento para planejar e executar as principais operações.  |   |
| <b>Área de Integração</b>  |   |
| Desenho Mecânico: compreender desenhos técnicos para a fabricação de peças; Metrologia Dimensional: utilizar o conhecimento em metrologia para avaliar as dimensões e geometrias das peças fabricadas, bem como operar corretamente o anel graduado; Tecnologia dos Materiais I: compreender como materiais distintos impactam na usinabilidade e operações de usinagem.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>  |   |
| Não se aplica.   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.<br><b>Carga horária teórica:</b> Não se aplica / <b>Carga horária prática:</b> 60 horas (72 aulas).   |   |
| <b>Bibliografias</b>   |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROSSETTI, Tonino. <b>Manual prático do torneiro mecânico e do fresador</b>. São Paulo: Hemus, c2004. 231 p. ISBN 8528905349 (broch.).</li> <li>• FERRARESI, Dino. <b>Fundamentos da usinagem dos metais</b>. São Paulo: Edgard Blücher, c1970. xliii,</li> </ul>  |   |



751 p. ISBN 8521202571 (broch.).

- BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno de aulas práticas da tornearia**. Brasília: Editora IFB, 2016. 103 p. (Cadernos de aulas práticas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica). ISBN 9788564124424 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica : Processos de fabricação : volume 9. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (92 min.): son., color. (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica)
- WEISS, Almiro. **Processos de fabricação mecânica**. Curitiba: Livro Técnico, 2012. ISBN 9788563687425 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Tecnologia da Soldagem  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 3º período   | <b>Carga Horária total:</b> 60 horas (72 aulas)<br>Carga Horária prática: 60 horas (72 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais processos de soldagem e corte correlacionando suas aplicações aos materiais.</li> <li>•</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as definições, terminologias e simbologia de soldagem;</li> <li>• Compreender os princípios da metalurgia aplicados ao cordão de solda;</li> <li>• Identificar equipamentos, consumíveis e aplicações de cada um dos processos de soldagem;</li> <li>• Desenvolver práticas de soldagem utilizando diferentes processos.</li> </ul>  |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Princípios de soldagem; metalurgia da soldagem; soldagem e corte a gás/plasma; soldagem a arco elétrico; outros processos de soldagem.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Desenvolver a aplicação do processo de soldagem no setor metalmeccânico, conforme o procedimento prático e o avanço tecnológico nos processos atuais de soldagem.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Integrada à fabricação de materiais e montagem, como é a demanda de Caldeiraria Mecânica.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Carga horária teórica:</b> Não se aplica / <b>Carga horária prática:</b> 60 horas (72 aulas)   |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• WAINER, Emílio, BRANDI, Sergio Duarte, MELLO, Fábio D. H. (Coord.). <b>Soldagem:</b> processos e metalurgia. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1992. ISBN 9788521202387 (broch.).</li> <li>• QUITES, Almir Monteiro. <b>Introdução à soldagem a arco voltaico.</b> Florianópolis: Soldasoft, 2002. ISBN 9788589445016 (broch.).</li> <li>• MARQUES, Paulo Villani. <b>Soldagem:</b> fundamentos e tecnologia. 3. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. 362 p. (Didática). ISBN 9788570417480 (broch.).</li> </ul> |   |
| <b>Bibliografia complementar:</b>   |   |

Não se aplica.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Caldeiraria Mecânica  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga Horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Geral:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar objetos de caldeiraria, utilizando o método geométrico.</li> <li>• Executar operações que envolvem desenvolvimento, traçagem, corte, dobra, calandragem e montagem de chapas para Caldeiraria.</li> <li>• Selecionar a tubulação em função dos fluidos. Interpretar um projeto de tubulação e confeccionar um desenho em perspectiva geométrica e plana.</li> </ul>   |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver traçados para planificação;</li> <li>• Executar traçado de corte em chapas metálicas;</li> <li>• Calcular operações para curvamento e dobramento;</li> <li>• Operar as máquinas adequadamente observando as normas de segurança;</li> <li>• Curvar e dobrar as chapas;</li> <li>• Pontear as peças submetidas ao processo de curvamento e dobramento;</li> <li>• Conformar chapas para gerar cilindros;</li> <li>• Soldar o cilindro por ponteamento.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Planificação pelo método geométrico: Silos cônicos, transição de retangular para quadrado, intercessão oblíqua de tubos e curva de gomos. Caldeiraria: Plano de corte, curvamento e dobramento: conceitos e práticas, planificação de peças em chapas, calandrar e dobrar e soldar.   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Interpretar desenho tridimensional e desenvolver planificação e fabricação de peças por chapas. Conformação e corte de tubulação.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Conteúdo para integração na parte de inspeção e verificação de peças acabadas com Inspeção e Tubulação Industrial.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| <b>Pré-requisito:</b> aprovação em Desenho Mecânico I e Ajustagem Mecânica  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Carga horária teórica:</b> Não se aplica / <b>Carga horária prática:</b> 30 horas (36 aulas)   |   |

## **Bibliografias**

### **Bibliografia básica:**

- LIMA, Vinícius Rabello de Abreu. **Fundamentos de caldeiraria e tubulação industrial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ix, 220 p. ISBN 9788573937275 (broch.).
- CIARDULO, Antonio. **Traçado de caldeiraria e funilaria**: desenvolvimento de chapas: 121 esquemas, 358 figuras. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2004. 127 p. ISBN 8528903834 (broch.).
- ARAÚJO, Etevaldo C. **Curso técnico de caldeiraria**. 2. ed. Curitiba: Hemus, c2002. 155 p. ISBN 8528901017 (broch.).

### **Bibliografia complementar:**

Não se aplica.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Eletrohidráulica e Eletropneumática   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o funcionamento, diagnosticar falhas e promover a manutenção de sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os componentes, desenvolver, interpretar e montar circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos a partir da simbologia;</li> <li>• Compreender o funcionamento de circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos básicos numa indústria;</li> <li>• Identificar as principais causas de falhas em circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos;</li> <li>• Efetuar a manutenção de sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos industriais.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Introdução a eletrohidráulica e eletropneumática: Aplicações, vantagens e desvantagens; componentes dos circuitos elétricos (contatores, relés, solenóides). Eletrohidráulica e pneumática: Eletroválvulas; Sensores; Projeto básicos de circuitos de comandos eletrohidráulicos e eletropneumáticos. Métodos de montagem de circuitos sequenciais.</p>  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Compreensão de aspectos associados às áreas de Automação Industrial, Eletricidade, Hidráulica, Pneumática e Mecânica dos Fluidos.</p>  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Hidráulica e Pneumática: a disciplina de Eletrohidráulica e Eletropneumática é uma continuação da disciplina de Hidráulica e Pneumática, uma vez que fornece novos métodos para o funcionamento de sistemas já apresentados em Hidráulica e Pneumática, além de se utilizar de conceitos acerca das propriedades dos fluidos utilizados também apresentados nesta disciplina.</p>  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| <p>Não se aplica.</p>   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• FESTO DIDACTIC. <b>Sistemas eletropneumáticos</b>. São Paulo: Festo Didactic, 2001</li> </ul>  |   |

- MOREIRA, Ilo da Silva. **Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos**. 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 196 p. ISBN 9788565418065 (broch.).
- BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008. 160 p. ISBN 9788571944251 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- LELUDAK, Jorge Assade. **Acionamentos eletropneumáticos**. Curitiba: Base Editorial, c2010. (Educação profissional; Ensino médio técnico). ISBN 9788579055713 (broch.).
- FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2011. 288 p. ISBN 9788571948921 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Gestão  |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga Horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <b>Gerais:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e avaliar métodos e práticas sobre a gestão de pessoas.</li> <li>• Desenvolver conhecimento sobre a gestão de custos.</li> </ul>  |   |
| <b>Específicos:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades interpessoais;</li> <li>• Gerir e liderar equipes de trabalho;</li> <li>• Identificar, classificar e gerir os custos organizacionais;</li> <li>• Conhecer e aplicar ferramentas de gestão de custos.</li> </ul>  |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Gestão de Pessoas: Liderança, trabalho em equipe, gestão da mudança, gestão por competências, trabalho com inteligência emocional, qualidade da vida no trabalho. Gestão de Custos: Métodos de custeio, custeio por absorção, custeio variável, análise de custo para tomada de decisão e gestão de estoque.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Organização em liderança e gestão de pessoas. Gestão de custos empresarial e tomadas de decisões.   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Aplicada na formação de todas as disciplinas, com o intuito de integração na formação dos alunos, principalmente na gestão de empresas das áreas técnicas em mecânica.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Carga horária teórica:</b> 30 horas (36 aulas) / <b>Carga horária prática:</b> Não se aplica   |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• FISCHER, André Luiz; DUTRA, Joel Souza; AMORIM, Wilson A. Costa. <b>Gestão de pessoas:</b> desafios estratégicos das organizações contemporâneas. São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453931 (broch.).</li> <li>• VERGARA, Sylvia Constant. <b>Gestão de pessoas.</b> 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 213 p. ISBN 9788522460939 (broch.).</li> </ul> |   |



- DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços**: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xii, 254 p. ISBN 9788522450169 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2006. xxi, 491 p. ISBN 9788522445189 (enc.).
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**: teoria, processo e prática. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xix, 411 p. ISBN 9788535218589 (broch.).
- ARAÚJO, Luis Cesar G. de. **Gestão de pessoas**: estratégias e integração organizacional. São Paulo: Atlas, 2006. xvi, 428 p. ISBN 8522442029 (broch.).
- SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de custos**: aplicações operacionais e estratégicas: exercícios resolvidos e propostos com a utilização do Excel. São Paulo: Atlas, c2007. vii, 266 p. ISBN 9788522448425 (broch.).

**Curso:** Técnico em Mecânica Concomitante

**Componente Curricular:** Máquinas Térmicas II

**Período Letivo:** 4º período

**Carga horária total:** 60 horas (72 aulas)

Carga Horária Teoria: 30 horas (36 aulas)

Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas)

**Objetivos do componente curricular**

**Gerais:**

- Executar manutenção em máquinas térmicas, visando a melhoria da performance operacional destas máquinas;
- Avaliar as características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas, correlacionando-as com seus fundamentos físicos para a aplicação nos processos de controle de qualidade.

**Específicos:**

- Inspeccionar e executar manutenção em trocadores de calor;
- Inspeccionar elementos de refrigeração;
- Desmontar e montar elementos de refrigeração;
- Identificar os tipos de refrigerantes domésticos e industriais e suas aplicações;
- Localizar vazamentos de fluidos refrigerantes;
- Entender o princípio de funcionamento de caldeiras, articulando o conhecimento de seus componentes básicos, funções e operação;
- Inspeccionar elementos de caldeiras atentando para a necessidade de manutenção e para as normas de segurança operacional – NR-13;
- Compreender o funcionamento de turbinas a gás e turbinas a vapor;
- Identificar turbos geradores, turbos compressores e turbos bombas, elementos de turbinas e acionamentos.
- Identificar componentes, tipos, funções e falhas dos motores de combustão interna;
- Descrever o funcionamento de motores;
- Desmontar e montar motores, aplicando o processo de manutenção.

**Ementa**

Trocadores de calor: Definição, classificação, aplicação e principais tipos de trocadores de calor; trocadores casco e tubo; trocadores de placas; trocadores duplo tubo; manutenção de trocadores. Refrigeração e ar-condicionado: conceituação e objetivos; ciclos de refrigeração; circuitos básicos de refrigeração e condicionamento de ar; necessidades do ser humano quanto ao condicionamento de ar; ciclos de refrigeração e diagramas P x h, P x V; circuitos de refrigeração industrial e doméstico;

ciclos de condicionamento de ar e psicometria; circuitos de condicionamento de ar industrial e doméstico; cálculo simplificado de carga térmica. Caldeiras: fundamentos; classificação das caldeiras; princípio de funcionamento; partes, órgãos e componentes; combustíveis e combustão; tratamento de água; tubulação de vapor; normas técnicas complementares; operação e Inspeção (controle de nível de água, funcionamento do pressostato, das válvulas de segurança, da célula fotoelétrica, da resistência de aquecimento e painel de controle). Turbinas a Vapor: processo de conversão de energia em uma turbina; classificações; componentes principais; materiais empregados na fabricação dos componentes; impacto da qualidade da água quanto à integridade e eficiência das turbinas. Motores de Combustão Interna: classificação; características operacionais; motores alternativos e motores rotativos; componentes, peças e acessórios; sistema de combustível (carburação e injeção eletrônica); sistema de alimentação de ar; sistema de arrefecimento; sistema de ignição (platinado e eletrônico); sistema de lubrificação; instalação, operação e manutenção; desmontagem e montagem de motores.

#### **Ênfase Tecnológica**

Compreensão de aspectos associados às áreas de Máquinas Térmicas, Motores de Combustão Interna, Refrigeração e Ar condicionado.

#### **Área de Integração**

Elementos de Máquinas: elementos de vedação, fixação e transmissão. Máquinas Térmicas I: compreensão da função de máquinas e aparelhos térmicos no contexto dos ciclos termodinâmicos. Metrologia Dimensional: conferência dimensional de elementos utilizados na montagem e desmontagem de motores de combustão. Tubulação Industrial: conhecimento dos elementos básicos de tubulação industrial presentes em termelétricas. Lubrificação industrial: identificação e compreensão de sistemas de lubrificação existentes em máquinas térmicas.

#### **Pré ou correquisitos**

Não se aplica.

**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:** Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.

#### **Bibliografias**

##### **Bibliografia básica:**

- LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do. **Geração termelétrica:** planejamento, projeto e operação. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. ISBN 9788571931053 (broch.).
- BRUNETTI, Franco. **Motores de combustão interna:** volume 1. São Paulo: Blücher, c2012. 553 p. ISBN 9788521207085 (broch).
- CREDER, Hélio. **Instalações de ar condicionado.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2004. xv, 318 p. ISBN 9788521613466 (broch.).

