



RESOLUÇÃO CONSUP Nº 52, DE 25 DE OUTUBRO DE 2022

Aprova criação e a oferta de vagas de curso técnico subsequente no IFSC.

O Presidente do CONSELHO SUPERIOR do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições estatutárias, e atendendo as determinações da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008,

Considerando a Resolução CEPE nº 71, de 06 de outubro de 2022,

Considerando a aprovação pelo Conselho Superior, na 76ª Reunião Ordinária, em 24 de outubro de 2022,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a criação e a oferta de vagas do seguinte curso técnico subsequente para o semestre 2023.1, com ingresso mediante sorteio.

Câmpus	Curso			Carga Horária	Vagas por turma	Vagas totais anuais	Turno de Oferta
	Nível	Modalidade	Nome				
São Miguel do Oeste	Técnico	Presencial	Técnico em Eletromecânica Subsequente	1200h	32	32	Noturno

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO GARIBA JÚNIOR

Autorizado conforme despacho no documento nº 23292.038616/2022-49

RESOLUÇÃO DO CEPE/IFSC Nº 071 DE 06 DE OUTUBRO DE 2022.

Aprova o Projeto Pedagógico de Curso de Técnico Subsequente no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e encaminha ao Conselho Superior (Consup) para apreciação da oferta.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA, de acordo com as atribuições do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do IFSC, Resolução CONSUP nº 54 de 5 de novembro de 2010, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 9º do Regimento Interno do CEPE do IFSC, Resolução CONSUP nº 43 de 23 de agosto de 2022, pela competência delegada ao CEPE pelo Conselho Superior através da Resolução CONSUP nº 17 de 17 de maio de 2012, e considerando a apreciação pelo Colegiado na Reunião Ordinária do dia 06 de outubro de 2022, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Câmpus São Miguel do Oeste, com carga horária de 1200 h, 32 vagas por turma, com periodicidade de entrada anual, no turno noturno, conforme anexo.

Art. 2º Submeter à aprovação do Conselho Superior a criação e oferta de vagas do referido curso.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor no dia 1º de novembro de 2022.

ADRIANO LARENTES DA SILVA
Presidente do CEPE do IFSC
(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.025818/2022-81)



Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC

Instituído pela Lei n 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil –
CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60

II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus: São Miguel do Oeste

2. Endereço e Telefone do Campus: Rua 22 de Abril, 2440, Bairro São Luiz, CEP: 89900-000,
São Miguel do Oeste – SC / CNPJ:11.402.887/0014-85 / Telefone: (49) 3631-0400.

2.1. Complemento: Não Se Aplica (NSA).

2.2. Departamento: Não Se Aplica (NSA).

III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

3. Chefe DEPE: Diego Nones Bissigo. Email: ensino.smo@ifsc.edu.br. Fone: (49) 3631-0461.

4. Contatos:

Kal-El Basílio Brito. Email: eletromecanica.smo@ifsc.edu.br; kal.brito@ifsc.edu.br. Fone: (49) 3631-0465.

Luiz Carlos Baron. Email: luiz.baron@ifsc.edu.br. Fone: (49) 3631-0465.

5. Nome do Coordenador/proponente do curso: Kal-El Basílio Brito.

6. Aprovação no Campus:

RESOLUÇÃO Nº 12, DE 15 DE JULHO DE 2022. Dispõe sobre o encaminhamento ao CEPE de aprovação e autorização de Oferta do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Eletromecânica e Suspensão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Concomitante em Eletromecânica, do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste.

PARTE 2 – PPC

IV – DADOS DO CURSO

8. Nome do curso: Curso Técnico em Eletromecânica.

9. Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais.

10. Forma de oferta: Técnico Subsequente

11. Modalidade: Presencial.



12. Carga horária do curso:

Carga horária Total: 1200 h.

Carga horária de Aulas: 1200 h.

Carga horária de Estágio: 0 h.

13. Vagas por turma: 32 vagas.

A justificativa de oferta de 32 alunos se dá em função das condições infraestruturais como limitações de espaço, número de equipamentos e postos de trabalho, conforme descritos no item 39 deste PPC. As atividades laborais, por sua natureza periculosa, requerem acompanhamento constante do docente para desenvolvimento pedagógico e prevenção de riscos de acidentes.

O número de vagas de oferta no projeto do curso técnico em eletromecânica subsequente, foi estipulado considerando as condições da infraestrutura do campus São Miguel do Oeste que, com os atuais postos de trabalho conseguem atender no máximo 16 alunos, considerando a divisão de turmas para execução das aulas práticas.

14. Vagas totais anuais: 32 vagas.

15. Turno de oferta: Noturno

16. Início da oferta: 2023/01.

17. Local de oferta do curso: Campus São Miguel do Oeste.

18. Integralização: De acordo com o Regimento Didático Pedagógico, o estudante terá no mínimo quatro semestres e no máximo oito semestres, para cumprir os requisitos de certificação de seu curso, sob pena de cancelamento da matrícula por expiração de prazo máximo de integralização.

19. Regime de matrícula: Matrícula por créditos (Matrícula por unidade curricular)

20. Periodicidade da oferta: Anual.

21. Forma de ingresso: Sorteio.

22. Requisitos de acesso: Ensino Médio Completo (Técnico Subsequente)

23. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

O Curso Técnico em Eletromecânica está respaldado pela seguinte legislação:



- **Decreto nº 90.922, de 06/02/1985** – 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. Diário Oficial da União, seção 1, 7/2/1985, p. 2194.
- **Lei Nº 9.394/1996 LDB, de 20/12/1996** – Institui Diretrizes e Bases da Educação Nacionais.
- **Lei Nº 5524/1968** – Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de Nível Médio.
- **Decreto Nº 4.560/2002, de 30/12/2002** – Altera o Decreto nº 90.922, de 6/02/1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5/11/1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau. Diário Oficial da União, seção 1, 31/12/2002, p. 7.
- **Decreto Nº 5.154/2004 CP/CNB, de 23/07/2004** – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20-12-1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- **Parecer Nº 39/2004 CNE/CEB, de 10/11/2004** – Trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- **Parecer Nº 11/2012 MEC/SETEC e CNE/CEB, de 09/05/2012** – Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- **Resolução Nº 04/2012 CNE/CEB de 06/06/2012** – definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Resolução Nº 06/2012 CNE/CEB, de 20/09/2012** – Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- **Lei Nº 13.639, de 26/03/2018** – Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas., autarquias com autonomia administrativa e financeira e com estrutura federativa.
- **Lei nº 13.639, de 26/03/2018** – Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas., autarquias com autonomia administrativa e financeira e com estrutura federativa. Diário Oficial da União. Brasília, 27 de março de 2018. Seção I, pag.1.
- **Resolução Nº 68/2019 CFT, de 24/05/2019** – Define quais os profissionais estão habilitados para elaboração do PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle de Sistemas de Climatização de Ambiente. Diário Oficial da União. Brasília, 11 de fevereiro de 2020. Seção I, pag.62.
- **Resolução Nº 85/2019 CFT, de 28/10/2019** – Aprova a tabela de títulos de profissionais dos Técnicos Industriais no SINCETI.
- **Resolução Nº 100/2020 CFT, de 27/04/2020** – Estabelece quais profissionais estão habilitados a atuar no âmbito de elaboração e execução de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio perante o Corpo de Bombeiros.
- **Parecer Nº 17/2020 CP/CNE, de 10/11/2020** – Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais



para a Educação Profissional e Tecnológica.

- **Resolução Nº 01/2021 CP/CNE, de 5/01/2021** – Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Revoga as Resoluções Nº 03/2002 CNE/CP, de 18/12/2002 e Nº 06/2012 CNE/CEB, de 20/09/2012.

24. Objetivos do curso:

O Curso Técnico em Eletromecânica objetiva formar profissionais, capazes de desenvolver atividades de planejamento, instalação, produção e manutenção de máquinas e equipamentos elétricos e mecânicos.

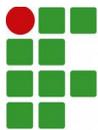
Objetivos específicos:

- Formar profissionais para atuar de forma crítica nas relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como realização humana e prática econômica;
- Atender à demanda dos estudantes por vagas em cursos da área de Controle e Processos Industriais, proporcionando formação gratuita, de qualidade e inclusiva;
- Atender à demanda por profissionais técnicos em Eletromecânica nos diversos arranjos produtivos locais, colaborando com o desenvolvimento regional;
- Profissionalizar os ingressos para o desenvolvimento de práticas na área eletromecânica, conduzindo instalações, manutenção e produção economicamente viável, corretas e socialmente justas;
- Desenvolver, no curso, um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualize e coloque em ação o aprendizado;
- Desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão interligadas e voltadas às necessidades da comunidade local;
- Formar profissionais que dominem conhecimentos científicos, com valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;

25. Perfil profissional do egresso:

O Técnico em Eletromecânica será habilitado para:

- Planejar, controlar e executar a instalação, a manutenção e a entrega técnica de máquinas e equipamentos eletromecânicos industriais, considerando as normas, os padrões e os requisitos



técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

- Elaborar projetos de produtos relacionados a máquinas e equipamentos eletromecânicos especificando materiais para construção mecânica e elétrica por meio de técnicas de usinagem e soldagem.
- Realizar inspeção visual, dimensional e testes em sistemas, instrumentos, equipamentos eletromecânicos, pneumáticos e hidráulicos de máquinas.
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

Para atuação como Técnico em Eletromecânica, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento, produção e manutenção de equipamentos eletromecânicos de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos usuários.
- Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e aos processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

26. Competências gerais do egresso:

1. Interpretar e desenvolver diagramas elétricos/projetos elétricos de baixa tensão;
2. Interpretar e desenvolver desenhos técnicos mecânicos;
3. Selecionar e classificar materiais e componentes para sistemas elétricos e mecânicos;
5. Operacionalizar processos de fabricação mecânica;
6. Instalar e operar máquinas e equipamentos eletromecânicos;
7. Aplicar ferramentas de controle de qualidade e gestão da manutenção;
8. Realizar manutenção de máquinas, equipamentos e instalações industriais;
9. Instalar e inspecionar sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.