**Bibliografia complementar:**

- BRUNETTI, Franco. **Motores de combustão interna**: volume 2. São Paulo: Blücher, c2012. 485 p. ISBN 9788521207092 (broch).
- DOSSAT, Roy J. **Princípios de refrigeração**: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções. São Paulo: Hemus, c2004. 884 p. ISBN 8528901599 (broch.).
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. **Operação de caldeiras**: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo: Blücher, 2011. 204 p. ISBN 9788521205883 (broch.).
- U.S. NAVY, Bureau of Naval Personnel. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, c2004. 135 p. ISBN 9788528901092 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Planejamento, Programação e Controle da Manutenção (PPCM)   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas) |
| <p><b>Objetivos do componente curricular</b></p> <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver o conhecimento sobre planejamento, programação e controle da manutenção.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e identificar a organização e as terminologias básicas empregadas no PPCM, aplicando a terminologia apropriada na elaboração de relatórios técnicos;</li> <li>• Identificar e interpretar as variáveis constantes, os indicadores e as ferramentas de controle aplicadas na elaboração do PPCM e entender os documentos técnicos utilizados na elaboração e planejamento da manutenção;</li> <li>• Empregar o tipo de Manutenção adequado, considerando o grau de criticidade das máquinas e equipamentos na planta industrial.</li> <li>• Aplicar métodos e técnicas de avaliação e controle, a fim de que se tenha um diagnóstico da eficácia e eficiência, de desempenho do PPCM.</li> <li>• Alimentar e analisar os principais indicadores vinculados ao planejamento da manutenção.</li> <li>• Identificar de forma lógica sistemas informatizados para interagir no processo de elaboração do PPCM, visando atender objetivos específicos na Manutenção mecânica e identificar os métodos e técnicas utilizadas na execução do PPCM considerando: Disponibilidade da planta, Disponibilidade do Time de trabalho, Redução dos índices da Manutenção corretiva, Atualização de dados no sistema, através de relatórios e coleta de informações, Interação de tecnologias proativas;</li> <li>• Elaborar o PPCM considerando: Paradas planejadas, o controle e distribuição otimizada da M.O, controle e redução de horas disponibilizadas a Manutenção, controle de “Turn-over”, disponibilidades de recursos materiais identificando os custos embutidos no centro de custos da Manutenção;</li> <li>• Identificar, analisar e gerenciar os métodos e técnicas empregadas para controle e redução de estoque de peças, materiais de reposição e insumos de manutenção, garantindo de forma eficaz e eficiente a continuidade operacional, considerando os custos de estocagem. Utilizar sistemas de controle de manutenção.</li> </ul> |   |
| <p><b>Ementa</b></p> <p>Organização da Manutenção, Planejamento e Programação da Manutenção, Indicadores de Manutenção, Controle da manutenção, Tópicos especiais em PCM.</p>   |   |

|   |
|---|
| <p><b>Ênfase Tecnológica</b></p> <p>Planejamento, programação, controle da manutenção e seus indicadores.</p>   |
| <p><b>Área de Integração</b></p> <p>Manutenção Mecânica Industrial: Organização da manutenção; ferramentas empregadas na manutenção.</p>  |
| <p><b>Pré ou correquisitos</b></p> <p><b>Pré-requisito:</b> aprovação em Manutenção Mecânica Industrial.</p>  |
| <p><b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.</p>   |
| <p><b>Bibliografias</b></p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. <b>Manutenção: função estratégica</b>. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p. ISBN 9788573038989 (broch.).</li> <li>• BRANCO FILHO, Gil. <b>A organização, o planejamento e o controle da manutenção</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xvii, 257 p. (Série engenharia de manutenção). ISBN 9788573936803 (broch.).</li> <li>• BRANCO FILHO, Gil. <b>Indicadores e índices de manutenção</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. xii, 147 p. ISBN 8573934913 (broch.).</li> </ul> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KARDEC, Alan; LAFRAIA, João Ricardo. <b>Gestão estratégica e confiabilidade</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. xiv, 90 p. (Manutenção; 4) ISBN 9788573037326 (broch.).</li> <li>• LAFRAIA, João Ricardo Barusso. <b>Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p. ISBN 9788573037920 (broch.).</li> <li>• VIANA, Herbert Ricardo Garcia. <b>PCM: planejamento e controle da manutenção</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 167 p. ISBN 9788573037913 (broch.).</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Programação CNC   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga Horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária teórica: 0 horas (0 aulas)<br>Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b><br><b>Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação e interpretação de programas CNC para torneamento (ciclos de torneamento, faceamento, furação simples, furação profunda com quebra de cavaco, canais e roscamento) com utilização de subrotinas e subprogramas.</li> </ul> <b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar manualmente máquinas operatrizes com Comando Numérico Computadorizado utilizando sistema ISO de programação, linguagem G.</li> </ul>  |   |
| <b>Ementa</b><br>Tornearia: Introdução ao comando numérico, advento das máquinas CNC, competências básicas de um programador CNV, espaço geométrico tridimensional. Processo de usinagem com máquina CNC: espaço geométrico tridimensional, Programação CNC na Tornearia: Leitura do desenho mecânico de detalhamento, avaliação do tipo de material a ser usinado, definição dos processos de usinagem, escolha das ferramentas utilizadas, definição dos dados de corte. Programação CNC: Principais linguagens de programação, pontos de referência, eixos de referência, sistemas de coordenadas, características e recursos operacionais, planejamento do processo, estrutura e características da programação, linguagem de programação, parâmetros tecnológicos de usinagem, programação manual. |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b><br>Programação e interpretação de programas CNC para torneamento utilizando sistema ISO de programação, linguagem G.  |   |
| <b>Área de Integração</b><br>Desenho Mecânico: compreender desenhos técnicos para fabricação de peças; Processo de Usinagem I: entender a dinâmica de usinagem convencional, movimentos, ferramentas, parâmetros e etc., para fundamentar a construção de programa NC.  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b><br><b>Pré-requisito:</b> aprovação em Processos de Usinagem   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.<br><b>Carga horária teórica:</b> Não se aplica / <b>Carga horária prática:</b> 30 horas (36 aulas)   |   |

## **Bibliografias**

### **Bibliografia básica:**

- SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2007. 308 p. ISBN 9788571948945 (broch.).
- ESCOLA SENAI “ROBERTO MANGE”. **Comando Numérico Computadorizado [Apostila]**. Campinas: Senai, [20--]. Disponível em:  
<http://200.19.248.10:8002/professores/vmartins/Arquivo/Usinagem%20II%20-%202014-2/cnc%20-%20Torno.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2024.
- SIEMENS. **Sinumerik 808D: torneamento parte 1: operação: manual de programação e de utilização**. Nürnberg, Alemanha: 2012. Disponível em:  
<https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:5f499917-8a7f-4f0d-af82-a585515580fe/manual-sinumerik-808d-torneamento.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2024.

### **Bibliografia complementar:**

- FRACARO, Janaina. **Fabricação pelo processo de usinagem e meios de controle**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN: 9788559724899 (e-book). Disponível em:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/128237>. Acesso em: 10 jun. 2024.



|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Bombas e Instalações de Bombeamento   |   |
| <b>Período Letivo:</b> 4º período   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas)<br>Carga Horária Prática: 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer aos alunos noções sobre classificação, funcionamento e especificação de bombas.</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar as bombas de acordo com seus aspectos construtivos;</li> <li>• Compreender o princípio de funcionamento das bombas centrífugas;</li> <li>• Entender a influência dos elementos (válvulas, tubos e conexões) sobre o comportamento da instalação;</li> <li>• Efetuar a seleção de uma bomba de acordo com informações dos catálogos dos fabricantes.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Introdução à hidrodinâmica: propriedades dos fluidos; conservação de energia em escoamentos e perda de carga. Classificação de bombas. Características construtivas e princípio de funcionamento. Curvas Características: curvas características das bombas, curva característica das instalações de bombeamento; ponto de operação; NPSH e Cavitação. Associação de Bombas Centrífugas: série e paralelo.</p>   |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Compreensão de aspectos associados às áreas de Máquinas de Fluxo e Mecânica dos Fluidos.  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Elementos de Máquinas: elementos de vedação e fixação. Eletrotécnica Industrial: acionamento de bombas por meio de motores elétricos. Metrologia Dimensional: conferência dimensional de elementos utilizados na montagem e desmontagem de bombas. Tubulação Industrial: conhecimento dos elementos básicos de tubulação industrial presentes em instalações de bombeamento.</p>   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MATTOS, Edson Ezequiel de. <b>Bombas industriais</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. xxii, 474 p. ISBN 857193004X (broch.).</li> <li>• LIMA, Epaminondas Pio Correia. <b>Mecânica das bombas</b> - Volume 1: hidráulica e bombas</li> </ul>  |   |

centrífugas. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2022. ISBN: 9786589367246 (e-book).

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/199744>. Acesso em: 10 jun. 2024.

- DENÍCULI, Wilson. **Bombas hidráulicas**. Viçosa: UFV, 2005.

**Bibliografia complementar:**

- BRAN, Richard; SOUZA, Zulcy de. **Máquinas de fluxo**: turbinas, bombas, ventiladores. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.
- SILVA, Napoleão Fernandes da. **Bombas alternativas industriais**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência: Petrobras, 2007. ISBN: ISBN 9788571931657 (broch.).

**Curso:** Técnico em Mecânica Concomitante

**Componente Curricular:** Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial

**Período Letivo:** 4º período

**Carga horária total:** 60 horas (72 aulas)

Carga Horária teórica: 30 horas (36 aulas)

Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas)

**Objetivos do componente curricular**

**Geral:**

- Aplicar no processo produtivo, as metodologias de manutenção preventiva, preditiva e detectiva em máquinas e equipamentos de uma planta industrial.
- Avaliar os métodos de utilização e aplicação dos instrumentos de acompanhamento e controle da manutenção preditiva.
- Realizar inspeções, de acordo com os procedimentos e as normas técnicas, na avaliação da condição de equipamentos visando a maximização da disponibilidade.
- Aplicar técnicas de monitoramento na manutenção preditiva. Interpretar planos de manutenção, manuais de equipamentos de análise e instruções técnicas de manutenção preditiva.
- Ter conhecimento dos conceitos sobre os elementos básicos de tubulação industrial.
- Ler e interpretar projetos e desenhos de tubulações industriais.

**Específicos:**

- Selecionar os procedimentos de manutenção preditiva e detectiva adequados às máquinas e equipamentos;
- Avaliar o funcionamento de máquinas e equipamentos através do monitoramento de temperatura;
- Utilizar a técnica de termografia como técnica preditiva em sistemas de manutenção;
- Identificar e determinar as causas de defeitos e falhas em máquinas e equipamentos, em função da análise de lubrificantes;
- Avaliar intensidade e mecanismos de desgaste em máquinas e equipamentos através da análise ferrográfica;
- Elaborar e interpretar relatórios técnicos de análise ferrográfica;
- Identificar e localizar defeitos e falhas em máquinas ou equipamentos, em função das frequências de vibração;
- Realizar manutenção preditiva por análise de vibrações;
- Elaborar e interpretar relatórios técnicos de defeitos e falhas em função da análise harmônica e espectral;
- Conhecer outras tecnologias de inspeção em equipamentos mecânicos.

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de tubulação e suas aplicações;</li> <li>• Classificar a tubulação em função do diâmetro, espessura de paredes, marcações de símbolos pintados e cores;</li> <li>• Identificar o tipo de tubo pela especificação de diâmetro e espessura em catálogos comerciais;</li> <li>• Reconhecer o meio de ligação mais adequado à tubulação;</li> <li>• Interpretar e confeccionar desenhos de tubulações;</li> <li>• Testar e inspecionar tubulações e acessórios;</li> </ul>  |
| <p><b>Ementa</b></p> <p>Introdução à manutenção preditiva e detectiva; manutenção preditiva por termografia e análise de vibrações; análise de lubrificantes; outras inspeções aplicadas à manutenção preditiva: estroboscópio, boroscopia, holiday detector. Tubulações Industriais: generalidades, classificação; Acessórios e conexões; Válvulas; Noções básicas de interpretação de isométricos e fluxogramas; Testes e inspeção de tubulações.</p>   |
| <p><b>Ênfase Tecnológica</b></p> <p>Realizar inspeções mecânicas para análise de manutenção. Reconhecer e interpretar desenhos de tubulações.</p>   |
| <p><b>Área de Integração</b></p> <p>Redação Técnica: Redação de relatórios técnicos; Desenho Mecânico I: identificação de componentes, desenho de elementos de máquinas.</p>  |
| <p><b>Pré ou correquisitos</b></p> <p><b>Pré-requisito:</b> aprovação em Manutenção Mecânica Industrial</p>   |
| <p><b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 60 horas (72 aulas) presenciais.</p>   |
| <p><b>Bibliografias</b></p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). <b>Técnicas de manutenção preditiva, volume 1.</b> São Paulo: Edgard Blücher, 1989. ISBN 9788521200925.</li> <li>• NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). <b>Técnicas de manutenção preditiva, volume 2.</b> São Paulo: Edgard Blücher, 1989. ISBN 9788521200932.</li> <li>• TELLES, Pedro Carlos da Silva. <b>Tubulações industriais:</b> materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. 252 p. ISBN 9788521612896 (broch.).</li> <li>• SANTOS, Valdir Aparecido dos. <b>Manual prático da manutenção industrial.</b> 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 301 p. ISBN 9788527409261 (broch.).</li> </ul> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. <b>Manutenção:</b> função estratégica. 3. ed. rev. e atual. Rio</li> </ul> |

de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p. ISBN 9788573038989 (broch.)

- RAO, S. S. **Vibrações mecânicas**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 424 p. ISBN 9788576052005 (broch.).
- AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. xiv, 321 p. ISBN 8573036346 (broch.).
- LIMA, Vinícius Rabello de Abreu. **Fundamentos de caldeiraria e tubulação industrial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ix, 220 p. ISBN 9788573937275 (broch.).
- ARAÚJO, Etevaldo C. **Curso técnico de tubulações industriais**. Curitiba: Hemus, 2002. 142 p. ISBN 8528904873 (broch.).

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Espanhol para fins específicos  |   |
| <b>Período Letivo:</b> OPTATIVA   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o conhecimento específico da Língua Espanhola no que se refere à leitura, interpretação e tradução de textos técnicos.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades de leitura, interpretação e tradução de material informacional em língua espanhola;</li> <li>• Praticar diferentes estratégias de leitura para a compreensão de um texto em língua espanhola;</li> <li>• Aperfeiçoar aspectos estruturais básicos para a leitura de textos em língua espanhola;</li> <li>• Realizar pesquisa de dados em base internacional;</li> <li>• Compreender os diferentes tipos de linguagens em língua espanhola;</li> <li>• Trabalhar as quatro habilidades linguísticas comunicacionais.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| Introdução às estruturas básicas da língua espanhola por meio de diferentes contextos interacionais para o melhor desenvolvimento profissional, principalmente na área do Técnico em Mecânica. As diferentes técnicas de leitura. Práticas de leituras: manuais, artigos, catálogos e base de dados.  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| Compreensão dos aspectos linguísticos, sintáticos, semânticos da linguagem, especialmente escrita, em contexto de mercado de trabalho.  |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| Pode-se fazer propostas integradoras com qualquer disciplina do curso que lance mão de atividades que utilizem textos técnicos na norma padrão da Língua Espanhola.   |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| Não se aplica.  |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ERES FERNANDÉZ, Gretel. <b>Gêneros textuais e produção escrita:</b> teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012. ISBN: 9788534232104.</li> <li>• GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. <b>Conjugar es fácil en español de España y América Latina.</b> Madrid: Edelsa. 2000. ISBN: 9788477111771.</li> <li>• ORENO, Concha; ERES FERNADEZ, G. <b>Gramática contrastiva del español para brasileños.</b> Madrid:</li> </ul>  |   |

SGEL, 2007. ISBN: 9788497781145.