27. Áreas/campo de atuação do egresso

- Indústrias com linhas de produção automatizadas, aeroespaciais, automobilística, metalmeccânica e plástico.
- Empresas de manutenção e reparos eletromecânicos, que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletromecânicos.

28. Diplomação do egresso: Técnico em Eletromecânica, Técnica em Eletromecânica.

V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

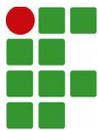
29. Matriz Curricular:

Componente Curricular	CH teórica	CH prática	CH EaD	CH Total
1º Semestre				
Comunicação técnica	60 h	--	--	60 h
Metrologia	20 h	20 h	--	40 h
Desenho técnico	20 h	20 h	--	40 h
Tecnologia dos materiais	40 h	20 h	--	60 h
Eletricidade básica	60 h	40 h	--	100 h
2º Semestre				
Processos de fabricação - usinagem	30 h	50 h	--	80 h
Segurança em eletromecânica	30 h	10 h	--	40 h
Elementos de máquinas	40 h	20 h	--	60 h
Eletricidade predial	60 h	60 h	--	120 h
3º Semestre				
Processos de fabricação - soldagem	30 h	30 h	--	60 h
Máquinas térmicas	30 h	10 h	--	40 h
Desenho em CAD	30 h	30 h	--	60 h
Projeto integrador I	20 h	20 h	--	40 h
Eletricidade industrial	60 h	40 h	--	100 h
4º Semestre				
Automação	40 h	40 h	--	80 h
Manutenção mecânica	40 h	40 h	--	80 h
Projeto integrador II	20 h	40 h	--	60 h
Pneumática e hidráulica	40 h	40 h	--	80 h
Carga Horária Total	670 h	530 h	0 h	1200 h

30. Componentes curriculares:



Unidade Curricular: COMUNICAÇÃO TÉCNICA		CH Total*: 60 h	Semestre: 1º
CH Prática*: Não se Aplica	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer a estrutura textual e produzir relatos técnicos;• Compreender textos de gêneros diversos;• Conhecer os tipos de discurso;• Conhecer os princípios da argumentação;• Elaborar projetos, relatórios, tabelas e outros em software específico;• Fluência em apresentações orais.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Estudo da produção textual;• Estudo da estrutura dos textos dissertativo, descritivo e narrativo (tipos de redação);• Oratória;• Conhecimentos gramaticais essenciais e suas dificuldades;• Tipos de correspondência (e-mail, memorando, etc);• Estudo da estrutura do trabalho técnico;• Elaboração de projetos, relatório e apresentações;• Sistemas institucionais do IFSC: apresentação e utilização dos sistemas institucionais utilizados pelo IFSC.• Correio eletrônico e navegação <i>web</i>: criação de e-mail, uso de clientes de <i>e-mail</i>, uso de navegadores <i>web</i> e de sites de busca para realização de pesquisas <i>on-line</i>.• Edição de textos: criação e edição de documentos, inserção de tabelas, de ilustrações, de índices e sumários e impressão de documentos.• Planilhas eletrônicas: criação e edição de planilhas, de fórmulas e funções, de gráficos, filtro de dados e tabelas dinâmicas.• Ferramentas na nuvem: armazenamento e compartilhamento de arquivos, edição de textos, de planilhas e de apresentações.			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Compreender e elaborar textos técnicos de natureza simples, utilizando-se corretamente das estruturas gramaticais e de recursos de informática como editores de textos, e-mail e planilhas eletrônicas;• Fazer exposição oral para pequenos grupos, utilizando recursos de software de apresentação;• Distinguir os tipos textuais e utilizá-los adequadamente;• Redigir correspondências;• Escrever trabalhos técnicos de acordo com a estrutura e metodologia pertinente;• Escrever e editar projetos, relatórios e outros;• Preparar apresentações orais com apoio de recursos visuais digitais.			
Atitudes: <ul style="list-style-type: none">• Pontualidade na entrega dos trabalhos;• Zelo pelos equipamentos;• Ética profissional.			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.</p> <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:</p>			



- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. B. **Literaturas brasileira e portuguesa**: volume único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

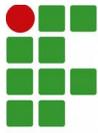
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: METROLOGIA		CH Total*: 40 h	Semestre: 1º
CH Prática*: 20 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Realizar medições aplicadas a processos eletromecânicos;• Conhecer a aplicabilidade de sistemas de tolerâncias dimensionais.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Conceito, histórico e aplicação de metrologia;• Normas aplicadas à metrologia;• Medidas e convenções;• Métodos de medição;			



- Tolerâncias dimensionais.

Instrumentos de medição – tipos, aplicação e leitura:

- Régua graduada;
- Paquímetro (leitura no sistema métrico e inglês fracionário);
- Micrômetro;
- Goniômetro;
- Relógio comparador;
- Relógio apalpador;
- Traçador de alturas;

Instrumentos de controle – tipos e aplicação:

- Verificador de raio;
- Verificador de rosca;
- Esquadro;
- Régua de controle;
- Calibrador passa-não-passa;
- Blocos padrão;
- Gabaritos.

Habilidades:

- Utilizar instrumentos de medição aplicados a mecânica;
- Interpretar medida no sistema métrico e inglês, analisar conversões de medidas entre os sistemas: métrico, americano e inglês;
- Realizar medições de diversificadas peças com a escolha do instrumento adequado, em relação a sua geometria, grandeza e resolução;
- Realizar leituras de medições com diversos instrumentos de medição (paquímetros, micrômetros e goniômetros);
- Aplicar e avaliar tolerâncias em montagens de componentes mecânicos.;
- com devido cuidado e zelo.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo e cuidado ao manusear, armazenar e transportar instrumentos de medição;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

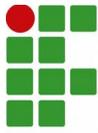
Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto de. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2008.

SILVA NETO, João Cirilo da. **Metrologia e controle dimensional: conceitos, normas e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.



Bibliografia Complementar:

A TÉCNICA da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.

CASILLAS, A. L. **Máquinas:** formulário técnico. Tradução de Raimundo Nonato Corrêa. São Paulo: Mestre Jou, 1987.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Caderno de aulas práticas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica:** instrumentação industrial. Brasília, DF: IFB, 2016.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

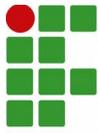
Unidade Curricular: DESENHO TÉCNICO		CH Total*: 40 h	Semestre: 1º
CH Prática*: 20 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	

Competências:

- Interpretar e desenvolver desenhos técnicos mecânicos conforme normas técnicas.

Conhecimentos:

- Introdução ao desenho técnico;
- Instrumentos;
- Linhas;
- Caligrafia técnica;
- Formatos de papéis, dobras, margens e legendas;
- Normas aplicadas ao desenho técnico;
- Projeções Ortogonais;
- Supressão de vistas;
- Vista auxiliar simplificada;
- Rotação de detalhes oblíquos;
- Cotagem;
- Regras de cotagem;
- Símbolos e convenções;
- Escalas;
- Tolerância dimensional;
- Representação;
- Sistemas de tolerância ISO;
- Estados de superfície;
- Representação em corte;
- Hachuras;
- Linhas de corte;
- Cortes;
- Omissão de corte;
- Seções;
- Rupturas;
- Perspectivas.



Habilidades:

- Interpretar desenhos técnicos;
- Desenvolver desenhos técnicos de baixa complexidade, à mão (croquis);
- Aplicar cotas e tolerâncias dimensionais e geométricas em desenhos técnicos.

Atitudes:

- Empenho no desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. **Desenho técnico: medidas e representação gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.

MUNIZ, César. **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2015.

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: F. Provenza, [1997?].

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

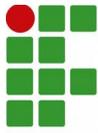
(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

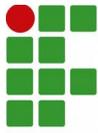
Unidade Curricular: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

CH Total*: 60 h

Semestre: 1º



CH Prática*: 20 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Classificar materiais de construção mecânica conforme aplicabilidade e processos de obtenção.		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Tipos de materiais (ferrosos, não ferrosos, polímeros, compósitos);• Propriedades dos materiais (mecânicas, térmicas, químicas);• Processos de obtenção dos materiais (siderurgia, fundição, laminação, trefilação, sinterização);• Classificação e normalização de aços e ferro fundidos;• Ensaaios mecânicos (tração, compressão, dureza, charpy);• Tratamentos térmicos e termoquímicos. Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Classificar materiais conforme normas técnicas;• Selecionar material apropriado para aplicações eletromecânicas;• Indicar a necessidade de tratamentos térmicos;• Reconhecer a necessidade de elaborar ensaios mecânicos. Atitudes: <ul style="list-style-type: none">• Pontualidade na entrega dos trabalhos;• Zelo pelos equipamentos;• Ética profissional.		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.</p> <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas e dialogadas;• Exposição e análise de vídeos;• Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;• Seminários;• Visitas técnicas;• Abordagem de Situações problema;• Atividades práticas de laboratório;• Trabalhos de pesquisa;• Atividades de extensão.		
Bibliografia Básica: <p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. v. 1.</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. v. 2.</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. v. 3.</p> <p>SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.</p>		



Bibliografia Complementar:

DUBBEL, Heinrich. **Manual da construção de máquinas**. 13. ed. alemã rev. amp. São Paulo: Hemus, 1979.

PADILHA, Angelo Fernando; GUEDES, Luis Carlos. **Aços inoxidáveis austeníticos: microestrutura e propriedades**. Curitiba: Hemus, 2004.

MATERIAIS de construção 1. Coordenação de Luiz Alfredo Falcão Bauer. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. Tradução de Luiz Paulo Camargo Ferrão. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA		CH Total*: 100 h	Semestre: 1º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	

Competências:

- Identificar e descrever os fenômenos, princípios envolvidos e funcionamento de circuitos e dispositivos elétricos;
- Calcular, analisar e dimensionar grandezas elétricas de circuitos, dispositivos e equipamentos elétricos;
- Identificar os processos de geração, transformação e transmissão de energia elétrica;
- Identificar os sistemas de distribuição de energia elétrica;
- Compreender o funcionamento dos conversores AC/DC.
- Utilizar instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração interpretando suas leituras dentro do sistema de grandezas elétricas.

Conhecimentos:

- Grandezas elétricas: Tensão e corrente elétrica, Resistência elétrica, Potência elétrica, Energia Elétrica;
- Unidades de medidas elétricas.
- Fontes geradoras de eletricidade;
- Circuitos elétricos em Corrente Contínua e Corrente Alternada;
- Associações de Resistores: série, paralelo e misto;
- Princípio de Funcionamento de Transformadores;
- Características, Funcionamento e especificações técnicas de: Resistores, capacitores, indutores, componentes semicondutores;
- Circuitos retificadores;
- Multímetros: Aplicações e comparações entre as principais funções e princípio de funcionamento;
- Medições de: Continuidade, Resistência, Tensão, Corrente, Potência Elétrica e Isolação em



Equipamentos;

Habilidades:

- Calcular grandezas elétricas em dispositivos e circuitos elétricos;
- Identificar e descrever fenômenos e princípios aplicados à eletricidade;
- Identificar os tipos e características dos componentes de um circuito elétrico;
- Dimensionar os componentes e dispositivos dos circuitos elétricos;
- Entender o funcionamento e montar circuitos retificadores;
- Utilizar instrumentos de medidas de grandezas elétricas de corrente alternada e de corrente contínua para efetuar medições de: Continuidade, Resistência, Tensão, Corrente, Potência Elétrica e Isolação em Equipamentos;
- Elaborar relatórios técnicos;
- Utilizar corretamente as ferramentas de medição elétrica.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**. 9. ed. rev. São Paulo: Érica, 2011.

MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de; SILVA, Rui Vagner R. da. **Eletricidade básica**. 2. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2017.

PLATT, Charles. **Eletrônica para makers: um manual prático para o novo entusiasta de eletrônica**. São Paulo: Novatec, 2016.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira; SEABRA, Antonio Carlos. **Utilizando eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, IGBT e FET de potência**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica,



2007.

BRAGA, Newton C. **Curso de Eletrônica: eletrônica básica.** São Paulo: Saber, 2013. v. 1.

BRAGA, Newton C. **Curso de Eletrônica: semicondutores de potência.** São Paulo: Saber, 2013. v. 7.

FREITAS, Maecos A. Arantes de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. **Eletrônica básica.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

MACIEL, Nelson Fernandes; LOPES, José Dermeval Saraiva; LIMA, Francisca Zenaide. **Energia solar para o meio rural: fornecimento de eletricidade.** Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2008.

BRAGA, Newton C. **Como testar componentes eletrônicos.** São Paulo: Saber, 2012. v. 1.

BRAGA, Newton C. **Como testar componentes eletrônicos.** São Paulo: Saber, 2012. v. 2.

BRAGA, Newton C. **Como testar componentes eletrônicos.** São Paulo: Saber, 2012. v. 3.

BRAGA, Newton C. **Como testar componentes eletrônicos.** São Paulo: Saber, 2012. v. 4.

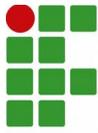
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - USINAGEM		CH Total*: 80 h	Semestre: 2º
CH Prática*: 50 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Confeccionar peças mecânicas utilizando-se de processos de usinagem e conformação mecânica.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Processos de fabricação com remoção e sem remoção de cavaco;• Ajustagem mecânica: limagem, corte, traçagem, furação, rosqueamento, alargamento;• Ferramentas de corte, afiação;• Máquinas ferramentas, tornos, fresadoras, retíficas, furadeiras, eletroerosão, prensas hidráulicas;• Operações de usinagem: faceamento, torneamento, esquadrejamento, furação, roscas, retificação;• Parâmetros de corte: velocidade de corte, avanço, profundidade de corte;• Conformação mecânica;• Máquinas Operatrizes: convencionais e CNCs;• Noções de segurança na operação de máquinas e equipamentos.• Descarte de resíduos sólidos e líquidos de processos de fabricação.			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Classificar processo de usinagem adequado a geometria da peça;• Operacionalizar seqüências lógicas construtivas em equipamentos de usinagem;• Identificar e selecionar parâmetros de corte;			



- Utilizar cálculos matemáticos;
- Relacionar ferramentas e insumos de fabricação.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

CASILLAS, A. L. **Máquinas**: formulário técnico. Tradução de Raimundo Nonato Corrêa. São Paulo: Mestre Jou, 1987.

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. São Paulo: Hemus, 2006.

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 9. ed. São Paulo: Artliber, 2014.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, Etevaldo C. **Curso técnico de caldeiraria**: tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2002.

BIANCHI, Eduardo Carlos; AGUIAR, Paulo Roberto de; PIUBELI, Bruno Amaral (Org.). **Aplicação e utilização dos fluídos de corte nos processos de retificação**. São Paulo: Artliber, 2004.

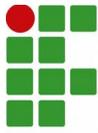
CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. v. 3.

HELMAN, Horacio; CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2005.

WITTE, Horst. **Máquinas ferramenta**: elementos básicos de máquinas e técnicas de construção: funções, princípios e técnicas de acionamento em máquinas-ferramenta. Tradução de Mário Ferreira de Brito. São Paulo: Hemus, c1998.

MACHADO, Álisson Rocha et al. **Teoria da usinagem dos materiais**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2015.

SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC**: programação de comandos numéricos computadorizados:



torneamento. 8.ed. São Paulo: Érica, 2008.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: SEGURANÇA EM ELETROMECCÂNICA		CH Total*: 40 h	Semestre: 2º
CH Prática*: 10 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Aplicar e avaliar as normas regulamentadoras relativas à segurança no trabalho na sua ocupação profissional;• Reconhecer e aplicar as principais técnicas de segurança no trabalho;			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Introdução à segurança do trabalho;• Estatísticas nacionais de acidentes do trabalho;• Noções de segurança e higiene do trabalho;• Acidentes do trabalho: conceito legal; conceito prevencionista; causas de acidentes; custos de acidentes; benefícios devidos ao acidentado;• Segurança em Eletricidade: riscos; método de controle; eletricidade estática; estudos de interpretação da NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade);• Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos – NR 12;• Equipamentos de Proteção – NR 06;• Noções de primeiros socorros e de prevenção e controle a incêndios.			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e interpretar as normas de saúde e segurança no trabalho, de qualidade e ambientes;• Estabelecer relação entre trabalho e saúde do trabalhador, compreendendo as interfaces com o meio ambiente;• Identificar e avaliar as causas, consequências e medidas de controle dos riscos e perigos inerentes ao trabalho, visando à preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho;• Dominar as técnicas de primeiros socorros e suporte à vida;• Saber diferenciar as diversas classes de fogos existentes e conhecer os métodos de extinção mais adequados para cada classe.			
Atitudes: <ul style="list-style-type: none">• Pontualidade na entrega dos trabalhos;• Zelo pelos equipamentos;• Zelo pela segurança própria e do grupo;• Ética profissional.			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.</p> <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:</p>			



- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Normas Regulamentadoras**. 201?. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. Tradução de Lia Buarque de Macedo Guimarães. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MORAES, Giovanni. **Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho: resumo**. 7. ed. rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. **Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

CAMPOS, Armando Augusto Martins. **CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem**. 16. ed. rev. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2010.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2010.

SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 7. ed. São Paulo: LTR, 2010.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 64. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

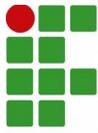
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: ELEMENTOS DE MÁQUINAS		CH Total*: 60 h	Semestre: 2º
CH Prática*: 20 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	



Competências:

- Identificar e selecionar elementos de máquinas para a fabricação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos.

Conhecimentos:

- Normas técnicas aplicáveis a componentes mecânicos;
- Relação de transmissão mecânica;
- Elementos de transmissão mecânica;
- Rolamentos;
- Elementos de vedação;
- Dimensionamento e seleção de elementos de fixação, de transmissão, de vedação e de apoio;
- Grandezas físicas e unidades de medida, solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem).

Habilidades:

- Interpretar desenhos técnicos mecânicos;
- Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas;
- Identificar e selecionar os elementos de máquinas conforme normas técnicas regulamentadoras;
- Aplicar técnicas de custo x benefício;
- Identificar, selecionar e aplicar critérios de seleção conforme cálculos de dimensionamentos simples.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

PROVENZA, Francesco. **Projetista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: Ed. Provenza, 1996.



Bibliografia Complementar:

COLLINS, Jack A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DUBBEL, Heinrich. **Manual da construção de máquinas**. 13. ed. alemã rev. amp. São Paulo: Hemus, 1979.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. Tradução de Arlete Simille Marques. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed., remodelada. São Paulo: Érica, 2012.

NORTON, Robert L. **Projeto de máquinas**: uma abordagem integrada. Tradução de Konstatinos Dimitriou Stavropoulos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE PREDIAL		CH Total*: 120 h	Semestre: 2º
CH Prática*: 60 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	

Competências:

- Realizar uma instalação elétrica predial observando os padrões, normas técnicas e legislação pertinente.