**Bibliografia complementar:**

- ALARCOS LLORACH, E. **Gramática de la lengua española**. Madrid/RAE, Ed. Espasa Calpe, 1996.  
ISBN: 8423978400.
- DICCIONARIO Online da Real Academia Española. Disponível em: <https://www.rae.es/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

|   |   |
|---|---|
| <b>Curso:</b> Técnico em Mecânica Concomitante  |   |
| <b>Componente Curricular:</b> Inglês para Fins Específicos  |   |
| <b>Período Letivo:</b> OPTATIVA   | <b>Carga horária total:</b> 30 horas (36 aulas) |
| <b>Objetivos do componente curricular</b>   |   |
| <p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o conhecimento específico da Língua Inglesa no que se refere à leitura e compreensão de textos técnicos.</li> </ul> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades de leitura e compreensão de textos técnicos em língua inglesa;</li> <li>• Praticar diferentes estratégias de leitura para a compreensão de um texto em língua inglesa;</li> <li>• Aperfeiçoar aspectos estruturais básicos para a leitura de textos em língua inglesa;</li> <li>• Realizar pesquisa de dados em base internacional.</li> </ul> |   |
| <b>Ementa</b>   |   |
| <p>Introdução às estruturas básicas da língua inglesa por meio de diferentes contextos interacionais para o melhor desenvolvimento profissional na área técnico em mecânica. As diferentes técnicas de leitura. Práticas de leituras: manuais, artigos, catálogos e base de dados.</p>  |   |
| <b>Ênfase Tecnológica</b>   |   |
| <p>Compreensão dos aspectos linguísticos, sintáticos, semânticos da linguagem, especialmente escrita, em contexto de mercado de trabalho.</p>   |   |
| <b>Área de Integração</b>   |   |
| <p>Pode-se fazer propostas integradoras com qualquer disciplina do curso que lance mão de atividades que utilizem textos técnicos na norma padrão da Língua Inglesa.</p>  |   |
| <b>Pré ou correquisitos</b>   |   |
| <p>Não se aplica.</p>   |   |
| <b>Carga horária à distância/ Carga horária presencial:</b> Não se aplica / 30 horas (36 aulas) presenciais.  |   |
| <b>Bibliografias</b>  |   |
| <b>Bibliografia básica:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental:</b> estratégias de leitura, módulo I. São Paulo: Textonovo, c2000.</li> <li>• MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental:</b> estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Textonovo, c2001.</li> <li>• MURPHY, Raymond; VINEY, Brigit; CRAVEN, Miles. <b>English grammar in use:</b> a self-study reference</li> </ul>   |   |



and practice book for advanced students of English: with answers. 3. ed. Cambridge, UK: Cambridge University, 2004.

**Bibliografia complementar:**

- CUNNINGHAM, Mark; ZWIER, Lawrence J. **The english you need for business**. USA: CompassPublishing, c2006.
- LIMA, Elisete Paes e. **Upstream**: inglês instrumental: petróleo e gás. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

### 6.3.6 Atendimento ao Discente

O campus planeja, semestralmente, para os alunos ingressantes o Projeto Boas Vindas, com palestras, apresentação das equipes, visita aos espaços do campus, orientações dos setores, etc. O referido projeto conta com a participação da Coordenadoria de Gestão Pedagógica e a Coordenadoria de Apoio ao Ensino no planejamento de depoimentos de alunos egressos, momentos culturais e gincanas.

O Ifes Campus São Mateus também promove um atendimento multidisciplinar, que conta com técnica em enfermagem, psicóloga e assistente social. A equipe multidisciplinar tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para superar barreiras e promover a inclusão escolar de todos os estudantes, buscando viabilizar as condições para o acolhimento, acesso, permanência e socialização. Esta equipe faz parte da Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar, e são responsáveis pela Política de Assistência Estudantil.

Além do atendimento multidisciplinar o estudante pode contar também com o atendimento pedagógico, responsável pelo acompanhamento didático-pedagógico do campus e dos alunos, orientando e auxiliando os alunos sempre que necessário, estabelecendo uma parceria com a família, organizando projetos como o Boas Vindas, bem como o apoio da Coordenadoria de Apoio ao Ensino.

O campus conta também com vários núcleos que auxiliam no processo de ensino, pesquisa e extensão, alguns auxiliam os alunos em diversas esferas e outros orientam e auxiliam os professores. Estes núcleos são essenciais ao processo ensino-aprendizagem, de permanência e adaptação dos estudantes, são eles: Núcleo de Educação Ambiental (NEA), Núcleo de Arte e Cultura (NAC), Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi), Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (Nepgens) e com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) e Núcleo de Relações Internacionais (NRI).

Quanto ao atendimento aos alunos com necessidades especiais podemos contar com uma sala para o Napne com recursos didáticos próprios, com intérpretes de libras e cuidadores, este apoio é feito por terceirizados, contratados, de acordo com a demanda dos cursos. O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) conta com um coordenador e diversos servidores que compõem o núcleo e que se reúnem mensalmente. A cada novo processo seletivo, ao perceber a demanda de inscrições de pessoas com deficiência, o núcleo convida os alunos e seus familiares para uma conversa para perceber as necessidades deste aluno ingressante. Nas reuniões mensais são discutidos cada caso e analisado propostas de intervenção e adaptação. Sempre que necessário é feito reuniões com os docentes para repassar estas orientações e buscar novas alternativas de flexibilização e adaptações

curriculares.

Por fim, todos os anos o campus abre um Edital de Monitoria Voluntária com possibilidade de certificação para o monitor. Estes monitores auxiliam os docentes nas aulas teóricas e práticas em laboratório e proporcionam momentos de tira-dúvidas e grupos de estudo com os demais alunos. Os discentes são incentivados a se organizarem em agremiações e representações estudantis. A cada semestre a gestão se reúne com os representantes de turma e o grêmio para ouvir suas demandas.

## 7. PRAZO MÁXIMO PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE CONCLUSÃO DO CURSO

O curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio será na modalidade presencial. Os prazos de cumprimento de requisitos de conclusão do curso serão da seguinte forma:

- Prazo mínimo para conclusão do curso: **quatro** semestres. Entretanto, existem ressalvas conforme Seção VIII, Art. 42, § 2º e § 3º do Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes, no que se refere ao aproveitamento dos componentes curriculares do curso técnico.
- Prazo máximo para conclusão do curso: **oito** semestres, conforme o Art. 16 do Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes.

## 8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com o §2º e §3º do Art. 42 da Seção VIII do Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes (Ifes, 2020), no que se refere ao aproveitamento dos componentes curriculares do curso técnico, o aluno(a) poderá aproveitar componentes curriculares de outros cursos do Ifes ou de outras instituições. Assim:

Art. 42. Poderá ser concedido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores aos discentes dos Cursos Técnicos Concomitantes e Subsequentes e dos Cursos Técnicos Integrados na modalidade EJA, mediante requerimento no Protocolo Acadêmico ou CRA do campus ou SA do Cefor ou no polo de apoio presencial dirigido à Coordenadoria de Curso, no prazo previsto no calendário acadêmico, acompanhado dos seguintes documentos:

I - histórico escolar parcial ou final original acompanhado de cópia, com a carga horária e a verificação do rendimento escolar dos componentes curriculares cursados; e  
II - ementa dos componentes curriculares cursados chancelada pela instituição de origem.

§ 1º Os documentos a que se refere este artigo poderão ser substituídos por uma comprovação do exercício profissional ou outro mecanismo não formal que tenha possibilitado a aquisição do(s) conhecimentos(s) que se pretende aproveitar.

§ 2º O discente poderá requerer aproveitamento de, no máximo, 50% (cinquenta por cento) dos componentes curriculares do curso.

§ 3º Os componentes curriculares cursados no Ifes poderão ser aproveitados mesmo que excedam 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso pretendido.

## 9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Os alunos serão admitidos no Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio por processo seletivo público ou outra forma que o Ifes venha adotar, com edital e regulamento próprios, de acordo com o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do IFES – ROD (Ifes, 2020) e demais legislações vigentes. Para efetivação da matrícula, os ingressantes deverão comprovar a **conclusão do primeiro ano do ensino médio**.

# 10. AVALIAÇÃO

## 10.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A revisão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) apresenta-se como elemento essencial para um bom desenvolvimento do processo de formação do aluno, uma vez que as relações do mundo do trabalho, bem como os avanços tecnológicos estão sujeitos a constantes mudanças, o que requer um contínuo acompanhamento, tendo em vista a necessidade da busca de melhoria da qualidade do ensino. Nesse sentido, então, este projeto será revisto a cada dois anos, ou a qualquer outro momento em que se façam necessárias novas adequações aos arranjos produtivos locais, aos avanços tecnológicos e didático-pedagógicos.

A avaliação do PPC visará ao aperfeiçoamento da qualidade acadêmica do curso e à consolidação das práticas pedagógicas, principalmente, no que concerne ao perfil do egresso e às habilidades e competências a serem desenvolvidas. Além disso, buscará a permanente adequação e flexibilização da estrutura curricular do curso, bem como o levantamento das dificuldades na atuação do corpo docente, que interfiram na formação do perfil profissional do egresso, propondo programas ou outras formas de capacitação docente, visando à sua formação continuada. Primará, também, pela contextualização do curso levando em consideração os arranjos produtivos e culturais da região, a atualização e acompanhamento das mudanças, os avanços tecnológicos e educacionais e a devida adequação com a realidade local.

O processo avaliativo do PPC, que se subdivide em duas etapas, será conduzido pela Coordenadoria do Curso em articulação com a Coordenadoria de Gestão Pedagógica, do Núcleo Profissional e os discentes, representantes de turma, por meio de Comissão interna formada especialmente para esse fim, tendo como subsídios de análise os relatórios produzidos pela avaliação dos discentes e dos docentes. Tais relatórios serão base para a tomada de decisões acadêmicas e administrativas com objetivo de corrigir fragilidades detectadas e potencializar aspectos do curso. Posteriormente, o PPC reformulado será novamente encaminhado à Câmara de Ensino Técnico para análise e aprovação.

## 10.2. Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem

Em conformidade com o perfil de egresso almejado, os objetivos do curso e com a especificidade de cada disciplina, as atividades de avaliação devem diagnosticar os avanços do aluno no desenvolvimento dos objetivos e/ou das competências e habilidades de cada componente curricular. A avaliação do processo ensino-aprendizagem terá caráter diagnóstico, contínuo e processual, considerando os

aspectos qualitativos e quantitativos e os avanços, conquistas e dificuldades dos alunos no decorrer de todo o processo ensino-aprendizagem.

Portanto, a avaliação deverá ser vista e realizada como parte integrante do processo de construção do conhecimento, sendo compreendida como valioso instrumento no sentido de diagnosticar, acompanhar, indicar os caminhos com vistas ao desenvolvimento global do aluno e da construção dos saberes requeridos para o desempenho profissional que se espera que ele alcance em cada uma das disciplinas, de maneira que se possa perceber o crescimento do aluno de forma mais abrangente.

A avaliação compreenderá as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, tomando por base a formação para a cidadania e o exercício crítico de sua atividade profissional. O processo cognitivo deve pautar-se no princípio da ação ativa dos discentes, da democratização da aprendizagem pelo intercâmbio dos conhecimentos das partes envolvidas – destituindo o docente da convencional posição de único detentor do conhecimento escolar.

Para efeito de registro, o resultado do rendimento será expresso em notas até 100 pontos por semestre. Por ser um curso semestral, seguindo as orientações do Regulamento de Organização Didática do Ifes (ROD), deverão ser adotados, no mínimo, três instrumentos avaliativos diversificados, por semestre, definidos a critério do docente e, quando possível, integrados a outros componentes curriculares, tais como: execução de projetos, realização de exercícios, apresentação de seminários, estudos de casos, atividades práticas, redação e apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais e em grupos, autoavaliação, provas teóricas-práticas, fichas de observação e outros.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados no Plano de Ensino e divulgado aos alunos no início do semestre letivo conforme Calendário Acadêmico e de acordo com o ROD. Em termos gerais, a recuperação é um direito do educando, previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). De acordo com o artigo 75 do ROD (Ifes, 2020, p.18), nos casos em que o aluno não atingir 60% da pontuação nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação paralela ao longo do período letivo. Além disto, deve ser seguido a normatização da oferta de recuperação paralela para os cursos técnicos do Ifes, prevista na Portaria no 972 (Ifes, 2021), que prevê a recuperação como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem em busca da superação de dificuldades específicas, e deve envolver a recuperação de conteúdos e sucedida pela recuperação de nota. O professor deverá apresentar a metodologia para os estudos de recuperação aos estudantes no início do período letivo. O conteúdo a ser reavaliado deve ser o mesmo trabalhado nas atividades avaliativas, com a pontuação equivalente e mesmo nível de complexidade, considerando o melhor resultado obtido pelo estudante.



No final do processo será registrada uma única nota variando de 0 (zero) a 100 (cem) para cada componente curricular. Além da avaliação, compete também que para a aprovação e promoção do aluno é mediante a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades desenvolvidas em cada componente curricular, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática (Ifes, 2020).

# 11. AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO VINCULADAS AO CURSO

## 11.1. Atividades Acadêmico-científico-culturais

A inclusão de alunos em atividades acadêmico-científico-culturais além de possibilitar uma formação mais completa do discente, auxilia na formação do cidadão. Visto que tais atividades estão diretamente ligadas ao reconhecimento de um grupo social, através da compreensão dos padrões de comportamento, crenças, conhecimentos e costumes comuns deste grupo. E, ainda, possibilitam avaliar e entender a forma evolutiva das tradições e valores intelectuais, morais e espirituais, o que permite ao discente identificar a que grupo social pertencem, ou seja, possibilita o autoconhecimento. As ações culturais do Ifes – Campus São Mateus também são fomentadas e articuladas pelo Núcleo de Arte e Cultura (NAC), seja por meio de apoio e desenvolvimento de projetos de ensino e/ou de extensão. Atualmente conta com diversos membros, como professores e alunos. Assim, o NAC busca um alinhamento com a Política de Cultura do Ifes, institucionalizada pela Resolução CONSUP/IFES no 61, de 12 de novembro de 2021, em particular aquelas que estimulam a produção cultural e orientam a oferta formativa em benefício da consolidação e do fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais. Desse modo, este programa permite o desenvolvimento de políticas culturais internas, fomentando o reconhecimento da diversidade cultural e da multiplicidade de expressões culturais, permitindo que servidores, discentes e comunidade em geral tenham acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural.

Além do NAC o campus conta também com o NEA (Núcleo de Educação Ambiental), que é responsável pela realização e difusão de atividades de pesquisa e extensão na área de Educação Ambiental. E para trabalhar e debater com os alunos as questões da diversidade e dos direitos humanos intrínsecos à vida cotidiana contamos com a ajuda do Neabi (Núcleo de Estudos afro-brasileiros e indígenas), do Neagens (Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade) e do Napne (Núcleo de Apoio às pessoas com necessidades específicas). Estes três núcleos são voltados para a educação inclusiva, para o respeito à diversidade e para o combate à discriminação no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa. Tem por objetivo estudar, apoiar, promover discussões, acolher e promover e divulgar ações de valorização, de respeito à diversidade, de garantias de entrada, permanência e êxito e da consolidação da cidadania.

### **11.2. Iniciação Científica**

O Ifes busca estimular o protagonismo estudantil e uma das formas disso acontecer é a inclusão dos nossos alunos do Curso Técnico em Mecânica Concomitante ao Ensino Médio em projetos de iniciação científica (IC) ou iniciação tecnológica (IT) auxiliando o combate à evasão, incentivando o interesse pela ciência, desenvolvendo novos talentos científicos, auxiliando na escolha da carreira, incluindo o aluno na busca de soluções de problemas locais e regionais. A inserção dos discentes em projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, além de contribuir para a formação de padrões de excelência e eficiência dos recursos humanos na educação básica, auxilia no alinhamento dos conteúdos ministrados nas disciplinas do curso aos projetos institucionalizados estabelecidos pela coordenadoria do curso, baseado nas demandas da comunidade externa.

### **11.3. Extensão**

A extensão é uma das principais formas do Ifes consolidar o seu compromisso social com as pessoas ao seu redor. É por meio da extensão que se reforçam os laços entre instituição e comunidade com projetos, eventos, programas, enfim, ações em geral que visam acercar-se ao público externo garantindo o desenvolvimento local, a responsabilidade social, a manutenção dos valores democráticos e a busca pela igualdade.

Além disso, salienta-se que os alunos possuem um papel de protagonismo nas ações de extensão, pois toda ação conta com a participação dos estudantes em sua equipe executora, o que faz com que o discente consiga colocar em prática muitos dos conceitos aprendidos em aulas teóricas, além de utilizar o que aprendeu nas aulas práticas, uma maneira de integrar, de forma contínua, ensino e extensão.

Isso pode ser observado em vários programas do campus, como o Programa de Instalações Elétricas Seguras (PIES), que objetiva atender às diversas instituições públicas, organizações não governamentais e instituições privadas sem fins lucrativos. A ação atua com o trabalho dos discentes, supervisionados pelos docentes, fazendo o levantamento da situação das instalações elétricas das instituições atendidas, a elaboração de projetos elétricos e a substituição e manutenção dos equipamentos elétricos. Por meio dessa ação, o Ifes contempla instituições que prestam importante trabalho à sociedade mateense e que precisam de um serviço elétrico de qualidade, unindo, dessa forma, duas importantes bases da extensão: sociedade e estudantes.

Ademais, tem-se o programa SamaBaja, inspirado na competição organizada pela Sociedade de Engenheiros da Mobilidade – SAE (*“Society of Automotive Engineers”*), que visa melhor formação para os estudantes da área técnica e da Engenharia, estimulando conhecimentos práticos sobre construção, montagem, manutenção de máquinas, ergonomia, trabalho em equipe, liderança e mercadologia. Por

meio desta ação, os alunos projetam e fabricam um protótipo *off-road*, com condições de comercialização ao público entusiasta e não profissional, que deve ser capaz de vencer terrenos acidentados em qualquer condição climática. Ademais, são oferecidos cursos, minicursos e palestras para a comunidade com os assuntos do universo da equipe.

Pode-se citar também o programa AeroDesign – Ifes São Mateus, que trabalha a capacitação dos discentes e das instituições externas voltada à concepção, ao projeto e à construção de uma aeronave não tripulada rádio controlada. Todas essas etapas envolvem as fases de um projeto aeronáutico real, exigindo dos participantes disciplina, organização e trabalho em equipe, desenvolvendo suas competências técnicas e gerenciais, complementando a formação acadêmica dos participantes, tornando-os aptos para a atuação no mercado de trabalho. Ao final, visa-se participar da competição continental SAE AeroDesign que acontece, anualmente, no estado de São Paulo.

Ressalta-se que cabe ao coordenador de cada ação a confecção do relatório parcial e/ou final, a prestação de contas, a organização da proposta, a seleção dos alunos voluntários e bolsistas, a confecção do cronograma, entre outras ações.

As ações de extensão devem ser cadastradas da Coordenadoria da Extensão, por meio do Direção de Pesquisa, Pós-Graduação, e Extensão do campus (DPPGE), que deve, por sua vez, fomentar a prática da extensão e participação em editais, como o do Programa de Apoio à Extensão do Ifes – Paex, que objetiva estimular os programas e projetos de extensão realizados pelos servidores e alunos do Ifes.

## 12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio é um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. De acordo com a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a Lei de Estágio, que dispõe sobre o estágio de estudantes, sendo um ato educativo que visa a contribuição com a formação de polivalências habilidades para inovar e empreender junto à comunidade promissores negócios e apto para atender dinâmicas organizações com trabalho especializado.

Para que seja consolidado o estágio, o discente estagiário deve ter um docente orientador do quadro de docentes do Ifes, denominado orientador de estágio e que será indicado pelo coordenador do curso, além de um profissional supervisor que acompanhará na unidade concedente (com curso superior preferencialmente na área de formação do estudante ou correlatas), onde o estágio será realizado. As atividades decorrentes do estágio estão subordinadas a um plano de atividades compatíveis com a área técnica do curso de mecânica, necessariamente aprovado pelo coordenador do curso.

O estágio deve proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendário escolar. Dessa forma, o estágio se constitui em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano.

Podem-se destacar, assim, os objetivos do estágio curricular:

- Colocar o estagiário diante da realidade profissional do técnico em mecânica;
- Possibilitar melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional de técnico em mecânica;
- Oportunizar ao estagiário experiências profissionalizantes em campos de trabalho afins;
- Estimular o relacionamento humano, despertando a consciência da atuação do homem e do técnico em mecânica;
- Permitir a visão de filosofia, diretrizes, organização e normas de funcionamento das empresas e instituições em geral.

O processo de encaminhamento, registro e controle de estágio será intermediado pela Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária - REC do campus São Mateus, salvo casos previstos em resoluções internas.

As rotinas seguidas pela REC para execução do estágio curricular são as seguintes:

- A viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela REC, diretamente pelo estudante ou por agente de integração que tenha convênio com o Ifes;
- Orientar o discente sobre as regras de estágio, auxiliar no preenchimento dos formulários, assegurar o início do estágio após cumprido todas as exigências formais;
- Caso seja feita pela REC, essa deverá encaminhar os estudantes para a empresa requerente através da carta de encaminhamento, quando solicitado pela empresa;
- As empresas requerentes deverão estar preferencialmente conveniadas com o Ifes através do termo de convênio. Nesse termo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da empresa e as obrigações do Ifes. Na ausência deste documento, vale o ajustado no termo de compromisso de estágio;
- Avaliar o local de estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando juntamente com um profissional da área;
- Realizar reuniões com o Coordenador de curso para atualização das orientações gerais sobre estágio;
- Auxiliar o Coordenador de curso na orientação dos alunos sobre o funcionamento do estágio;
- Orientar previamente os alunos sobre o funcionamento do estágio;
- Identificar, captar e cadastrar para o Ifes as oportunidades de estágios junto às unidades concedentes;
- Divulgar oportunidades de estágio e cadastrar os alunos;;
- Encaminhar às unidades concedentes os educandos candidatos ao estágio;
- Providenciar os formulários necessários para as condições do estágio mencionado nesta regulamentação, bem como os demais documentos necessários para a efetivação, acompanhamento e finalização do estágio;
- Enviar para a coordenação do curso técnico em mecânica os planos de estágio e a documentação necessária para a validação do estágio;
- Assessorar o educando estagiário durante a realização e finalização do estágio;
- Celebrar Termos de Convênio e Termos de Compromisso para fins de estágio;
- Providenciar os formulários de Relatório Final de Estágio do aluno e da empresa, separadamente, bem como orientá-los quanto ao seu preenchimento e devolução;
- Assegurar a legalidade dos procedimentos formais de estágio;
- Atestar, por meio de declaração, a carga horária de estágio excedente ao definido no projeto de curso, caso o aluno solicite;
- Cadastrar no Sistema Acadêmico a carga horária do estágio prevista no projeto de curso;
- Orientar e acompanhar os alunos com necessidades específicas;
- Contribuir para a sua inserção e o seu desenvolvimento no campo de estágio.

### **12.1. Do estágio supervisionado obrigatório**

Não se aplica.

### **12.2. Do estágio supervisionado não obrigatório**

O aluno poderá realizar o estágio profissional a qualquer momento, desde que tenha completado 16 anos de idade. A orientação, supervisão e avaliação serão realizadas por um professor orientador designado pela coordenadoria. Sugere-se a realização de uma visita à empresa pelo professor orientador durante o período de estágio para avaliar o desempenho do aluno juntamente com o supervisor do mesmo na empresa.

Para que seja lançado no diploma, o discente terá que executar um estágio com duração mínima de 360 horas. O registro da carga horária de estágio inferior ou excedente as 360 h dará o discente o direito, se assim quiser, uma declaração fornecida pela REC mediante solicitação do interessado, conforme Resolução 58/2018, Art. 8º, § 2º, do Conselho Superior.

### **12.3. Da Supervisão e Orientação do Estágio Supervisionado**

A avaliação e o acompanhamento da frequência do estágio serão feitos periodicamente pelo professor orientador de estágio ou coordenador de curso, através de relatórios de atividades e reuniões com o estagiário. Nessa etapa, o estágio poderá ser inviabilizado, caso sejam observados desvios nas atividades inicialmente propostas pela empresa.

Os professores orientadores de estágio serão docentes do Ifes campus São Mateus, que ministram aulas no curso técnico em mecânica ou que possuem formação correlata ao plano de estágio do aluno.

Cada docente poderá orientar, no máximo, seis estagiários por semestre letivo.

Cabe ao professor orientador de estágio o acompanhamento das atividades em execução pelo estagiário por meio de reuniões.

No local do estágio supervisionado o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como supervisor, o qual será indicado pela empresa.

Os estagiários identificados com necessidades específicas terão direito a serviços de apoio de profissionais da educação especial, conforme Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004, bem como outras especificidades regulamentadas na Lei de Estágio.

São atribuições do professor orientador:

- Realizar encontros periódicos com seus orientados, de modo a ficar ciente das atividades que estão sendo executadas, e prestar assistência aos alunos em caso de dúvidas;
- Preencher os relatórios de orientação de estágio;
- Zelar pelo desenvolvimento acadêmico e divulgar as orientações deste regulamento, assim como qualquer documento pertinente e sob sua guarda;
- Acompanhar o desenvolvimento do plano de estágio, assistindo os educandos durante o período de realização;
- Assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no estágio com as previstas no projeto pedagógico de curso, quando estágio não-obrigatório em área correlata;
- Participar de reuniões de acompanhamento de estágio junto ao setor responsável pelo estágio;
- Fixar e divulgar datas e horários de orientação para os alunos estagiários, compatíveis ao calendário escolar;
- Avaliar os relatórios de estágios quanto às habilidades e competências necessárias ao desempenho profissional, identificando anormalidades e propondo adequações, devidamente substanciadas quando necessário;
- Prestar orientações referentes ao estágio, se assim for solicitado, às unidades concedentes ofertantes de vagas de estágio;
- Sempre que possível, divulgar o perfil do curso junto à unidade concedente;
- Orientar e acompanhar os alunos com necessidades específicas, contribuindo para a sua inserção e o seu desenvolvimento no campo de estágio.

São atribuições do supervisor técnico:

- Promover a integração do estagiário com as atividades de estágio;
- Orientar na elaboração do relatório de estágio.

São atribuições do estagiário:

- Procurar um estágio na área afim do seu curso;
- Zelar pelo nome da instituição de ensino e do curso de técnico em Mecânica;
- Elaborar o relatório de estágio;
- Cumprir o prazo de entrega do relatório de estágio, não sendo este superior a um mês após a data final do estágio;
- Procurar a REC para formalizar o estágio;
- Procurar orientação técnica do professor designado para acompanhar seu estágio.



#### **12.4. Do Encerramento do Estágio Supervisionado**

O encerramento do estágio será realizado quando os documentos de encerramento forem entregues à REC pelo discente e pelo professor orientador. Após a entrega dos documentos, o setor fará o lançamento da aprovação ou não aprovação no registro acadêmico.

#### **12.5. Casos Omissos**

Os casos omissos serão decididos pelo coordenador do curso, juntamente com a REC.

## 13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno que concluir todos os componentes curriculares do curso será concedido o Diploma de Técnico em Mecânica, na modalidade Concomitante ao Ensino Médio, estando apto a exercer as competências, prerrogativas e atribuições do Técnico Industrial com habilitação em Mecânica previstas na Resolução no 101 de 04 de junho de 2020 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT).

## 14. PERFIL DE COORDENADOR DE CURSO, CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Para exercer a função de Coordenador(a) de Curso é necessário que seja um servidor efetivo, da carreira de Professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, com regime de trabalho de 40h ou dedicação exclusiva e lotado na Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica.

O(A) Coordenador(a) de Curso terá as seguintes atribuições:

- Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas e administrativas relacionadas ao curso;
- Planejar, propor e ajustar com as demais coordenadorias e setores competentes a distribuição dos horários de aulas, carga horária dos docentes e ocupação de ambientes;
- Propor e comunicar diretrizes e normas institucionais e de funcionamento do curso;
- Representar o curso em fóruns, reuniões, eventos e encontros quando se fizer necessário;
- Elaborar a programação de férias dos servidores lotados na coordenadoria;
- Acompanhar e validar o controle de frequência dos servidores lotados na coordenadoria;
- Analisar e pronunciar-se nos pedidos de aproveitamento de disciplinas, guarda religiosa, abertura de turmas especiais e transferência, reopção e novo curso;
- Orientar e articular os docentes e discentes do curso em matérias relacionadas a estágio, atividades acadêmicas, científicas e culturais, e participação em programas institucionais de ensino, pesquisa e extensão;
- Supervisionar o cumprimento do planejamento dos componentes curriculares do curso, cumprimento da carga horária prevista e execução do calendário acadêmico;
- Supervisionar as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos professores lotados na Coordenadoria;
- Participar dos processos de seleção, admissão, afastamento, remanejamento e substituição de docentes, observadas as disposições da legislação vigente;
- Supervisionar as instalações físicas, laboratórios e equipamentos utilizados no curso.