Conhecimentos:

Dimensionamento de Instalações elétricas prediais:

- Informações preliminares, dados gerais de projeto, planta de situação, planta baixa, objetivos da construção;
- Quantificação do sistema – determinação da potência a instalar – previsão de cargas de iluminação e de tomadas;
- Tipos de circuitos voltados a eletricidade predial: circuitos de iluminação, de tomadas de uso geral (TUGs) e de tomadas de uso específico (TUEs);
- Determinação do padrão e categoria de atendimento do consumidor, classificação da entrada de serviço de acordo com a normatização da concessionária de energia;
- Desenho dos pontos de utilização, divisão das cargas em circuitos terminais, desenho das tubulações e traçado da fiação dos circuitos terminais, localização das caixas de passagem, caixa de medição, ramal alimentador e ponto de entrega, desenho das tubulações e traçado da fiação dos circuitos alimentadores;
- Dimensionamento de condutores dos circuitos terminais e do circuito de alimentação;



dimensionamento dos eletrodutos; dimensionamento dos dispositivos de proteção (disjuntores termomagnéticos e dispositivos de proteção contra choque elétrico IDR/DDR);

- Quadros de distribuição de carga, diagramas de fase(s) e diagrama geral;
- Memorial descritivo com método de instalação, descrição dos materiais de condutores, caixas de passagem, eletrodutos, luminárias, lâmpadas, interruptores, tomadas, disjuntores termomagnéticos, interruptores diferencial residual – DR, quadros de distribuição;
- Memorial de cálculo para previsões de carga, determinação da provável demanda, dimensionamento dos condutores, dimensionamento dos eletrodutos, dimensionamento dos dispositivos de proteção segundo normas técnicas;
- Elaboração das especificações técnicas, manual do proprietário, esquema do quadro de distribuição com indicação dos circuitos e respectivas finalidades, quadro de caracterização dos circuitos;
- Normas técnicas e simbologia.

Características de materiais e métodos de instalação:

- Emendas de condutores: prosseguimento, derivação, emendas de caixa, isolamento de emendas e solda de emendas;
- Linhas elétricas e alojamento de condutores: condutores, caixas de passagem, canaletas e eletrodutos, disjuntores, barramentos;
- Dispositivos e equipamentos para instalações elétricas prediais: interruptores, lâmpadas ou pontos de iluminação, tomadas monofásicas e polifásicas, sensor de presença, programador horário, controladores de intensidade de luz, campainha, chave boia, contadores, terminais e conectores;
- Lâmpadas e sistemas de iluminação: tipos de lâmpadas, características de potência, tensão de alimentação, fluxo luminoso – quantidade de lúmen, eficiência energética – lumens/Watt, temperatura de cor correlata – TCC, fator de potência.
- Descarte de materiais elétricos.

Habilidades:

- Elaborar croquis e esquemas de instalações elétricas;
- Dimensionar condutores e proteções e demais componentes para instalações elétricas prediais;
- Elaborar dimensionamento luminotécnico de um ambiente predial;
- Elaborar adequações em instalações elétricas, dimensionando materiais e insumos para atendimento de novas necessidades (máquinas e equipamentos) de acordo com normas vigentes;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas de energia;
- Instalar componentes elétricos.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.
-

Metodologia de Abordagem:



A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Normas Regulamentadoras**. 201?. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. 20. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2010.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CREDER, Hélio. **Manual do instalador eletricista**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

PERAIRE, José M. Parés. **Manual do montador de quadros elétricos**: características dos materiais, sua qualidade, sua forma de construção. São Paulo: Hemus, c2004.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

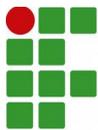
(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - SOLDAGEM		CH Total*: 60 h	Semestre: 3º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	

Competências:

- Identificar, planejar e executar processos de soldagem para construção e manutenção mecânica de equipamentos em geral.



Conhecimentos:

- Tipos de soldagem (MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido, oxi-acetilênica, solda ponto, plasma);
- Operação de soldagem: terminologia de soldagem, processos e técnicas de soldagem, máquinas de soldagem (transformador, retificador, gerador);
- Terminologia e especificação de materiais de soldagem, consumíveis da soldagem (gases, eletrodos, arames, fluxos, pastas, anti-respingo);
- Materiais e metalurgia da soldagem; EPI e acessórios;
- Cortes Térmicos (Oxi-corte, plasma, laser);
- Técnicas de soldagem (Posições de soldagem, polaridade inversa e direta, adição de material, brasagem, deposição por capilaridade).
- Descarte de resíduos sólidos e líquidos de processos de fabricação.

Habilidades:

- Interpretar desenhos técnicos com simbologias de solda;
- Identificar materiais e processos de soldagem adequados;
- Utilizar máquinas e equipamentos;
- Identificar e selecionar os parâmetros de fabricação;
- Preparar e operar equipamentos de soldagem;
- Identificar características e propriedades dos materiais e insumos;
- Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo;
- Selecionar equipamentos e técnicas de cortes térmicos;
- Identificar e selecionando os parâmetros de fabricação.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MARQUES, Paulo Villani. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2016.

QUITES, Almir Monteiro. **Introdução à soldagem a arco voltaico**. 2. ed. Florianópolis: Soldasoft, 2013.

STEWART, John P. **Manual do soldador/ajustador**. Tradução de Lindberg Caldas de Oliveira. Curitiba: Hemus, 2008.



Bibliografia Complementar:

PARIS, Aleir Antonio Fontana de. **Tecnologia da soldagem de ferros fundidos**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2003.

QUITES, Mirele Porto; QUITES, Almir Monteiro. **Segurança e saúde em soldagem**. Florianópolis: Soldasoft, 2006.

REIS, Ruhan Pablo; SCOTTI, Américo. **Fundamentos e prática da soldagem a plasma**. São Paulo: Artliber, 2007.

SCOTTI, Américo; PONOMAREV, Vladimir. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Artliber, 2014.

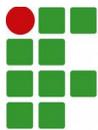
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: MÁQUINAS TÉRMICAS		CH Total*: 40 h	Semestre: 3º
CH Prática*: 10 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Selecionar e identificar sistemas de geração de calor e sistemas de frio, aplicáveis a processos industriais de equipamentos mecânicos em geral.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Refrigeração por compressão e absorção;• Frio industrial;• Fluidos refrigerantes;• Isolamento térmico;• Condensadores;• Resfriadores e evaporadores;• Normas e medidas de segurança e manutenção;• Gerador de vapor: tipos, componentes, operação, especificação e manutenção;• Combustíveis e rendimento;• Caldeiras de baixa e alta pressão, dimensionamento, equipamentos auxiliares, normas e medidas de segurança, manutenção e inspeção;• Distribuição e utilização de vapor: tubulação, peças e acessórios;• Normas e medidas de segurança.			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Selecionar tipos de fluidos refrigerantes aplicados aos sistemas de refrigeração;• Diagnosticar possíveis falhas em sistemas de refrigeração;• Selecionar componentes para montagem de tubulação de vapor e condensado;• Identificar sistemas de geração de vapor e suas fontes de alimentação.			



<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pontualidade na entrega dos trabalhos;• Zelo pelos equipamentos;• Ética profissional.
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.</p> <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas e dialogadas;• Exposição e análise de vídeos;• Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;• Seminários;• Visitas técnicas;• Abordagem de Situações problema;• Atividades práticas de laboratório;• Trabalhos de pesquisa;• Atividades de extensão.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna: volume I. São Paulo: Blucher, 2012.</p> <p>BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna: volume II. São Paulo: Blucher, 2012.</p> <p>WIRZ, Dick. Refrigeração comercial para técnicos em ar-condicionado. Tradução de Harue Avritscher; São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FILIPPO FILHO, Guilherme. Máquinas térmicas estáticas e dinâmicas: fundamentos de termodinâmica, características operacionais e aplicações. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed., rev. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>

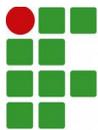
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: DESENHO EM CAD	CH Total*: 60 h	Semestre: 3º
CH Prática*: 30 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica



<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">Executar e interpretar desenhos técnicos e diagramas eletromecânicos utilizando ferramentas de desenho assistido por computador (CAD), seguindo normas técnicas específicas.
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none">Software CAD;Comandos de desenho, edição, coteamento e visualização;Sistemas de coordenadas;Teclas e funções;Ambiente de trabalho;Detalhamento de desenho;Arquivamento de dados e plotagem;Simbologia técnica;Desenho técnico elétrico (diagramas unifilar e multifilar). <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">Utilizar linhas de desenho;Detalhar projetos em 2D;Traçar planificações para calderaria;Imprimir desenhos;Coletar informações em desenho pré estabelecido;Representar elementos de máquinas;Criar formatos de desenho. <p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none">Pontualidade na entrega dos trabalhos;Zelo pelos equipamentos;Ética profissional.
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.</p> <p>Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:</p> <ul style="list-style-type: none">Aulas expositivas e dialogadas;Exposição e análise de vídeos;Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;Seminários;Visitas técnicas;Abordagem de Situações problema;Atividades práticas de laboratório;Trabalhos de pesquisa;Atividades de extensão.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCAD 2011: simples e rápido. Florianópolis: Visiaul Books, 2011.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2011: utilizando totalmente. São Paulo:</p>



Érica, 2011.

GASPAR, João. **SketchUp Pro 2013: passo a passo**. São Paulo: Probooks, 2013.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2011: modelando em 3D e recursos adicionais**. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2014: projetos em 2D**. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2014.

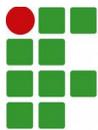
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: PROJETO INTEGRADOR I		CH Total*: 40 h	Semestre: 3º
CH Prática*: 20 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	
Competências: <ul style="list-style-type: none">Saber relacionar e utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso;Saber trabalhar em equipe;Conhecer as técnicas de desenvolvimento de produto ou ferramenta;Planejar adequadamente o desenvolvimento de um projeto de produto, ferramenta ou processo.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">Conhecimentos relativos às unidades curriculares dos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do técnico em eletromecânica, aplicados ao desenvolvimento de um produto ou ferramenta;Metodologia da pesquisa;Escolha do produto a ser desenvolvido, com mercado consumidor e setores de comercialização;Desenvolvimento e defesa do pré-projeto do produto com revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados esperados, cronograma de realização e referências bibliográficas.			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">Utilizar adequadamente os conhecimentos das unidades curriculares cursadas para planejar atividades práticas inerentes à formação profissional do técnico em eletromecânica;Identificar, avaliar e solucionar problemas comuns decorrentes da atuação profissional;Planejar o desenvolvimento de um produto ou ferramenta;Elaborar projeto de desenvolvimento de produto ou ferramenta.			
Atitudes: <ul style="list-style-type: none">Pontualidade na entrega dos trabalhos;Zelo pelos equipamentos;Zelo pela segurança própria e do grupo;Uso racional de insumos;Ética profissional.			
Metodologia de Abordagem:			



A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Jeferson Cardoso. **Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFSC). **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos: monografias e TCC**. 2. ed. Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://florianopolis.ifsc.edu.br/images/stories/sitepdf/TCC_-_MANUAL.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE INDUSTRIAL		CH Total*: 100 h	Semestre: 3º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Identificar, escolher e instalar máquinas elétricas, conversores estáticos destinados à partida de motores e à variação de velocidade.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">• Tipos, características e princípio de funcionamento de diferentes Máquinas Elétricas Girantes;• Montagem e interpretação de comandos elétricos industriais para acionamento de máquinas elétricas;			



- Tipos, características e princípio de funcionamento de Sensores e Atuadores;
- Partida de motores de indução, métodos de partida tradicionais, método de partida com Soft-Starters;
- Introdução, arquitetura, funcionamento e aplicações de conversores estáticos de frequência;
- Parametrização, formas, ferramentas, dispositivos internos dos inversores de frequência;
- Correção de fator de potência em instalações industriais.
- Eficiência energética.