### 14.1. Corpo docente

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Abraão Lemos Caldas Frossard                  |
| <b>Titulação</b><br>Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica |

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Lubrificação Industrial e Técnica de Inspeção, Tubulação Industrial

**Nome**

Alan Afif Helal

**Titulação**

Graduado em Engenharia da Computação, Mestre em Informática

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Informática Básica

**Nome**

Antonio Carlos Barbosa Zancanella

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Tecnologia dos Materiais II, Caldeiraria

**Nome**

Arthur Monteiro Filho

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Máquinas Térmicas II, Bombas Centrífugas

**Nome**

Artur Guimarães Maioli

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Hidráulica e Pneumática, Eletrohidráulica, Eletropneumática

**Nome**

Carlos Eduardo Silva Abreu

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Máquinas Térmicas I, Máquinas Térmicas II

**Nome**

Diego de Mendonça Taborda

**Titulação**

Graduado em Engenharia Mecânica e Mestre em Engenharia da Energia

**Regime de Trabalho**

40h

**Disciplina**

Tecnologia dos Materiais I, Caldeiraria

**Nome**

Diego Lilargem Rocha

**Titulação**

Graduado em Manutenção Industrial e em Engenharia Mecânica, Mestre em Engenharia da Produção e Doutor em Engenharia e Ciência dos Materiais

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Ajustagem Mecânica, Programação CNC

**Nome**

Eros Silva Spalla

**Titulação**

Graduado em Redes de Computadores e Mestre em Informática

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Informática Básica

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Felipe Santana Santos   |
| <b>Titulação</b><br>Graduado em Engenharia Elétrica e Formação Pedagógica em Matemática, Mestre em Engenharia Elétrica |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE  |
| <b>Disciplina</b><br>Eletrônica Industrial   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Genésio Moreira Filho   |
| <b>Titulação</b><br>Graduado em Ciências Contábeis e em Direito; Mestre em Educação, Administração e Comunicação |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE  |
| <b>Disciplina</b><br>Gestão  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Gledson Melotti   |
| <b>Titulação</b><br>Graduado e Mestre em Engenharia Elétrica, Doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE  |
| <b>Disciplina</b><br>Eletrotécnica Industrial  |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Jardel Merlim Faria                                      |
| <b>Titulação</b><br>Graduado em Engenharia Elétrica e Mestre em Energia |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE   |
| <b>Disciplina</b><br>Eletrotécnica Industrial                           |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Jean Rubyo de Oliveira Lopes                                       |
| <b>Titulação</b><br>Graduado em Tecnologia Mecânica e Mestre em Educação Agrícola |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE   |
| <b>Disciplina</b><br>Desenho Mecânico I, Desenho Auxiliado por Computador         |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>João Paulo Barbosa                                    |
| <b>Titulação</b><br>Graduado, Mestre e Doutor em Engenharia Mecânica |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE                                      |
| <b>Disciplina</b><br>Elementos de Máquinas, Mecânica Técnica         |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>João Victor Soares Chagas                                |
| <b>Titulação</b><br>Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica            |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE   |
| <b>Disciplina</b><br>Tecnologia dos Materiais II, Ensaios dos Materiais |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Juliana Junca Zache   |
| <b>Titulação</b><br>Graduada em Letras Português-Inglês e Espanhol, Especialista em Língua Inglesa |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE  |
| <b>Disciplina</b><br>Redação Técnica   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Leonardo Belichi Vieira |
|--|

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

40h

**Disciplina**

Manutenção Mecânica Industrial; Planejamento, Programação e Controle da Manutenção

**Nome**

Lucas Henrique Pagoto Deoclecio

**Titulação**

Graduado em Engenharia Mecânica, Especialista em Docência no Ensino Superior, Mestre em Energia, Doutor em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Máquinas Térmicas I, Hidráulica e Pneumática

**Nome**

Luiz Rafael Resende da Silva

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Metrologia Dimensional, Tecnologia da Soldagem

**Nome**

Manoel Tadeu Alves dos Santos

**Titulação**

Graduado em Tecnologia Mecânica e Mestre em Ensino na Educação Básica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Manutenção Mecânica Industrial; Planejamento, Programação e Controle da Manutenção

**Nome**

Michel Oliveira dos Santos

**Titulação**

Graduado em Engenharia Agrícola e Ambiental e Mestrado em Engenharia Agrícola



**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Elementos de Máquinas; Mecânica Técnica; Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde

**Nome**

Ney Francisco de Feitas Camelo

**Titulação**

Graduado em Tecnologia em Saneamento Ambiental, Especialista em Docência no Ensino Superior, Mestre em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Desenho Mecânico I, Desenho Auxiliado por Computador

**Nome**

Paulo Victor Toso Helker

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Processos de Usinagem I, Programação CNC

**Nome**

Renan Valter Magnol

**Titulação**

Graduado, Mestre e Doutor em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Tecnologia dos Materiais I, Soldagem

**Nome**

Renata Trevelin da Silva Stange

**Titulação**

Graduada e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Metrologia Dimensional, Ajustagem Mecânica

**Nome**

Renato do Nascimento Siqueira

**Titulação**

Graduado em Engenharia Mecânica, Mestre em Engenharia Ambiental e Doutor em Engenharia Civil

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Hidráulica e Pneumática, Eletrohidráulica, Eletropneumática

**Nome**

Rivana Zaché Bylaardt

**Titulação**

Graduada e Mestre em Letras

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Redação Técnica

**Nome**

Roger da Silva Rodrigues

**Titulação**

Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Máquinas Térmicas I, Bombas Centrífugas

**Nome**

Sandro Massato Niwa

**Titulação**

Graduado em Engenharia Mecânica

**Regime de Trabalho**

DE

**Disciplina**

Lubrificação Industrial I; Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Walber Ronconi dos Santos   |
| <b>Titulação</b><br>Graduado e Mestre em Engenharia Mecânica   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>DE  |
| <b>Disciplina</b><br>Planejamento, Programação, Controle da Manutenção; Técnicas de Inspeção; Tubulação Industrial |

#### 14.2. Corpo Técnico

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Alini Altoé  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Psicologia, Especialização em Neuropsicologia e Reabilitação Cognitiva, Mestrado em Psicologia Institucional |
| <b>Cargo</b><br>Psicóloga   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>André Tessaro   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Matemática, Mestrado em Ensino na Educação Básica |
| <b>Cargo</b><br>Técnico em Assuntos Educacionais                                   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Erick Carlos da Silva  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Pedagogia, Especialização em Educação Especial e Inclusiva |
| <b>Cargo</b><br>Assistente de Aluno   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Erika Afonso Schmitz  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Ciências Biológicas, Especialização em Gestão Ambiental |

|   |
|---|
| <b>Cargo</b><br>Assistente em Administração   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |
| <b>Nome</b><br>Fernanda Altoé Caliarí   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Pedagogia; Especialização em Gestão Escolar; Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional |
| <b>Cargo</b><br>Assistente de Alunos  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Francielle Sesana Zuqui   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Serviço Social, Especialização em Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva, Mestrado em Educação |
| <b>Cargo</b><br>Assistente Social  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Georgia Bulian Souza Almeida  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Direito; Aperfeiçoamento em Licenciatura Plena em Língua Portuguesa; Aperfeiçoamento em Atendimento Educacional Especializado; Especialização em Direito Civil; Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional |
| <b>Cargo</b><br>Assistente em Administração  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Gislene do Carmo Santana  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Pedagogia, Graduação em Letras Libras, Especialização em Inclusão e Diversidade |
| <b>Cargo</b><br>Tradutora e Intérprete de Libras   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Jalili Afonso Schmitz Bastos |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Matemática |
| <b>Cargo</b><br>Assistente em Administração |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h            |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Juliano Oliveira Almeida   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Direito, Especialização em Direito Criminal, Especialização em Docência no Ensino Superior |
| <b>Cargo</b><br>Assistente em Administração   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Leila Brígida Ponath Lucindo  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Educação Física, Graduação em Pedagogia, Especialização em Treinamento Desportivo, Especialização em Orientação Acadêmica na Educação a Distância, Mestrado em Educação |
| <b>Cargo</b><br>Técnica em Assuntos Educacionais   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Luciane Serrate Pacheco Bacheti  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação Pedagogia, Especialização em Educação Profissional Técnica Integrada à EJA, Doutorado em Ciências da Educação |
| <b>Cargo</b><br>Pedagoga-Área   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Luciano Santos Fonseca  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Administração, Especialização em Gestão Pública |

|   |
|---|
| <b>Cargo</b><br>Assistente em Administração |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h            |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Mara Cristina Ramos Quartezani  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Normal Superior; Especialização em Gestão em Educação; Mestrado Profissional em Gestão social, Educação e Desenvolvimento Regional; Doutorado em Cognição e Linguagem |
| <b>Cargo</b><br>Técnica em Assuntos Educacionais   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Marcelo de Oliveira Duarte  |
| <b>Titulação</b><br>Técnico em Enfermagem, Graduação em Educação Física, Especialização em Saúde Pública |
| <b>Cargo</b><br>Técnico em Enfermagem  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Márcia Caitite Viana       |
| <b>Titulação</b><br>Técnica em Enfermagem |
| <b>Cargo</b><br>Técnica em Enfermagem     |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h          |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Maria Izabel Costa da Silva   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Pedagogia, Especialização em Proeja, Mestrado em Psicologia Institucional |
| <b>Cargo</b><br>Pedagoga-Área  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Messias Jacob Bastos  |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Matemática, Especialização em Engenharia de Petróleo, Especialização em Didática do Ensino Superior |
| <b>Cargo</b><br>Técnico em Assuntos Educacionais   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Rhaister Zanoni Souza         |
| <b>Titulação</b><br>Técnico em Eletrotécnica |
| <b>Cargo</b><br>Técnico de Laboratório Área  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h             |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Rossanna dos Santos Santana Rubim   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Biblioteconomia, Graduação em Letras Português e Letras Inglês, Especialização em Novas Tecnologias na Educação, Mestrado em Letras |
| <b>Cargo</b><br>Bibliotecária-Documentalista   |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Ryck Andrade Boroto   |
| <b>Titulação</b><br>Técnico em Mecânica, Graduação em Engenharia Mecânica, Especialização em Gestão Industrial |
| <b>Cargo</b><br>Técnico de Laboratório Área  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Samanta Lopes Maciel   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Pedagogia, Especialização em Gestão Educacional, Especialização em Proeja, Mestrado em Educação, Doutorado em Educação |

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Cargo</b><br>Pedagoga-Área    |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Sâmia Liberato Caon   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Engenharia Civil, Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho |
| <b>Cargo</b><br>Auxiliar em Assuntos Educacionais  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h   |

|   |
|---|
| <b>Nome</b><br>Sheila Guimarães Martins   |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Biblioteconomia, Especialização em História Cultural |
| <b>Cargo</b><br>Bibliotecária-Documentalista  |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h  |

|  |
|--|
| <b>Nome</b><br>Sidnei Fábio da Glória Lopes      |
| <b>Titulação</b><br>Graduação em Biblioteconomia |
| <b>Cargo</b><br>Auxiliar de Biblioteca           |
| <b>Regime de Trabalho</b><br>40h                 |



## 15. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA

### 15.1. Áreas de ensino específicas

| Ambiente  | Existente |                        | A construir |                        | Observação |
|---|-----------|------------------------|-------------|------------------------|------------|
|   | Quant.    | Área (m <sup>2</sup> ) | Quant.      | Área (m <sup>2</sup> ) |            |
| Laboratório de Desenho  | 1         | 52,83                  |             |                        |            |
| Laboratório de Hidráulica/Pneumática  | 1         | 22,42                  |             |                        |            |
| Laboratório de Manutenção/Lubrificação  | 1         | 62,70                  |             |                        |            |
| Laboratório de Máquinas Térmicas/Mecânica dos Fluidos                                       | 1         | 52,65                  |             |                        |            |
| Laboratório de Ensaios  | 1         | 61,42                  |             |                        |            |
| Laboratório de Metalografia e Tratamentos Térmicos/Química                                  | 1         | 61,42                  |             |                        |            |
| Laboratório de Metrologia/Física  | 1         | 52,88                  |             |                        |            |
| Oficina de Fabricação   | 1         | 330,60                 |             |                        |            |
| Laboratório de Soldagem   | 1         | 79,70                  |             |                        |            |
| Laboratório de Comandos Elétricos, Circuitos de Corrente alternada e Eletrônica de Potência | 1         | 56,14                  |             |                        |            |
| Lab. Eletro   | 1         | 41,04                  |             |                        |            |
| Lab. Sistemas Digitais  | 1         | 44,03                  |             |                        |            |

### 15.2. Áreas de estudo geral

| Ambiente                    | Existente |                        | A construir |                        | Observação |
|-----------------------------|-----------|------------------------|-------------|------------------------|------------|
|                             | Quant.    | Área (m <sup>2</sup> ) | Quant.      | Área (m <sup>2</sup> ) |            |
| Salas de aula               | 11        | 660,7                  |             |                        |            |
| Laboratórios de Informática | 2         | 110,52                 |             |                        |            |
| Biblioteca                  | 1         | 120                    |             |                        |            |

### 15.3. Áreas de esportes e vivência

| Ambiente                         | Existente |                        | A construir |                        | Observação |
|----------------------------------|-----------|------------------------|-------------|------------------------|------------|
|                                  | Quant.    | Área (m <sup>2</sup> ) | Quant.      | Área (m <sup>2</sup> ) |            |
| Área de Esportes e lazer         | 1         | -                      |             |                        |            |
| Quadra poliesportiva             | 1         | 300                    |             |                        |            |
| Cantina/Refeitório               | 1         | 100                    |             |                        |            |
| Sala do Núcleo de Arte e Cultura | 1         | 100                    |             |                        |            |

### 15.4. Áreas de atendimento discente

| Ambiente   | Existente |                        | A construir |                        | Observação |
|--|-----------|------------------------|-------------|------------------------|------------|
|  | Quant.    | Área (m <sup>2</sup> ) | Quant.      | Área (m <sup>2</sup> ) |            |
| NAPNE  | 1         | 11,76                  |             |                        |            |
| Atendimento Psicológico, Serviço social e Enfermagem | 1         | 20,80                  |             |                        |            |
| Atendimento Pedagógico                               | 1         | 27,30                  |             |                        |            |
| CAE  | 1         | 13,74                  |             |                        |            |

### 15.5. Áreas de apoio

| Ambiente               | Existente |                        | A construir |                        | Observação |
|------------------------|-----------|------------------------|-------------|------------------------|------------|
|                        | Quant.    | Área (m <sup>2</sup> ) | Quant.      | Área (m <sup>2</sup> ) |            |
| Salas de Professores   | 3         | 151,81                 |             |                        |            |
| Coordenadoria de Curso | 1         | 21,93                  |             |                        |            |
| Mini Auditório         | 1         | 70,0                   |             |                        |            |

### 15.6. Infraestrutura tecnológica

Não se aplica.

### 15.7. Polos

Não se aplica.

## 15.8. Biblioteca

A biblioteca do campus São Mateus ocupa espaço físico provisório, contando com uma área de 120 m<sup>2</sup>, dividida em: salão de estudo, atendimento ao público, disposição do acervo e processamento técnico. Contudo, está previsto, no projeto do prédio principal, o aumento de área setorial para 870m<sup>2</sup>, contemplando áreas para acomodação do acervo, salas de estudo, sala multiuso, processamento técnico, coordenação, atendimento ao público e salão de leitura.

O acervo é formado indo ao encontro das diretrizes da Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do Ifes (IFES, 2012), de maneira a, prioritariamente, atender às demandas dos diferentes cursos ofertados no campus, além de dar suporte às ações transversais ao currículo (propostas integradoras ou intervenções dos diferentes núcleos temáticas do instituto, tal como Neabi, Nephens, NAC, NEA e Napne). Nesse mérito, dispõe de aproximadamente 10.000 exemplares de títulos impressos de diversas áreas do conhecimento, desde os atinentes à formação acadêmica e profissionalizante até os voltados à formação em Humanidades, tal como o fomento à leitura literária. A gestão desse acervo é informatizada, sendo utilizado o Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Pergamum.

Além do acervo físico, enquanto integrante do Instituto, em articulação com ações do Fórum das Bibliotecas do Ifes, a Coordenadoria de Biblioteca do Campus São Mateus divulga e orienta quanto ao uso de serviços contratados pelo Ifes para acesso dos usuários a bibliotecas virtuais (BV “Pearson” e Minha Biblioteca, sendo que a primeira é passível de acesso pelos estudantes dos cursos técnicos) e a bases de dados especializadas (Periódicos da Capes e portais de gerenciamento de normas da ABNT e Mercosul) para apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. O acesso a tais serviços pode ser feito tanto nas dependências do campus quanto fora dele, utilizando computadores e smartphones pessoais.