Habilidades:

- Entender estrutura e princípio de funcionamento de máquinas elétricas girantes;
- Interpretar e desenvolver comandos elétricos para o acionamento de máquinas elétricas girantes;
- Entender e utilizar formas de controle de velocidade em motores de corrente alternada;
- Entender a finalidade, identificação e parametrização do inversor de frequência;
- Instalar o inversor de frequência no controle de velocidade de um motor;
- Identificar necessidades para correção de fator de potência em instalações industriais.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Demonstrar ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.

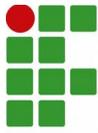
FRANCHI, Claiton Moro. **Inversores de frequência: teoria e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEPHAN, Richard M. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JÚNIOR, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.



FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de processos industriais: princípios e aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

MAMEDE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. São Paulo: Érica, 2011.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: AUTOMAÇÃO		CH Total*: 80 h	Semestre: 4º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	
Competências: <ul style="list-style-type: none">Desenvolver instalação e programação básica de sistemas automatizados com Controladores Lógicos Programáveis (CLPs).			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">Introdução, características, princípios de funcionamento e aplicações dos CLPs;Arquitetura dos CLP's: interface de entrada, interface de saída, unidade de processamento, unidade de memória;Módulos de entrada e saída: dispositivos de entrada, dispositivos de saída;Funcionamento de sensores e atuadores.Programação de CLP's: formas de programação, ferramentas de programação, dispositivos internos, comandos de programação básica;Conceitos básicos em sistemas automatizados: resolução de problemas de controle utilizando CLP's;			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">Diferenciar módulos de entrada/saída do CLP, utilização de sinais adequados;Entender o funcionamento e montagem de dispositivos;Aplicar e utilizar adequadamente os comandos de programação;Identificar e descrever o funcionamento de atuadores eletro/eletrônicos;Desenvolver programas adequados para atender as necessidades apresentadas.			
Atitudes: <ul style="list-style-type: none">Pontualidade na entrega dos trabalhos;Zelo pelos equipamentos;Ética profissional.			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será</p>			



desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter L. Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar:

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática**. Tradução: Márcio José da Cunha. Revisão técnica: Antônio Pertence Júnior. Porto Alegre: AMGH, 2015.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008.

PETRUZELLA, Frank D. **Controladores lógicos programáveis**. Tradução: Romeu Abdo. Revisão técnica: Antônio Pertence Júnior. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC: teoria e aplicações: curso básico**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos**. São Paulo: Érica, 2015.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: MANUTENÇÃO MECÂNICA		CH Total*: 80 h	Semestre: 4º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 40 h	
Competências:			



- Executar, acompanhar e planejar a manutenção de máquinas e equipamentos em geral, seguindo normas técnicas de segurança e ambiental.

Conhecimentos:

- Manutenção de sistemas mecânicos tipos, características e aplicação: (manutenção corretiva, manutenção preventiva, manutenção preditiva, TPM);
- Lubrificação (tribologia, tipos de lubrificantes, planos de lubrificação);
- Ferramentas e dispositivos para execução da manutenção;
- Técnicas de montagem e desmontagem de acessórios e equipamentos;
- Técnicas de recuperação de peças, manutenção de sistemas mecânicos;
- Sistemas de alinhamento, nivelamento, balanceamento, vibração, ruídos, vedação, transmissão;
- Gestão da manutenção: planos de manutenção, gerenciamento da manutenção, custos da manutenção, ferramentas de gestão da manutenção;
- Análise de falhas de elementos e máquinas;
- Ensaio mecânicos não destrutivos e testes de funcionamento.

Habilidades:

- Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental;
- Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas;
- Selecionar e relacionar os elementos de máquinas e materiais, dispositivos inerentes ao projeto;
- Elaborar e acompanhar cronograma de etapas para execução do projeto e manutenção mecânica;
- Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo;
- Aplicar os planos de manutenção mecânica e lubrificação;
- Desmontar e/ou montar sistemas mecânicos;
- Testar e ajustar os sistemas mecânicos;
- Avaliar a relação custo x benefício das atividades da manutenção;
- Emitir ordem de serviço;
- Coletar dados específicos para avaliação e planejamento da manutenção de sistemas mecânicos.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:



AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas.** 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

TÉCNICAS de manutenção preditiva: volume 1. Coordenação de L. X. Nepomuceno. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM: planejamento e controle de manutenção.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Bibliografia Complementar:

DUARTE JÚNIOR, Durval. **Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamento.** São Paulo: Ciência Moderna, 2005.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; DUARTE, José Ribeiro. **Confiabilidade e manutenção industrial.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SIQUEIRA, Iony Patriota de. **Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

TOLERÂNCIAS, rolamentos e engrenagens: tecnologia mecânica. São Paulo: Hemus, 2007.

VEIGA, Emílio. **Soldagem de manutenção.** São Paulo: Globus, 2011.

XAVIER, Júlio Aquino Nascif; PINTO, Alan Kardec. **Manutenção: função estratégica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

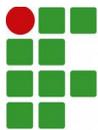
(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: PROJETO INTEGRADOR II		CH Total*: 60 h	Semestre: 4º
CH Prática*: 50 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: 50 h	
Competências: <ul style="list-style-type: none">Saber utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso;Saber trabalhar em equipe;Conhecer as técnicas de desenvolvimento de novos produtos;Saber planejar o desenvolvimento de um projeto de novo produto.			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none">Conhecimentos relativos às unidades curriculares dos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do técnico em eletromecânica;Discutir os resultados encontrados nos desenvolvimentos de produtos;Realização dos projetos nos laboratórios;			



- Execução de projetos para desenvolvimento de produtos: executar os custos de produção de produtos, custos de equipamentos e implementação dos projetos;
- Desenvolver um planejamento e descrição dos equipamentos utilizados na produção;
- Descrever as informações do produto e demais especificações para utilização do produto ou ferramenta;
- Elaboração, entrega e apresentação do projeto.

Habilidades:

- Utilizar os conhecimentos das unidades curriculares cursadas para realizar atividades práticas inerentes à formação profissional do técnico em eletromecânica;
- Identificar, avaliar e solucionar problemas corriqueiros decorrentes da atuação profissional;
- Elaborar projeto de desenvolvimento de produto ou ferramenta;
- Desenvolver um produto ou ferramenta.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;
- Seminários;
- Visitas técnicas;
- Abordagem de Situações problema;
- Atividades práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades de extensão.

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Jeferson Cardoso. **Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFSC). **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos: monografias e TCC**. 2. ed. Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://florianopolis.ifsc.edu.br/images/stories/sitepdf/TCC_-_MANUAL.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

(*) CH – Carga horária EaD, se houver.

(*) CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.



(*) CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(*) CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

Unidade Curricular: PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA		CH Total*: 80 h	Semestre: 4º
CH Prática*: 40 h	CH EaD*: Não se Aplica	CH com Divisão de Turma*: Não se Aplica	

Competências:

- Executar e interpretar circuitos e diagramas pneumáticos e hidráulicos para a montagem, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos.

Conhecimentos:

- Hidráulica e pneumática: propriedades físicas do ar, grandezas, produção de ar comprimido, tratamento, distribuição e armazenamento do ar comprimido, válvulas pneumáticas, atuadores pneumáticos, reservatórios hidráulicos, bombas hidráulicas, válvulas hidráulicas, atuadores hidráulicos, fluidos hidráulicos, filtros, trocadores de calor, acumuladores de pressão;
- Desenho técnico: designação de elementos, simbologias, desenho de diagramas pneumáticos, desenho de diagramas hidráulicos;
- Grandezas físicas e instrumentos: manômetros, vacuômetros, rotâmetros viscosidades, velocidade de tubulações, perda de pressão, roscas para tubulações;
- Elaboração de descritivos de sequências lógicas, trajeto passo, interpretação de tabelas e diagramas;
- Circuitos elétricos: técnicas de comando em VCC, elaboração de diagrama, retenção, intertravamento, temporização, sinalização.

Habilidades:

- Identificar componentes hidráulicos e pneumáticos;
- Interpretar diagramas hidráulicos e pneumáticos;
- Elaborar diagramas hidráulicos e pneumáticos de baixa complexidade;
- Interpretar manuais, catálogos, gráficos e tabelas;
- Utilizar instrumentos de medição;
- Montar circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos;
- Implementar automação de baixa complexidade;
- Elaborar pareceres e relatórios de inspeção.

Atitudes:

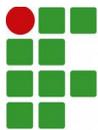
- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

Os procedimentos didáticos metodológicos básicos propostos são:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Exposição e análise de vídeos;
- Exercícios individuais e em grupos sobre as temáticas abordadas em aula;



<ul style="list-style-type: none">• Seminários;• Visitas técnicas;• Abordagem de Situações problema;• Atividades práticas de laboratório;• Trabalhos de pesquisa;• Atividades de extensão.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamentos e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>STEWART, Harry L. Pneumática e hidráulica. 3. ed. Curitiba: Hemus, [1994?].</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. Controle automático de processos industriais: instrumentação. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009.</p>

(* CH – Carga horária EaD, se houver.