O atendimento ao público é realizado de maneira presencial, de segunda-feira a sexta-feira, das 7h às 21h, ininterruptamente, e no quadro de servidores do setor atuam 2 Bibliotecárias (sendo uma delas coordenadora setorial), 1 Assistente em Administração e 1 Auxiliar de Biblioteca.

Considerando a caracterização apresentada, oferta os seguintes serviços:

- Pesquisa, renovação e reserva on-line;
- Realização de levantamento bibliográfico;
- Serviço de referência (auxílio da identificação e recuperação de materiais de acordo com o interesse do usuário);

- Publicação de boletins bibliográficos;
- Consulta local de livros que não circulam (um exemplar de cada título indicado como sendo de referência básica de componente curricular);
- Acesso a computadores para pesquisa de acervo e realização de atividades acadêmicas;
- Empréstimo de jogos de xadrez;
- Realização de atividades culturais;
- Orientação quanto ao uso das normas da ABNT, tanto individualmente quanto para grupos de estudantes (mediante agendamento de horário e planejamento com docentes);
- Oficinas de normalização de trabalhos acadêmicos;
- Catalogação na publicação (elaboração de ficha catalográfica);
- Contribuição nas atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas no campus, por meio da atuação em comissões de trabalho;
- Guarda-volumes, entre outros.

Todos os servidores e estudantes regularmente matriculados no Ifes – Campus São Mateus têm direito a efetuar empréstimos, devendo comparecer à Coordenadoria de Biblioteca para cadastramento prévio. O usuário poderá renovar seu empréstimo duas vezes on-line, desde que não exista reserva do acervo em questão. No Quadro 1 estão dispostas as informações atinentes aos prazos e quantidades de materiais para empréstimo domiciliar para estudantes das graduações.

Quadro 1– Regras gerais de empréstimo domiciliar para estudantes dos cursos técnicos

| <b>Tipo de material</b>              | <b>Quantidade máxima por vez</b> | <b>Prazo de empréstimo</b> |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Literatura                           | 2 exemplares                     | 14 dias                    |
| Livros didáticos/ técnicos           | 3 exemplares                     | 7 dias                     |
| DVDs                                 | 2 exemplares                     | 2 dias                     |
| Jogos de xadrez e relógios de xadrez | 1 de cada                        | Horas a combinar           |

A seguir, na Tabela 1, estão arrolados os títulos impressos indicados como bibliografias básicas e/ou complementares disponíveis na biblioteca do campus, assim como os acessíveis via biblioteca virtual contratada pelo Ifes e acessível pelos estudantes dos cursos técnicos presenciais.

Tabela 1 - Disponibilidade de acervo em relação aos componentes curriculares do Curso Técnico em Mecânica do Campus São Mateus

| Referência  | Componente curricular                       | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual              |
|---|---|--|-----------------------------|
| ABREU, Antônio Suarez. <b>Curso de redação</b> . 12 ed. São Paulo: Ática, 2008. ISBN: 9788508091386.  | Redação Técnica                             | 3  | 0                           |
| AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. <b>Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. xiv, 321 p. ISBN 8573036346 (broch).   | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial | 30   | 0                           |
|   | Manutenção Mecânica Industrial              |  |                             |
| ALARCOS LLORACH, E. <b>Gramática de la lengua española</b> . Madri: Espasa Calpe, 1996. ISBN 8423978400.  | Espanhol para Fins Específicos (OPT)        | 0  | 0                           |
| ALBUQUERQUE, Olavo A. L. Pires e. <b>Lubrificação</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1975.   | Lubrificação Industrial                     | 1  | 0                           |
| ALVES, José Luiz Loureiro. <b>Instrumentação, controle e automação de processos</b> . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005. xiii, 270 p. ISBN 9788521614425 (broch.).  | Eletrotécnica Industrial                    | 4  | 0                           |
| ANDREUCCI, Ricardo. Ensaio por ultrassom [Apostila] São Paulo: Abendi, 2024. Disponível em: <a href="https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/02/Apostila-US-JAN-2024.pdf">https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/02/Apostila-US-JAN-2024.pdf</a> . Acesso em: 7 jun. 2024              | Ensaaios dos Materiais                      | 0  | Link para download gratuito |
| ANDREUCCI, Ricardo. Líquidos penetrantes [Apostila]. São Paulo: Abendi, 2023. Disponível em: <a href="https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/01/LP_novembro2023.pdf">https://www1.abendi.org.br/wp-content/uploads/2024/01/LP_novembro2023.pdf</a> . Acesso em: 7 jun. 2024.                      | Ensaaios dos Materiais                      | 0  | Link para download gratuito |
| ANDREUCCI, Ricardo. Partículas magnéticas [Apostila]. São Paulo: Abendi, 2020. Disponível em: <a href="https://drive.google.com/file/d/1uz9pyCT0EKshvH6478TOnu6LjxW8xXIA/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1uz9pyCT0EKshvH6478TOnu6LjxW8xXIA/view?usp=sharing</a> . Acesso em: 7 jun. 2024.   | Ensaaios dos Materiais                      | 0  | Link para download gratuito |
| ANDREUCCI, Ricardo. Radiologia industrial [Apostila]. São Paulo: Abendi, 2020. Disponível em: <a href="https://drive.google.com/file/d/115om2RVYxrDOG DXT8Yxckg9Oldv8Q6HR/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/115om2RVYxrDOG DXT8Yxckg9Oldv8Q6HR/view?usp=sharing</a> . Acesso em: 7 jun. 2024. | Ensaaios dos Materiais                      | 0  | Link para download gratuito |
| ARAÚJO, Etevaldo C. <b>Curso técnico de caldeiraria</b> . 2. ed. Curitiba: Hemus, c2002. 155 p. ISBN  | Caldeiraria Mecânica                        | 6  | 0                           |

| Referência  | Componente curricular                        | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|---|--|--|----------------|
| 8528901017 (broch).   |  |  |                |
| ARAUJO, Etevaldo C. <b>Curso técnico de tubulações industriais</b> . Curitiba: Hemus, 2002. 142 p. ISBN 8528904873 (broch).   | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial  | 3  | 0              |
| ARAÚJO, Luis Cesar G. de. <b>Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional</b> . São Paulo: Atlas, 2006. xvi, 428 p. ISBN 8522442029 (broch.)                                    | Gestão                                       | 5  | 0              |
| ARIZA, Cláudio Fernandes. <b>Introdução à aplicação de manutenção preventiva</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 231 p  | Manutenção Mecânica Industrial               | 1  | 0              |
| ASHBY, M. F., JOHNSON, Kara. <b>Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto</b> . Rio de Janeiro, Elsevier, 2010. Não paginado ISBN 9788535238426.        | Tecnologia dos Materiais II                  | 3  | 0              |
| BALDAM, Roquemar de Lima. <b>Autocad 2010: utilizando totalmente</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. 520 p. ISBN 9788536502410 (broch.).   | Desenho Auxiliado por Computador             | 9  | 0              |
| BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. <b>Segurança do trabalho &amp; gestão ambiental</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458547 (broch.).   | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | 8  | 0              |
| BARROS, Benjamim Ferreira de et al. <b>NR-10: guia prático de análise e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Érica. 202 p. ISBN 9788536502748 (broch.).   | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | 8  | 0              |
| BEER, Ferdinand Pierre et al. <b>Mecânica dos materiais</b> . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. xix, 799 p. ISBN 9788563308238 (broch.).   | Mecânica Técnica                             | 17   | 0              |
| BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 22 ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN: 9788508102259   | Redação Técnica                              | 17   | 0              |
| BLOCH, Heinz P. (Ed.). <b>Practical lubrication for industrial facilities</b> . 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xiv, 465 p. ISBN 9781420071511 (enc.)                                | Lubrificação Industrial                      | 2  | 0              |
| BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. <b>Automação eletropneumática</b> . 11. ed. São Paulo: Érica, 2008. 160 p. ISBN 9788571944251 (broch.)  | Eletrohidráulica e Eletropneumática          | 8  | 0              |
| BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. <b>Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção</b> . São Paulo: Blücher, 2011. 204 p. ISBN 9788521205883 broch.). | Máquinas Térmicas II                         | 9  | BV "Pearson"   |

| Referência  | Componente curricular                              | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|---|--|--|----------------|
| BOYLESTAD, Robert L. <b>Introdução à análise de circuitos</b> . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2012. xiii, 959 p. ISBN 9788564574205 (broch.).  | Eletrotécnica Industrial                           | 11   | BV "Pearson"   |
| BRAN, Richard; SOUZA, Zulcy de. <b>Máquinas de fluxo</b> : turbinas, bombas, ventiladores. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.  | Bombas e Instalações de Bombeamento                | 1  | 0              |
| BRANCO FILHO, Gil. <b>A organização, o planejamento e o controle da manutenção</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. xvii, 257 p. (Série engenharia de manutenção). ISBN 9788573936803 (broch.).   | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção | 20   | 0              |
| BRANCO FILHO, Gil. <b>Indicadores e índices de manutenção</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. xii, 147 p. ISBN 8573934913 (broch.).  | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção | 11   | 0              |
| BRASIL. Ministério da Educação. <b>Caderno de aulas práticas da tornearia</b> . Brasília: Editora IFB, 2016. 103 p. (Cadernos de aulas práticas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica). ISBN 9788564124424 (broch.). | Processos de Usinagem I                            | 6  | 0              |
| BRUNETTI, Franco. <b>Motores de combustão interna: volume 1</b> . São Paulo: Blücher, c2012. 553 p. ISBN 9788521207085 (broch).   | Máquinas Térmicas II                               | 9  | BV "Pearson"   |
| BRUNETTI, Franco. <b>Motores de combustão interna: volume 2</b> . São Paulo: Blücher, c2012. 485 p. ISBN 9788521207092 (broch).   | Máquinas Térmicas II                               | 9  | BV "Pearson"   |
| CALLISTER, William D. <b>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008. ISBN: 9788521615958.  | Tecnologia dos Materiais I                         | 41   | 0              |
| CARRETEIRO, Ronald P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. <b>Lubrificantes e lubrificação industrial</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2006. ISBN 8571931585 (broch.).  | Lubrificação Industrial                            | 33   | 0              |
| CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração: teoria, processo e prática</b> . 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xix, 411 p. ISBN 9788535218589 (broch.).   | Gestão   | 3  | 0              |
| CHIAVERINI, Vicente. <b>Tratamentos térmicos das ligas ferrosas</b> . Sao Paulo: ABM, 1985.   | Tecnologia dos Materiais II                        | 1  | 0              |
| CIARDULO, Antonio. <b>Traçado de caldeiraria e funilaria: desenvolvimento de chapas : 121 esquemas, 358 figuras</b> . 2. ed. São Paulo: Hemus, c2004. 127 p. ISBN 8528903834 (broch.)   | Caldeiraria Mecânica                               | 14   | 0              |

| Referência  | Componente curricular                | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual                       |
|---|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| COLLINS, J. A. <b>Projeto mecânico de elementos de máquinas</b> : uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006. x, 740 p. ISBN 9788521614753.  | Elementos de Máquina                 | 17   | 0                                    |
| COLPAERT, Hubertus; SILVA, André Luiz V. da Costa e. <b>Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns</b> . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. ISBN: 9788521204497.  | Tecnologia dos Materiais II          | 11   | BV "Pearson"                         |
| CREDER, Hélio. <b>Instalações de ar condicionado</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2004. xv, 318 p. ISBN 9788521613466 (broch.).   | Máquinas Térmicas II                 | 9  | 0                                    |
| CUNHA, Lamartine Bezerra da. <b>Elementos de máquinas</b> . Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2005. 319 p. ISBN 8521614551 (broch.).  | Elementos de Máquina                 | 17   | 0                                    |
| DENÍCULI, Wilson. <b>Bombas hidráulicas</b> . Viçosa: UFV, 2005.  | Bombas e Instalações de Bombeamento  | 0  | 0                                    |
| DICCIONARIO online da Real Academia Española. Disponível em: <a href="https://www.rae.es/">https://www.rae.es/</a> . Acesso em: 18 jun. 2024.   | Espanhol para Fins Específicos (OPT) | 0  | Disponível on-line para uso gratuito |
| DOSSAT, Roy J. <b>Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções</b> . São Paulo: Hemus, c2004. 884 p. ISBN 8528901599 (broch.).  | Máquinas Térmicas II                 | 6  | 0                                    |
| DOTON, Connie L. <b>Fundamentals of dimensional metrology</b> . 5. ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning, c2006. xi, 638 p. ISBN 9781418020620 (broch.).   | Metrologia Dimensional               | 2  | 0                                    |
| DRAPINSKI, Janusz. <b>Manutenção mecânica básica: manual prático de oficina</b> . São Paulo: McGrawHill, 1973. 239 p  | Manutenção Mecânica Industrial       | 4  | 0                                    |
| DUARTE JÚNIOR, Durval. <b>Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamentos</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. ix, 239 p. ISBN 8573933283 (broch.).   | Lubrificação Industrial              | 11   | 0                                    |
| DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. <b>Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos</b> : bordagem do capital de giro e da margem de competitividade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xii, 254 p. ISBN 9788522450169 (broch.). | Gestão                               | 16   | 0                                    |



| Referência  | Componente curricular                | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual              |
|---|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| ERES FERNANDÉZ, Gretel. <b>Gêneros textuais e produção escrita</b> : teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012. ISBN: 9788534232104.  | Espanhol para Fins Específicos (OPT) | 2  | 0                           |
| ESCOLA SENAI "ROBERTO MANGE". <b>Comando Numérico Computadorizado</b> [Apostila]. Campinas: Senai, [20--]. Disponível em: <a href="http://200.19.248.10:8002/professores/vmartins/Arquivo/Usinagem%20II%20-%202014-2/cnc%20-%20Torno.pdf">http://200.19.248.10:8002/professores/vmartins/Arquivo/Usinagem%20II%20-%202014-2/cnc%20-%20Torno.pdf</a> . Acesso em: 7 jun. 2024. | ProgramaçãoCNC                       | 0  | Link para download gratuito |
| FAIRES, Virgil Moring. <b>Elementos orgânicos de máquinas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971. 2 v. (xii, 651p.). ISBN 8521601913 (broch.) vol. 1.   | Elementos de Máquina                 | 7  | 0                           |
| FARAGO, Francis T.; CURTIS, Mark A. <b>Handbook of dimensional measurement</b> . 4. ed. New York: Industrial Press, c2007. xxiv, 583 p. ISBN 9780831102043 (broch.)   | Metrologia Dimensional               | 2  | 0                           |
| FERRARESI, Dino. <b>Fundamentos da usinagem dos metais</b> . São Paulo: Edgard Blucher, c1970. xliii, 751 p. ISBN 8521202571.   | Ajustagem Mecânica                   | 18   | BV "Pearson"                |
|   | Processos de Usinagem I              | 18   | BV "Pearson"                |
| FESTO DIDACTIC. <b>Análise e montagem de sistemas pneumáticos</b> . São Paulo: Festo Didactic, 2001   | Hidráulica e Pneumática              | 30   | 0                           |
| FESTO DIDACTIC. <b>Hidráulica industrial</b> . São Paulo: Festo Didactic, 2001  | Hidráulica e Pneumática              | 29   | 0                           |
| FESTO DIDACTIC. <b>P111 introdução à pneumática</b> . 3. ed. São Paulo: Festo Didactic, 1999.   | Hidráulica e Pneumática              | 30   | 0                           |
| FESTO DIDACTIC. <b>Sistemas eletropneumáticos</b> . São Paulo: Festo Didactic, 2001   | Eletrohidráulica e Eletropneumática  | 30   | 0                           |
| FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos</b> . 6. ed. São Paulo: Érica, 2011. 288 p. ISBN 9788571948921 (broch.)  | Eletrohidráulica e Eletropneumática  | 3  | 0                           |
| FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Instrumentação industrial</b> : conceitos, aplicações e análises. 7. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 280 p. ISBN 9788571949225 (broch.)  | Eletrotécnica Industrial             | 6  | 0                           |
| FIORIN, J, L.; SAVIOLI, F. P. <b>Lições de Texto: leitura e redação</b> . 5 ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN: 9788508105946.  | Redação Técnica                      | 8  | 0                           |

| Referência   | Componente curricular          | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|--|--------------------------------|--|----------------|
| FISCHER, André Luiz; DUTRA, Joel Souza; AMORIM, Wilson A. Costa. <b>Gestão de pessoas: desafios estratégicos das organizações contemporâneas</b> . São Paulo: Atlas, 2009. 218 p. ISBN 9788522453931 (broch.)  | Gestão                         | 9  | 0              |
| FITZPATRICK, Michael. <b>Introdução à usinagem com CNC: comando numérico computadorizado</b> . Porto Alegre: AMGH, 2013.   | Programação CNC                | 0  | 0              |
| FOGLIATTO, Flávio S.; RIBEIRO, José Luis Duarte. <b>Confiabilidade e manutenção industrial</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. xvi, 265 p. ISBN 788535233537 (broch.).   | Manutenção Mecânica Industrial | 4  | 0              |
| FRACARO, Janaina. <b>Fabricação pelo processo de usinagem e meios de controle</b> . 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN: 9788559724899 (e-book). Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/128237">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/128237</a> . Acesso em: 10 jun. 2024. | Programação CNC                | 0  | BV "Pearson"   |
| FRANCHI, Claiton Moro. <b>Acionamentos elétricos</b> . 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. 250 p. ISBN 9788536501499 (broch.)   | Eletrotécnica Industrial       | 7  | 0              |
| FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b> . 8. ed. atual., rev. e ampl. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p. ISBN 8525007331 (broch.).   | Desenho Mecânico I             | 14   | 0              |
| GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. <b>Ensaio dos materiais</b> . Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2000. ISBN 9788521612216   | Ensaio dos Materiais           | 15   | 0              |
| GELSON, lezzi et al. <b>Matemática: ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 1</b> . 2.º ed. São Paulo. Atual, 2004. (Coleção matemática : ciências e aplicações ; 1). ISBN 8335704256 (broch.).   | Mecânica Técnica               | 1  | 0              |
| GELSON, lezzi et al. <b>Matemática: ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 2</b> . 2.º ed. São Paulo. Atual, 2004. 544 p. (Coleção matemática : ciência e aplicações ; 2). ISBN 8535704264 (broch.).   | Mecânica Técnica               | 1  | 0              |
| GELSON, lezzi et al. <b>Matemática: ciência e aplicações: Ensino Médio, volume 3</b> . 2.º ed. São Paulo. Atual, 2004. 415 p. (Coleção matemática : ciência e aplicações ; 3) ISBN 85357704167 (broch.).   | Mecânica Técnica               | 1  | 0              |
| GENTIL, V. <b>Corrosão</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011. ISBN  | Tecnologia dos                 | 14   | 0              |

| Referência   | Componente curricular                              | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual              |
|--|--|--|-----------------------------|
| 9788521618041 (broch.).  | Materiais II                                       |  |                             |
| GOLD, M. <b>Redação empresarial</b> . 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576056829.   | Redação Técnica                                    | 7  | 0                           |
| GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi; SOUSA, André R. de. <b>Fundamentos de metrologia científica e industrial</b> . 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. xiv, 408 p. ISBN 9788520421161 (broch.)   | Metrologia Dimensional                             | 3  | 0                           |
| GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. <b>Conjugar es fácil em español de España y América Latina</b> . Madri: Edelsa, 2000. ISBN: 9788477111771.  | Espanhol para Fins Específicos (OPT)               | 0  | 0                           |
| GUSSOW, Milton. <b>Eletricidade básica</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. xiii, 639 p. ISBN 9788534606127 (broch.).  | Eletrotécnica Industrial                           | 9  | 0                           |
| HIGGINS, Raymond Aurelius. <b>Materials for engineers and technicians</b> . 5. ed. Oxford, UK: Newnes, 2010. ISBN 9781856177696 (broch.).  | Tecnologia dos Materiais I                         | 1  | 0                           |
| HUBERTUS COLPAERT, SILVA, André Luiz V. da Costa. <b>Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns</b> . 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2008. ISBN: 9788521204497. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/173226">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/173226</a> . Acesso em: 13 jun. 2024.              | Tecnologia dos Materiais I                         | 11   | BV "Pearson"                |
| INMETRO. <b>Vocabulário internacional de metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM)</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Inmetro, 2008. 78 p. Disponível em: <a href="https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000004/000041C.PDF">https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000004/000041C.PDF</a> . Acesso em: 2 set. 2010                   | Metrologia Dimensional                             | 0  | Link para download gratuito |
| INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. <b>Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital</b> . 9. ed. rev. e ampl. Vitória: Ifes, 2024. 78 p. Disponível em: <a href="https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4578">https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4578</a> . Acesso em: 10 jun. 2024. | Redação Técnica                                    | 0  | Link para download gratuito |
| KARDEC, Alan; LAFRAIA, João Ricardo. <b>Gestão estratégica e confiabilidade</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. xiv, 90 p. (Manutenção ; 4) ISBN 9788573037326 (broch).  | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção | 3  | 0                           |
| KARDEC, Alan; XAVIER, Júlio Aquino Nascif. <b>Manutenção: função estratégica</b> . 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 361 p. ISBN   | Manutenção Mecânica Industrial                     | 11   | 0                           |
|  | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial        |  |                             |

| Referência   | Componente curricular                              | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|--|--|--|----------------|
| 9788573038989 (broch.)   | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção |  |                |
| LAFRAIA, João Ricardo Barusso. <b>Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p. ISBN 9788573037920 (broch.).   | Manutenção Mecânica Industrial                     | 4  | 0              |
|  | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção |  |                |
| LELUDAK, Jorge Assade. <b>Acionamentos eletropneumáticos</b> . Curitiba: Base Editorial, c2010. (Educação profissional; Ensino médio técnico). ISBN 9788579055713 (broch.).  | Eletrohidráulica e Eletropneumática                | 10   | 0              |
| LIMA, Epaminondas Pio correia. <b>Mecânica das bombas - Volume 1: hidráulica e bombas centrífugas</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2022. ISBN: 9786589367246 (e-book). Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/199744">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/199744</a> . Acesso em: 10 jun. 2024. | Bombas e Instalações de Bombeamento                | 0  | BV "Pearson"   |
| LIMA, Vinícius Rabello de Abreu. <b>Fundamentos de caldeiraria e tubulação industrial</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ix, 220 p. ISBN 9788573937275 (broch.)  | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial        | 20   | 0              |
|  | Caldeiraria Mecânica                               |  |                |
| LIRA, Francisco Adval de. <b>Metrologia na indústria</b> . 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 248 p. ISBN 9788571947832 (broch.).  | Ajustagem Mecânica                                 | 10   | 0              |
|  | Metrologia Dimensional                             |  |                |
| LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do. <b>Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. ISBN 9788571931053 (broch.).  | Máquinas Térmicas I                                | 3  | 0              |
|  | Máquinas Térmicas II                               |  |                |
| MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. <b>Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 1</b> . São Paulo: Hemus, c2008. viii, 228 p. ISBN 9788528900071 (broch.).  | Desenho Auxiliado por Computador                   | 5  | 0              |
| MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. <b>Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 3</b> . São Paulo: Hemus, c2008. ISBN 9788528900095 (broch.).   | Desenho Auxiliado por Computador                   | 5  | 0              |

| Referência  | Componente curricular               | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|---|-------------------------------------|--|----------------|
| MANFÉ, Giovanni; SCARATO, Giovanni; POZZA, Rino. <b>Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia, 2.</b> São Paulo: Hemus, c2004. 277 p. ISBN 8528900088 (broch.). | Desenho Auxiliado por Computador    | 5  | 0              |
| MARQUES, Paulo Villani. <b>Soldagem: fundamentos e tecnologia.</b> 3. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. 362 p. (Didática). ISBN 9788570417480 (broch.).  | Tecnologia da Soldagem              | 25   | 0              |
| MATTOS, Edson Ezequiel de. <b>Bombas industriais.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. xxii, 474 p. ISBN 857193004X (broch.).   | Bombas e Instalações de Bombeamento | 6  | 0              |
| MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <b>Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital.</b> 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2006. xxi, 491 p. ISBN 9788522445189 (enc.).                                  | Gestão                              | 9  | 0              |
| MELCONIAN, Sarkis. <b>Elementos de máquinas</b> [Melconian]. 9. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 358 p. ISBN 9788571947030 (broch.).  | Elementos de Máquina                | 27   | 0              |
| MELCONIAN, Sarkis. <b>Mecânica técnica e resistência dos materiais.</b> 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. 360 p. ISBN 9788571946668 (broch.).   | Mecânica Técnica                    | 20   | 0              |
| MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. <b>Mecânica para engenharia: volume 2: dinâmica.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2009. ISBN 9788521617174 (broch.).   | Mecânica Técnica                    | 9  | 0              |
| MORAN, Michael J. et al. <b>Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor.</b> Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2005. ISBN 9788521614463 (broch.).  | Máquinas Térmicas I                 | 9  | 0              |
| MORAN, Michael J. et al. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia.</b> 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521634430 (broch.).  | Máquinas Térmicas I                 | 4  | 0              |
| MOREIRA, Ilo da Silva. <b>Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos.</b> 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 196 p. ISBN 9788565418065 (broch.).   | Eletrohidráulica e Eletropneumática | 9  | 0              |
| MOREIRA, Ilo da Silva. <b>Sistemas hidráulicos industriais.</b> 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 350 p. ISBN 9788565418089 (broch.).   | Hidráulica e Pneumática             | 9  | 0              |

| Referência   | Componente curricular                       | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual   |
|--|---|--|--|
| MOREIRA, Ilo da Silva. <b>Sistemas pneumáticos</b> . 2. ed. São Paulo: SENAI/SP Editora, 2012. 222, [1] p. ISBN 9788565418003 (broch.).                                    | Hidráulica e Pneumática                     | 9  | 0  |
| NASCIMENTO G. <b>Comandos elétricos: teoria e atividades</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, c2011. 228 p. ISBN 9788536503868 (broch.).   | Eletrotécnica Industrial                    | 10   | 0  |
| NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). <b>Técnicas de manutenção preditiva, volume 1</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1989. ISBN: 9788521200825 (enc.).                        | Manutenção Mecânica Industrial              | 13   | BV "Pearson"   |
|  | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial |  |  |
| NEPOMUCENO, Lauro Xavier (Coord.). <b>Técnicas de manutenção preditiva, volume 2</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1989. ISBN: 9788521200932 (enc.).                        | Ensaio dos Materiais                        | 13   | BV "Pearson"   |
|  | Manutenção Mecânica Industrial              |  |  |
|  | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial |  |  |
| NIEMANN, Gustav. <b>Elementos de máquinas [Niemann]: volume I</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 219 p. ISBN 9788521200338 (broch.).                                   | Elementos de Máquina                        | 14   | BV "Pearson"   |
| NIEMANN, Gustav. <b>Elementos de máquinas [Niemann]: volume II</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 207 p. ISBN 9788521200352 (broch.).                                  | Elementos de Máquina                        | 8  | BV "Pearson"   |
| NIEMANN, Gustav. <b>Elementos de máquinas [Niemann]: volume III</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 169 p. ISBN 9788521200352 (broch.).                                 | Elementos de Máquina                        | 8  | BV "Pearson"   |
| Normas da Comissão de Estudo Especial de Desenho Técnico da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/CEE-237).   | Desenho Mecânico I                          | 0  | Acesso gratuito a normas brasileiras e do Mercosul via Target Gedweb |
| OLIVEIRA, José Paulo Moreira de; MOTTA, Carlos Alberto Paula. <b>Como escrever textos técnicos</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2007. ISBN: 852210431X                   | Redação Técnica                             | 3  | 0  |
| ORENO, Concha; ERES FERNANDEZ, G. <b>Gramática contrastiva del español para brasileños</b> . Madrid: SGEL, 2007. ISBN: 9788497781145.                                      | Espanhol para Fins Específicos (OPT)        | 0  | 0  |
| PIRRO, D. M. <b>Lubrification fundntals</b> . 2. ed. rev. e ampl. Boca Raton, FL: CRC Press, [2001]. viii, 523 p. (Mechanical engineering ; 137) ISBN 9780824705749 (enc.) | Lubrificação Industrial                     | 2  | 0  |
| PROVENZA, Francesco. <b>Desenhista de máquinas</b> .   | Desenho Mecânico I                          | 12   | 0  |

| Referência   | Componente curricular                        | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|--|--|--|----------------|
| São Paulo: Pro-tec, [19--  | Desenho Auxiliado por Computador             |  |                |
| PUGLIESI, M. A. <b>Técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento</b> . São Paulo: Hemus, 2004. 210 p. (Tecnologia mecânica). ISBN 8528905284 (broch.).                                     | Ajustagem Mecânica                           | 13   | 0              |
| QUITES, Almir Monteiro. <b>Introdução à soldagem a arco voltaico</b> . Florianópolis: Soldasoft, 2002. ISBN 9788589445016 (broch.)   | Tecnologia da Soldagem                       | 6  | 0              |
| RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. <b>Os fundamentos da física 1: mecânica</b> . 9. ed. São Paulo: Moderna, c2007. 494 p. ISBN 9788516056551 (broch.). | Mecânica Técnica                             | 11   | 0              |
| RAO, S. S. <b>Vibrações mecânicas</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 424 p. ISBN 9788576052005 (broch.).   | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial  | 15   | BV "Pearson"   |
| ROSSETTI, Tonino. <b>Manual prático do torneiro mecânico e do fresador</b> . São Paulo: Hemus, c2004. 231 p. ISBN 8528905349 (broch.).   | Processos de Usinagem I                      | 15   | 0              |
| SALIBA, Tuffi Messias. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional</b> . 3. ed. São Paulo: LTr, 2010. 462 p. ISBN 9788536114606 (broch.)  | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | 10   | 0              |
| SANTOS, Nelson Oliveira dos. <b>Termodinâmica aplicada às termelétricas: teoria e prática</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xxi, 154 p. ISBN 8571931496 (broch.).                           | Máquinas Térmicas I                          | 5  | BV "Pearson"   |
| SANTOS, Valdir Aparecido dos. <b>Manual prático da manutenção industrial</b> . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 301 p. ISBN 9788527409261 (broch.)   | Manutenção Mecânica Industrial               | 8  | 0              |
| SANTOS, Valdir Aparecido dos. <b>Manual prático da manutenção industrial</b> . 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 301 p. ISBN 9788527409261 (broch.).  | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial  | 8  | 0              |
| SCHROCK, Joseph. <b>Montagem, ajuste, verificação de peças de máquinas</b> . Rio de Janeiro: Reverte, 1979. 347 p.   | Manutenção Mecânica Industrial               | 1  | 0              |
| <b>SEGURANÇA e medicina do trabalho</b> . 75. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xv, 1042 p. (Manuais de legislação Atlas.). ISBN 9788522497768 (broch.).   | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | 9  | 0              |
| SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. <b>Sistema de gestão ambiental (ISSO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada</b> . 2. ed. São                        | Qualidade, Segurança e Meio Ambiente e Saúde | 3  | 0              |