(* CH Total – Carga horária total da unidade curricular em horas.

(* CH Prática – Carga horária associada as atividades que tem por objetivo a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos, podendo ocorrer em ambiente interno ou externo nos diferentes componentes curriculares e de acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso.

(* CH com Divisão de Turma: Carga horária desenvolvida em laboratório que necessite a divisão de turma ou a presença de um segundo docente.

31. Certificações intermediárias:

Eletricista Predial de Baixa Tensão (260 h):

Justificativa: O Curso Técnico em Eletromecânica em geral possui Unidades Curriculares que equivalem a um curso de Qualificação ou de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Eletricista Predial de Baixa Tensão, geralmente com carga horária de 200h. Como requisito para a certificação o aluno deve concluir as seguintes Unidades Curriculares no curso: Segurança em eletromecânica (40h), Eletricidade básica (100h), Eletricidade predial (120h), que totalizam 260h, acima das 200h do curso FIC. A certificação ocorre com a finalização das UCs do 1º e 2º semestre, conforme Figura 1.

Mecânico de Fabricação (400 h):

Justificativa: O Curso Técnico em Eletromecânica em geral possui Unidades Curriculares que equivalem a um curso de Qualificação ou de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Mecânico de Fabricação, geralmente com carga horária de 200h. Como requisito para a certificação o aluno deve concluir as seguintes Unidades Curriculares no curso: Desenho técnico (40h), Metrologia (40h), Tecnologia dos materiais (60h), Processos de fabricação – usinagem



(80h), Elementos de máquinas (60h), Desenho em CAD (60h), Processos de fabricação – soldagem (60h), que totalizam 400h, acima das 200h do curso FIC. A certificação ocorre com a finalização das UCs do 1º, 2º e 3º semestre, conforme Figura 1.

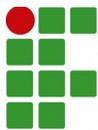
Figura 1 - Unidades Curriculares necessárias para as Certificações

Semestre	Nº	Unidade Curricular	Eletricista Predial de Baixa Tensão (260 h)	Mecânico de Fabricação (400 h)
1º Semestre	1	Comunicação técnica	-	-
	2	Metrologia	-	40 h
	3	Desenho técnico	-	40 h
	4	Tecnologia dos materiais	-	60 h
	5	Eletricidade básica	100 h	-
2º Semestre	1	Processos de fabricação - usinagem	-	80 h
	2	Segurança em eletromecânica	40 h	-
	3	Elementos de máquinas	-	60 h
	4	Eletricidade predial	120 h	-
3º Semestre	1	Processos de fabricação - soldagem	-	60 h
	2	Máquinas térmicas	-	-
	3	Desenho em CAD	-	60 h
	4	Projeto integrador I	-	-
	5	Eletricidade industrial	-	-
4º Semestre	1	Automação	-	-
	2	Manutenção mecânica	-	-
	3	Projeto integrador II	-	-
	4	Pneumática e hidráulica	-	-
Total =			260 h	400 h

32. Estágio curricular supervisionado:

O estágio no Curso Técnico em Eletromecânica não é obrigatório, é optativo e extracurricular, ficando a critério do aluno manifestar seu interesse junto à coordenação do curso. O estágio não obrigatório seguirá as normas vigentes do IFSC e caso ao aluno queira realizar, deverá antecipadamente verificar junto à coordenação do curso a possibilidade de se ter um professor-orientador na área de atuação do estágio.

O estágio não obrigatório tem como um de seus principais objetivos que o aluno estabeleça uma interação entre a teoria e a prática, vivenciada em situações reais do cotidiano do trabalho. Além disso, oportunizar uma aproximação entre a escola e o mundo do trabalho, possibilitando constantes avaliações do currículo, indicando possíveis novas trajetórias ou estratégias pedagógicas a serem adotadas nos cursos oferecidos.



O estágio profissionalizante nos cursos técnicos de nível médio, ainda que não obrigatório, objetiva também:

- a) possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos e suprir possíveis deficiências;
- b) oportunizar para os alunos uma real integração com o meio profissional, gerando mais segurança;
- c) adquirir atitudes profissionais como responsabilidade, postura ética, dinamismo, criatividade e espírito colaborativo, voltados para o pleno desenvolvimento do aluno enquanto profissional.

VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

33. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:

Este PPC fundamenta-se em uma concepção de processo ensino-aprendizagem por competências, cuja ênfase está na capacidade de o aluno articular e mobilizar habilidades, conhecimentos e atitudes para a resolução de problemas profissionais, e de atuar de forma crítica e transformadora em todas as esferas de sua vida e da sociedade em que vive. Assim, propõe um currículo que valoriza a prática do diálogo e de ações que promovam tanto a autonomia quanto uma postura solidária e ética por parte dos estudantes.

A elaboração do currículo do Curso Técnico em Eletromecânica implica em ações pedagógicas que possibilitem ao aluno a construção do seu conhecimento. Nessa construção de novos saberes, a escola constitui-se em um espaço onde professores e alunos são sujeitos de uma relação crítica e criadora. Assim, a intervenção pedagógica deve favorecer a aprendizagem a partir da diversidade, da contextualização e da interdisciplinaridade.

Desta forma, a metodologia de ensino por competências baseia-se em situações-problemas, projetos ou situações reais do mundo do trabalho, preparando o educando para intervir no meio social com base numa formação educativa sólida e qualificada.

Neste sentido dá-se aos estudantes papel ativo no processo de ensino-aprendizagem, isto é, ele age, reage, resolve problemas vive o processo; ele deve ser estimulado a aprender a aprender. O docente, por sua vez é um mediador e não transmissor do conhecimento. Ele deverá problematizar, apresentar desafios aos alunos, perguntar, indicar possíveis caminhos, estimular, orientar, assessorar, informar e explicar (PINHEIRO E BURINI, 2004).

Os procedimentos didáticos metodológicos propostos pelo Regimento Didático Pedagógico (RDP) são:

- Aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, seminários, etc., em sala de aula;
- Aulas práticas de laboratório;



- Viagens técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- Confecção de cartazes e maquetes;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Dando conta de aprofundar a inter-relação curricular entre as disciplinas, no terceiro semestre propõe-se a construção do Projeto Integrador, que visa articular os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

Entende-se como Projeto Integrador a atividade curricular que tem o objetivo de desenvolver as competências que estão sendo adquiridas no período letivo.

Com oferta no último ano de curso, esse projeto permitirá ao aluno utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso de Eletromecânica para identificar, avaliar e solucionar problemas inerentes à área profissional.

No início da unidade curricular do Projeto Integrador, os estudantes serão divididos em equipes, escolherão os temas e os professores orientadores, que auxiliarão no desenvolvimento do projeto escolhido pelo grupo. Os demais professores, tanto da área técnica, quanto da formação geral, também auxiliarão os estudantes na construção do projeto integrador, levando em conta o desenvolvimento científico e a formação integral do cidadão.

A realização de Projetos Integradores surge em resposta à forma tradicional de ensinar, visto que o ensino por projetos é uma das maneiras de organizar o trabalho escolar que visa levar os estudantes à busca do conhecimento a partir da problematização de temas, do aprofundamento dos estudos, do diálogo entre diferentes áreas de conhecimentos, interdisciplinarmente, e do desenvolvimento de atitudes colaborativas e investigativas.

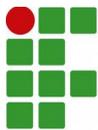
34. Avaliação da aprendizagem:

No que tange a avaliação da aprendizagem, Cipriano Luckesi (2000) enfatiza que ela baseia-se num “juízo de qualidade sobre dados relevantes para uma tomada de decisão”. Nestes termos, não há avaliação se ela não trazer um diagnóstico que contribua para melhorar a aprendizagem.

Assim, este projeto concebe a avaliação como um processo sistematizado de registro e acompanhamento dos resultados obtidos em relação às metas educativas estabelecidas previamente.

O objetivo da avaliação é, portanto, instigar docentes e os discentes a analisarem os avanços e os retrocessos da construção do conhecimento, refletindo sobre o seu desenvolvimento para que sejam feitas as mudanças metodológicas necessárias, visando ainda mais atingir a qualidade dos trabalhos educativos.

De acordo com o regimento Didático Pedagógico (RDP) do IFSC, a avaliação, em consonância com os objetivos previstos no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), abrange os aspectos qualitativos e quantitativos,



sendo que os qualitativos preponderam sobre os quantitativos.

Importante frisar, que, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino-aprendizagem visando à construção dos conhecimentos.

A verificação do rendimento escolar será feita de forma diversificada, através de:

- a) Observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;
- b) Trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;
- c) Testes e provas escritos, com ou sem consulta;
- d) Entrevistas e arguições;
- e) Resoluções de exercícios;
- f) Planejamento ou execução de experimentos ou projetos;
- g) Relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- h) Atividades práticas referentes àquela formação;
- i) Realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- j) Autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;
- k) Demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Esses instrumentos avaliativos devem atender às peculiaridades dos alunos, dando conta de realizar uma avaliação emancipatória que contribua para que possam qualificar-se e inserir-se no mundo do trabalho com competência técnica para interagir e transformar a realidade social, visando o bem comum.

De acordo com o Regimento Didático Pedagógico (RDP) as avaliações serão registradas no diário de classe, sendo analisadas conjuntamente com os alunos e devolvidas aos mesmos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias letivos após sua aplicação.

A recuperação de estudos, a que todos os alunos têm direito, compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem.

As novas atividades ocorrerão, preferencialmente, no horário regular de aula, podendo ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos. Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à nova avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação.

É importante considerar que as justificativas de faltas devem seguir os critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, sendo aceitas e concedidas apenas nos casos previstos em lei, mediante pedido a ser protocolado pelo aluno ou pelo seu representante, com apresentação de documentação original comprobatória, à Coordenação do Curso ou Coordenadoria Pedagógica.

O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). O professor tem liberdade de atribuir valores fracionados de 0 a 10 nas avaliações parciais. O controle da



frequência às aulas serão de responsabilidade do professor, sob a supervisão da Coordenação de Curso. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada componente curricular, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas.

35. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores:

Conforme a Resolução Nº 20 do CONSUP, de 25 de junho de 2018, Capítulo XII, página 22, a validação de componentes curriculares poderá ocorrer:

- para estudos realizados em componente curricular de outro curso de mesmo nível ou superior em que obteve êxito, no IFSC.
- para reconhecimento de saberes (RS) relativos a uma profissão, adquiridos por trabalhadores, ao longo da sua experiência profissional;
- para o reconhecimento de estudos (RE) realizados em outro curso de mesmo nível ou superior em que obteve êxito, em outra instituição.

O requerimento de solicitação de validação será formalizado pelo aluno à Coordenadoria de Curso, no prazo estipulado no calendário acadêmico.

A validação pelo reconhecimento de estudos (RE) será analisada pela Coordenadoria de Curso, mediante parecer do professor do componente curricular, fundamentada no programa de ensino e no histórico escolar do aluno, o qual deverá conter: carga horária, nota e frequência de aprovação.

Para a aceitação da validação, o programa do componente curricular cursado deverá contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do componente a ser validado. Além disso, a carga horária do componente curricular cursado deverá corresponder a no mínimo a 75% (setenta e cinco por cento) do componente a ser validado.

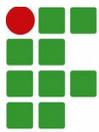
Para a validação pelo reconhecimento de saberes (RS) o aluno será analisado por uma comissão de pelo menos 2 (dois) professores do curso, mediante realização de atividade avaliativa.

Da data do pedido até o resultado, o aluno deverá frequentar as aulas do(s) componente(s) curricular(es) que houver solicitado a validação.

A Coordenadoria de Curso poderá solicitar documentação complementar ao solicitante.

36. Atendimento ao discente:

No Instituto Federal de Santa Catarina – Campus de São Miguel do Oeste existem vários programas de atendimento ao discente. Um deles é o PAEVS (Programa de Atendimento ao



Estudante em Vulnerabilidade Social) que visa contribuir para um maior bem-estar dos estudantes e para a melhoria de seu desempenho acadêmico, favorecendo sua permanência na instituição.

Visando apoiar os discentes, a escola também lhes oferece a oportunidade de participação em projetos de pesquisa, extensão, monitoria e estágios. Essas iniciativas visam proporcionar um espaço de aprendizagem para os estudantes, contribuindo para a qualidade de sua formação, para o aprofundamento teórico e para o desenvolvimento de competências relacionadas à atividade profissional pretendida.

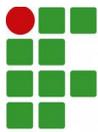
A instituição propicia ainda suporte pedagógico por meio de atendimento extraclasse, para o qual cada docente disponibilizará 2 horas semanais para auxiliar os discentes a sanar suas dúvidas. A Coordenadoria Pedagógica, por sua vez, contribui com o processo formativo dos estudantes prestando assistência multidisciplinar (pedagógica, psicológica e social). Apoiando e promovendo ações que visem à melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Ela busca também auxiliar no desempenho acadêmico dos estudantes, através de acompanhamento individual ou em grupo, desenvolvendo estratégias de estudos que facilitem o processo ensino-aprendizagem, analisando resultados do desempenho dos alunos no semestre, de forma a subsidiar decisões e correções por parte dos professores, coordenadores de curso e direção.

O IFSC oferece aos estudantes a possibilidade de realizar intercâmbios, de acordo com as regras definidas no Regulamento Didático Pedagógico, bem como por outras normas definidas pela instituição. Além disso, disponibiliza àqueles que se encontrarem nas situações previstas no Decreto-Lei nº 1.044/69 e na Lei nº 6.202/75, enquanto perdurar comprovadamente a situação de exceção, atendimento domiciliar, além de garantir às pessoas com necessidades específicas, obrigatoriamente, acesso à comunicação, informação e participação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos no decorrer do curso.

O Câmpus presta também serviços administrativos aos alunos, servidores e comunidade externa por meio de setores como: registro e secretaria acadêmica, biblioteca, departamento de compras, gestão de pessoas, entre outros.

Os estudantes público-alvo da Educação Especial poderão acessar o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que terá por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos acessíveis e recursos de Tecnologia Assistiva que contribuam com a minimização das barreiras físicas, atitudinais, educacionais, comunicacionais e outras que possam interferir na plena participação nas atividades educacionais e sociais.

37. Atividade em EaD: Não se aplica para cursos que são totalmente presenciais.



38. Equipe multidisciplinar: Não se aplica para cursos que são totalmente presenciais.

38.1. Atividades de tutoria: Não se aplica para cursos que são totalmente presenciais.

38.2. Material didático institucional: Não se aplica para cursos que são totalmente presenciais.

38.3. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes:

Não se aplica para cursos que são totalmente presenciais.

PARTE 3 – AUTORIZAÇÃO DA OFERTA

VII – OFERTA NO CAMPUS

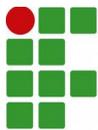
39. Justificativa da oferta do curso no Campus:

O município de São Miguel do Oeste, situado no extremo oeste catarinense, que dista aproximadamente 730 km de Florianópolis, apresentou, em 2014, uma população estimada em 38.575 habitantes (IBGE, 2010) e detém o 37º melhor resultado no Brasil para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - 0,801 (Atlas Brasil, 2013). Por destacar-se como cidade “polo regional”, é referência para uma população de aproximadamente 260 mil habitantes de 34 municípios da região. A economia do município baseia-se na agroindústria, agricultura, indústria de confecção, vestuário, madeireira, moveleira, materiais para construção civil, metal mecânica, de comércios e de serviços.

Desta forma, boa parte do mercado de trabalho e atividades de empresas de pequeno porte, bem como de profissionais independentes estão voltados ao atendimento de necessidades das atividades das agroindústrias, da agricultura e outros, como: produção de equipamentos específicos (para frigoríficos, fábricas de ração, construção civil), manutenção de máquinas industriais, manutenção de máquinas agrícolas e afins.

A necessidade de mão de obra especializada na área da indústria gera o desafio de formar profissionais qualificados para suprir a demanda existente. Diante dos dados apresentados, considerando a diversidade de setores econômicos da região e levando-se em conta que o aluno egresso do Curso Técnico em Eletromecânica será competente para exercer diferentes funções dentro desses setores, justifica-se a oferta do curso.

Com a atuação do IFSC em São Miguel do Oeste, é possível desenvolver a educação profissional na região e atender as necessidades do meio, possibilitando a geração de trabalho e renda e de emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e



regional. Portanto, o Curso Técnico em Eletromecânica está organizado em prol de oferecer um Ensino Técnico de qualidade, como um processo educativo por meio do qual se possa gerar e adaptar soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais, promovendo um diálogo entre as necessidades e o desenvolvimento da região.

40. Itinerário formativo no contexto da oferta do campus:

O Câmpus São Miguel do Oeste tem se dedicado principalmente à oferta de Cursos Técnicos (Integrado, Concomitante, PROEJA) e de Formação Inicial e Continuada (FIC) sendo essa a base de seu itinerário formativo. As atividades do Câmpus estão vinculadas à quatro eixos principais: Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Eletromecânica e Administração. Os dois primeiros eixos são responsáveis por 90% das matrículas e o Curso Técnico em Eletromecânica vem reforçar a área mecânica no câmpus. Atualmente são ofertados os cursos técnicos: integrado em Agroindústria, integrado e concomitante em Agropecuária, bem como os cursos superiores em Tecnologia de Alimentos e Agronomia. O Curso Técnico em Eletromecânica se enquadra no eixo de Controle e Processos Industriais de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC.

41. Público-alvo na cidade ou região:

O Curso Técnico em Eletromecânica destina-se aos egressos do Ensino Médio, que desejam habilitar-se na Educação Profissional nesse segmento, visando ao trabalho voltado às indústrias ou autônomos, o desenvolvimento de atividades de planejamento, execução e condução de projetos no ramo da produção, manutenção e instalações eletromecânicas. Tais iniciativas têm como intuito atender às demandas da sociedade.

42. Instalações e equipamentos:

Sala de professores e de reuniões

Ambiente: Sala dos Professores		Área do ambiente: 72 m ²
Softwares	- Sistema Operacional Linux Ubuntu 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso à internet e comunicadores instantâneos.	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
20	Computador HP Desktop 6005 processador AMD Athlon X2. 4GB de memória Ram, HD de 250 GB mouse ótico HP USB e teclado HP USB.	
20	Monitor HP 20 L200b policromático HP de LCD 20 polegadas.	



20	Cadeira giratória, com rodízios, com braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.
20	Mesa para computador.
01	Impressora multifuncional.

Ambiente: 2 Salas de Reuniões		Área do ambiente: 40 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
15	Cadeira giratória, com rodízios, com braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.	
01	Mesa de Reuniões	

Salas de aula:

Ambiente: 12 Salas de Aulas		Área dos ambiente: 60 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
40	Carteira universitária com assento e encosto em polipropileno.	
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.	
01	Projetores multimídia.	
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .	
01	Ar condicionado 32.000 Btu's	

Laboratórios e instalações especializadas

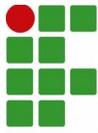
Ambiente: Laboratório de Informática 01		Área do ambiente: 60 m²
Softwares	- Sistema Operacional Linux Ubuntu 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos.	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
29	Computador HP Desktop 6005 processador AMD Athlon X2. 4GB de memória Ram, HD de 250 GB mouse ótico HP USB e teclado HP USB.	
29	Monitor HP 20 L200b policromático HP de LCD 20 polegadas.	
29	Cadeira giratória, com rodízios, sem braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.	
29	Mesa para computador (800x680x750)mm.	



01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede
02	Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2.
01	Projetor Multimídia EPSON.

Ambiente: Laboratório de Informática 02		Área do ambiente: 72 m ²
Softwares	- Sistema Operacional Windows 7 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos.	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
36	Computador Marca DELL/Optiplex 780DT , com mouse óptico, fonte de energia de 88 PSU, MEM 4GB , processador 1066MHZ.	
36	Monitor de vídeo marca DELL 19 polegadas LCD.	
36	Cadeira giratória, com rodízios, sem braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.	
36	Mesa para computador (800x680x750)mm.	
01	Projeto Multimídia.	
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.	
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.	
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .	
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede	
01	Switch gerenciável de 48 portas Gibabit LAYER 2.	
01	Ar Condicionado 48.000 BTUs.	