| Referência  | Componente curricular               | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual              |
|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Paulo: Atlas, 2010. xiii, 201 p. ISBN 9788522460496 (broch).  |                                     |  |                             |
| SIEMENS. <b>Sinumerik 808D</b> : torneamento parte 1: operação: manual de programação e de utilização. Nürnberg, Alemanha: 2012. Disponível em: <a href="https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:5f499917-8a7f-4f0d-af82-a585515580fe/manual-sinumerik-808d-torneamento.pdf">https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:5f499917-8a7f-4f0d-af82-a585515580fe/manual-sinumerik-808d-torneamento.pdf</a> . Acesso em: 7 jun. 2024. | Programação CNC                     | 0  | Link para download gratuito |
| SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. <b>Aços e ligas especiais</b> . 3. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010. ISBN: 9788521205180  | Tecnologia dos Materiais I          | 21   | BV "Pearson"                |
|   | Tecnologia dos Materiais II         |  | BV "Pearson"                |
| SILVA, Arlindo et al. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2006. xviii, 475 p. ISBN 9788521615224 (broch.)   | Desenho Auxiliado por Computador    | 18   | 0                           |
|   | Desenho Mecânico I                  |  |                             |
| SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática: terminologia básica, Windows XP, Word XP, Excel XP</b> . 10. ed. São Paulo: Érica, 2007. 294 p. ISBN 9788571949409 (broch.)  | Informática Básica                  | 3  | 0                           |
| SILVA, Napoleão Fernandes da. <b>Bombas alternativas industriais</b> : teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência: Petrobras, 2007. ISBN: ISBN 9788571931657 (broch.)   | Bombas e Instalações de Bombeamento | 3  | 0                           |
| SILVA, Sidnei Domingues da. <b>CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento</b> . 6. ed. São Paulo: Érica, 2007. 308 p. ISBN 9788571948945 (broch.)   | Programação CNC                     | 5  | 0                           |
| SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. <b>Gestão de custos: aplicações operacionais e estratégicas</b> : exercícios resolvidos e propostos com a utilização do Excel. São Paulo: Atlas, c2007. vii, 266 p. ISBN 9788522448425 (broch.)   | Gestão                              | 8  | 0                           |
| SOUZA, Sérgio Augusto de. <b>Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos</b> . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982. ISBN 9788521200123.   | Ensaio dos Materiais                | 23   | 0                           |
| SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. <b>Manual básico de desenho técnico</b> . 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. 204 p. ISBN 9788532806192 (broch.)  | Desenho Auxiliado por Computador    | 9  | 0                           |



| Referência   | Componente curricular                       | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|--|---|--|----------------|
| STIPKOVIC FILHO, Marco. <b>Engrenagens: geometria, dimensionamento, controle, geração, ensaios</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. 163 p. ISBN 8570300344 (broch.).  | Elementos de Máquina                        | 1  | 0              |
| TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xii, 449 p. ISBN 8576050676 (broch.).   | Informática Básica                          | 7  | BV "Pearson"   |
| TANENBAUM, Andrew S. <b>Redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. xx, 945 p. ISBN 8535211853 (broch.).   | Informática Básica                          | 1  | BV "Pearson"   |
| TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica : Processos de fabricação : volume 9. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (92 min.): son., color. (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica) | Processos de Usinagem I                     | 1  | 0              |
| TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Automação : volume 3. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (47 min.): son., color. (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).               | Desenho Mecânico I                          | 1  | 0              |
| TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Cálculo técnico : volume 1. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 2 DVD (111 min.): son., color. (Série telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).  | Desenho Mecânico I                          | 1  | 0              |
| TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Cálculo técnico: volume 2. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (100 min.): son., color. (Série telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).   | Desenho Mecânico I                          | 1  | 0              |
| TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica: Elementos de máquina: volume 4. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 DVD (84 min.). (Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica).                  | Desenho Mecânico I                          | 1  | 0              |
| TELLES, Pedro Carlos da Silva. <b>Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. 252 p. ISBN 9788521612896 (broch.).                          | Técnicas de Inspeção e Tubulação Industrial | 6  | 0              |
| TOTTEN, George E. (Ed.). <b>Handbook of lubrication and tribology: volume I: application and maintenance</b> . 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2006. Várias paginações ISBN 084932095X (enc.).                             | Lubrificação Industrial                     | 2  | 0              |

| Referência  | Componente curricular                              | Exemplares de materiais informacionais físicos | Acesso virtual |
|---|--|--|----------------|
| U.S. NAVY, Bureau of Naval Personnel. <b>Refrigeração e condicionamento de ar.</b> São Paulo: Hemus, c2004. 135 p. ISBN 9788528901092 (broch.)  | Máquinas Térmicas II                               | 5  | 0              |
| VAN VLACK, Lawrence H. <b>Princípios de ciência e tecnologia dos materiais.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1988. 566 p. ISBN 8570014805.                                    | Tecnologia dos Materiais I                         | 28   | 0              |
| VAN WYLEN, Gordon J.; SONNTAG, Richard Ewin; BORGNAKKE, C. <b>Fundamentos da termodinâmica clássica.</b> São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 589 p. ISBN 9788521201359 (broch.)            | Máquinas Térmicas I                                | 18   | BV "Pearson"   |
| VERGARA, Sylvia Constant. <b>Gestão de pessoas.</b> 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 213 p. ISBN 9788522460939 (broch.).  | Gestão   | 9  | 0              |
| VIANA, Herbert Ricardo Garcia. <b>PCM: planejamento e controle da manutenção.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 167 p. ISBN 9788573037913 (broch.)                          | Planejamento, Programação e Controle da Manutenção | 1  | 0              |
| WAINER, Emílio, BRANDI, Sergio Duarte, MELLO, Fábio D. H. (Coord.). <b>Soldagem: processos e metalurgia.</b> São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1992. ISBN 9788521202387 (broch.). | Tecnologia da Soldagem                             | 13   | BV "Pearson"   |
| WEISS, Almiro. <b>Processos de fabricação mecânica.</b> Curitiba: Livro Técnico, 2012. ISBN 9788563687425 (broch.)  | Processos de Usinagem I                            | 3  | 0              |

Legenda: OPT (Optativa).

Nota: a conferência de disponibilidade foi realizada em junho de 2024 e as quantidades informadas são referentes à disponibilidade de edições iguais ou superiores às arroladas nas bibliografias das disciplinas.

## 16. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO

Tendo em vista que o curso de Técnico de Mecânica está em funcionamento desde 2006, observa-se que o campus apresenta condições mínimas necessárias para o seu funcionamento, com disponibilidade de salas de aula para os estudantes, para docentes, coordenação do curso, laboratórios para as atividades práticas, bem como outros espaços destinados ao atendimento discente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº. 4.560, de 30 de dezembro de 2002.** Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4560.htm#art1](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4560.htm#art1). Acesso em: 24 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto no. 90.922, de 6 de fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei no 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, DF: Presidência da República, [1985]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d90922.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d90922.htm). Acesso em: 24 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 5.524, de 5 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Brasília, DF: Presidência da República, [1968]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5524.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5524.htm). Acesso em: 24 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Resolução CP nº. 1, de 5 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jan. 2021b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Resolução CP nº. 3, de 2 de novembro de 2018.** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: CNP, [2018d]. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECEBN32018.pdf?query=sistema%20de%20ensino](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN32018.pdf?query=sistema%20de%20ensino). Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. **Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2004]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm). Acesso em: 22 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [1996]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece a LDB, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2003a]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm). Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 10.741, de 1º de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. (Redação dada pela Lei nº 14.423, de 2022). Brasília, DF: Presidência da República, [2003b]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2003/L10.741.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm). Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Presidência da República, [2008a]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2008b]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm). Acesso em: 8 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 12.852, de 5 de agosto de 2013.** Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE. Brasília, DF: Presidência da República, [2013]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm). Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 13.278, de 2 de maio de 2016.** Altera o § 6º da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm). Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2017]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm). Acesso em: 7 maio 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.663, de 14 de maio de 2018.** Altera o art. 12 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Brasília, DF: Presidência da República, [2018a]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13663.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13663.htm). Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 13.666, de 16 de maio de 2018.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília, DF: Presidência da República, [2018b]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13666.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13666.htm). Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.716, de 24 de setembro de 2018.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para assegurar atendimento educacional ao aluno da educação básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado. Brasília, DF: Presidência da República, [2018c]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13716.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13716.htm). Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.796, de 3 de janeiro de 2019.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa. Brasília, DF: Presidência da República, [2019a]. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13796.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13796.htm). Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 13.803, de 10 de janeiro de 2019**. Altera dispositivo da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para obrigar a notificação de faltas escolares ao Conselho Tutelar quando superiores a 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei. Brasília, DF: Presidência da República, [2019b]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13803.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13803.htm). Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 14.164, de 10 de junho de 2021**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir conteúdo sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica, e institui a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher. Brasília, DF: Presidência da República, [2021a]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14164.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14164.htm). Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº. 14.423, de 22 de julho de 2022**. Altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões "idoso" e "idosos" pelas expressões "pessoa idosa" e "pessoas idosas", respectivamente.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CP nº 02, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECPN22012.pdf?query=curriculos](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22012.pdf?query=curriculos). Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES. Ministério do Trabalho. **Técnicos em eletricidade e eletrotécnica. 2024**. Disponível em <https://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>. Acesso em: 27 abr. 2024.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS. **Resolução nº 118 de 14 de dezembro de 2020**. Disponível em <https://crtes.gov.br/wp-content/uploads/2023/12/RESOLUCAO-118-2020.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CONSELHO REGIONAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS-ES. **Quem são os técnicos industriais**. Disponível em <https://crtes.gov.br/quem-sao-os-tecnicos-industriais/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

DELORS, Jacques (coord.). **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. 4ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília/DF: MEC, UNESCO, 1999.

FINDES. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESPÍRITO SANTO. Ricardo Amorim: **“Brasil está cheio de oportunidades e ES sai na frente”**. 2023. Disponível em <https://findes.com.br/ricardo-amorim-brasil-esta-cheio-de-oportunidades-e-es-sai-na-frente/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

IFES. Conselho Superior. **Resolução nº. 202, de 9 de dezembro de 2016**. Dispõe sobre a instituição da Política de Educação para as Relações Étnico-Raciais do Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória, ES [2016]. Disponível em: <https://bit.ly/3Ac5O2a>. Acesso em: 3 maio 2024.

IFES. **Conselho Superior. Resolução nº. 55, de 19 de dezembro de 2017**. Institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Ifes. Vitória, ES: Ifes, [2017]. Disponível em: <https://bit.ly/3QOGzch>. Acesso em: 3 abr. 2024.

IFES. Conselho Superior. **Resolução nº 58, de 17 de dezembro de 2018**. Regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Vitória, ES: Ifes, [2018]. Disponível em: <https://bit.ly/3yII0Ji>. Acesso em: 8 maio 2024.

IFES. **Plano de Desenvolvimento Institucional: 2019/2 a 2024/1**. Vitória-ES: Instituto Federal do Espírito Santo, 2019a. Disponível em: [https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res\\_CS\\_48\\_2019\\_-\\_PDI\\_-\\_Anexo.pdf](https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_48_2019_-_PDI_-_Anexo.pdf). Acesso em: 24 abr. 2024.

IFES. **Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes**. Vitória-ES: Instituto Federal do Espírito Santo, 2020. Disponível em: [https://proen.ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_CS\\_65\\_2019\\_-\\_Anexo\\_-\\_Regulamento\\_da\\_Organiza%C3%A7%C3%A3o\\_Did%C3%A1tica\\_dos\\_Cursos\\_T%C3%A9cnicos\\_do>Ifes.pdf](https://proen.ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_65_2019_-_Anexo_-_Regulamento_da_Organiza%C3%A7%C3%A3o_Did%C3%A1tica_dos_Cursos_T%C3%A9cnicos_do>Ifes.pdf). Acesso em: 3 maio 2024.

IFES. **Resolução CONSUP/IFES nº 111 de 21 de outubro de 2022**. Vitória-ES: Instituto Federal do Espírito Santo, 2022. Disponível em: [https://ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_CS\\_111\\_2022\\_-\\_Regulamento\\_Diretrizes\\_e\\_Procedimentos\\_da\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_T%C3%A9cnica\\_nivel\\_m%C3%A9dio\\_no\\_IFES\\_.pdf](https://ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_111_2022_-_Regulamento_Diretrizes_e_Procedimentos_da_Educa%C3%A7%C3%A3o_T%C3%A9cnica_nivel_m%C3%A9dio_no_IFES_.pdf). Acesso em: 3 maio 2024.

IFES. **Projeto Pedagógico de Curso Referência – PPCR do Curso Técnico em Mecânica concomitante/subsequente com ensino médio**. Portaria Reitoria nº 75, de 20 de janeiro de 2021 e Anexo I à portaria. 2021.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Produção Industrial no Espírito Santo**. [2024]. Disponível em <https://ijsn.es.gov.br/publicacoes/resenhas/producao-industrial>. Acesso em: 245 abr. 2024.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Regionalizações do Espírito Santo: descrição das diferentes divisões regionais do Estado**. Vitória, ES, 2011. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/publicacoes/nota-tecnica/nt-18-regionalizacoes-do-espírito-santo-descricao-das-diferentes-divisoes-regionais-do-estado>. Acesso em: 24 abr. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª edição. [Brasília]: Ministério da Educação, 2024. Disponível em <http://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. disponível em <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

ONU. **Década Internacional de Afrodescendentes 2015 a 2024**. 2015. Disponível em <https://decada-afro-onu.org/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

ONU. **Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Correlata**. Programa de Ação de Durban. 2001. Disponível em <https://brazil.unfpa.org/pt-br/conferencia-de-durban>. Acesso em: 30 abr. 2024.

ONU. **Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. [1966]. Disponível em [http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto\\_internacional.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto_internacional.pdf). Acesso em 03 de maio de 2024.





*DOCUMENTO INTERNO Nº 3/2024 - SMT-CCTM (11.02.31.01.05.02.09)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 13/11/2024 21:48 )*

*LUIZ RAFAEL RESENDE DA SILVA*

*COORDENADOR DE CURSO*

*SMT-CCTM (11.02.31.01.05.02.09)*

*Matrícula: 2075578*

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo: **DOCUMENTO INTERNO**, data de emissão: 13/11/2024 e o código de verificação: e326d26bd6