Ambiente: Laboratório de Informática 03		Área do ambiente: 72 m ²
Softwares	- Sistema Operacional Windows 11 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso à internet e comunicadores instantâneos.	



- AutoCAD 3D, sistema para desenho técnico.

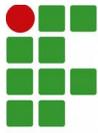
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
41	Computadores: Positivo Master D6200, processador I3, memória ram: 8 GB e unidade de disco: SSD 240GB
41	Monitores de vídeo marca HP 20 polegadas LCD.
41	Cadeira giratória, com rodízios, sem braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.
21	Mesa para computador (1600x680x750)mm.
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.
01	Projektor multimídia.
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede
01	Switch gerenciável de 48 portas LAYER 2.
01	Ar-condicionado 48.000 BTUs.

Ambiente: Videoconferência.	Área do ambiente: 55 m ²
------------------------------------	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
40	Carteira universitária com assento e encosto em polipropileno.
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede
01	Televisor LG 42' LED 42LT560H-S.209AZXC3V922 .
01	Câmera Videoconferência Marca Cisco .
01	Microfone para Videoconferência Cisco S.1211001083388 .
01	Lousa Digital marca Daruma PC-3500 I COMPUTADOR INTERATIVO PC 3500 .

Ambiente: Soldagem/Ajustagem	Área do ambiente: 70 m ²
-------------------------------------	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
01	Equipamento soldagem TIG



03	Equipamento de soldagem multiprocessos
01	Equipamento de soldagem MIG/MAG
01	Retificador de soldagem Eletrodo Revestido
01	Equipamento de corte Plasma
09	Box para Trabalhos de soldagem
04	Equipamento de soldagem Oxiacetileno
02	Equipamento de soldagem Oxiacetileno móvel
02	Bigorna
01	Forja
06	Tesoura para chapas
15	Cilindro de gases diversos
10	Esmeriladeira manuais
04	Retífica manuais
04	Moto esmeril
12	Morsa (torno de bancada)
03	Furadeira de Bancada
01	Dobradeira de tubos Hidráulica
01	Equipamento de Poli corte
02	Furadeira manual
02	Parafusadeira manual elétrica
02	Parafusadeira manual pneumática
02	Retífica manuais pneumáticas
04	Bancada de trabalho para quatro posto
02	Painel com ferramentas diversas (ajustagem / soldagem)

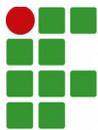
Ambiente: Usinagem		Área do ambiente: 60 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
05	Torno Mecânico Universal com acessórios	
01	Retífica de precisão Plana	



01	Fresadora Ferramenteira com acessórios
03	Furadeira de Bancada
01	Graminho com traçador de altura
02	Moto esmeril
03	Bancada de trabalho para quatro postos
08	Morsa (torno de bancada)
01	Serra fita elétrica
01	Carrinho porta ferramentas com ferramentas diversas

Ambiente: Materiais / Metrologia	Área do ambiente: 70 m ²
---	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Politriz metalográfica
01	Embutidora Metalográfica
01	Microscópio para metalografia
01	Forno tipo mufla
03	Bancada
02	Balança Portátil
08	Relógio comparador analógico
06	Relógio comparador digital
02	Comparador de diâmetros internos
01	Graminho com traçador de altura
40	Paquímetro analógico
15	Paquímetro analógico com relógio
10	Paquímetro digital
10	Micrômetro externo 0-25
10	Micrômetro externo 25-50
10	Micrômetro externo 50-75
05	Micrômetro externo 75-100
08	Goniômetro simples
03	Goniômetro de precisão



02	Armário 2 portas
04	Relógio apalpador
01	Jogo de blocos padrão
30	Posto de trabalho com cadeiras
01	Projetor com tela de projeção.

Ambiente: Eletricidade Básica / Eletricidade Predial	Área do ambiente: 70 m ²
---	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
06	Fonte CA/CC
06	Variador de tensão monofásico
01	Variador de tensão trifásico
06	Osciloscópio analógico
06	Multímetro digital
06	Alicate amperímetro
01	Fasímetro
02	Luxímetro
02	Tacômetro
01	Módulo de cargas resistivas
01	Módulo de cargas indutivas
01	Módulo de cargas capacitivas
06	Motor trifásico
02	Motobomba
04	Inversor de frequências
04	Controlador Lógico Programável
01	Chave de partida Soft-Starter
06	Bancada de trabalho com 4 postos
01	Bancada Hidráulica e Pneumática
01	Bancada Medidas Elétricas
01	Bancada de eletrotécnica industrial
02	Bancada elétrica Didática

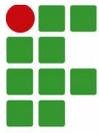


01 Carrinho porta ferramentas com ferramentas diversas

02 Armário duas portas

Ambiente: Eletricidade Industrial / Automação		Área do ambiente: 25 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
06	Multímetro digital	
06	Motor trifásico	
08	Inversor de frequências	
06	Controlador Lógico Programável	
08	Chave de partida Soft-Starter	
02	Bancada Hidráulica e Pneumática	
02	Bancada Medidas Elétricas	
06	Bancadas de Acionamentos / Automação	
01	Carrinho porta ferramentas	
06	Armário duas portas	
01	Servo Motor	

Ambiente: Manutenção Mecânica / Automotiva		Área do ambiente: 140 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
04	Lavadora de peças	
02	Prensa hidráulica	
02	Carro porta ferramentas	
02	Painel de ferramentas	
04	Bancada de trabalhos	
06	Torquímetro	
01	Tacômetro	
02	Analisador de vibrações	
01	Rampa de alinhamento a laser	
01	Compressor com rede de ar comprimido	

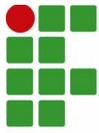


02	Compressor portátil
02	Elevador automotivo
01	Talha
01	Guincho elétrico
01	Guincho hidráulico tipo girafa
01	Equipamento movimentação de carga tipo tartaruga
02	Equipamento movimentação de carga tipo paleteira hidráulica
01	Elevador hidráulico tipo jacaré
02	Esticador hidráulico
01	Tesoura punção elétrica para chapas
01	Tesoura faca elétrica para chapas

43. Corpo Docente e Técnico-administrativo:

DOCENTE		
Nome	Área	Regime de Trabalho
Diogo Belle	Manutenção Mecânica	Dedicação Exclusiva
Alex Britto da Silva	Fabricação Mecânica	Dedicação Exclusiva
Gabriel Feiten	Manutenção Mecânica	Dedicação Exclusiva
Juliano Boscatto	Educação Física	Dedicação Exclusiva
Kal-El Basílio Brito	Instalações e Projetos Elétricos	Dedicação Exclusiva
Luiz Carlos Baron	Instalações e Projetos Elétricos	Dedicação Exclusiva
Ademir Juvêncio da Silva	Língua Portuguesa	Dedicação Exclusiva
Vanderlei A. de Mello	Instalações e Projetos Elétricos	Dedicação Exclusiva
Yussef Parcinello	Informática	Dedicação Exclusiva

TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	
Nome	Cargo
Diego Albino Martins	Diretor Geral
Elisane Malagitti	Assessor de Direção



Diego Nones Bissigo	Chefe do DEPE
Kal-El Basílio Brito	Coordenador do curso
Dirce Griebler Bruxel Werlang	Bibliotecária-documentalista
Faberson R. Darolt	Auxiliar de Biblioteca
Queti Di Domenico	Auxiliar de Biblioteca
Pricila de Matos	Auxiliar de Biblioteca
Simone Costa	Auxiliar em Administração
Deisi Caroline S. Durigon	Assistente em Administração
Hélen Angelica Modrak	Assistente em Administração
Marcelo F. Marcari	Assistente em Administração
Eliane Fátima N. Souza	Assistente em Administração
Alessandra da Silva Cunico	Assistente em Administração
Cristian Luan Souto	Assistente em Administração
Jaqueline Sehn	Assistente em Administração
Kacia Pavlak	Assistente em Administração
Nicole Salomoni Picoli	Assistente em Administração
Solange Maria Costa Gruber	Assistente em Administração
Maria Helena Romani Mosquen	Auxiliar em Administração
Jacinta Lúcia R. Marcom	Pedagoga - Orientadora educacional
Idianes T. Mascarelo	Pedagoga
Jussara Ramos da Silva	Psicóloga
Maria Durai Copetti	Psicóloga
Adriana Regina Vettorazzi Schmitt	Assistente Social
Margarete Gonçalves Macedo de Carvalho	Técnica em Assuntos Educacionais
Maria Lucia de Souza	Técnica em Assuntos Educacionais
Luciane Boff Colli	Assistente de Aluno
Geovane Teixeira Manoel	Contador
Cleone Fatima Zohler Thiesen	Administradora
Guilherme Linck	Analista de Tecnologia da Informação



Alex André Belinki	Técnico de Tecnologia da Informação
Edinei Colli	Analista de Tecnologia da Informação
Rafael José Pitz	Técnico Laboratório de Mecânica
Bruno Estuqui Schlichting	Auxiliar de Laboratório
Daniela Laueremann	Técnica de Laboratório - Agroecologia
Edison Tiago Dresch	Técnico de Laboratório – Área
Larissa Vargas Becker	Técnica de Laboratório - Agroindústria

44. Anexos:

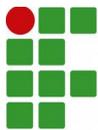
Anexo I. Tabela de Registro de equivalência de unidades curriculares

1º modulo		Equivalência			
Unidade Curricular	CH Total	Unidade curricular equivalente	Curso Técnico	Ano	CH Total
Comunicação técnica	60	Sem equivalência	-	-	-
Metrologia	40	Metrologia	Eletromecânica integrado	1º	40
Desenho técnico	40	Desenho técnico	Eletromecânica integrado	1º	40
Tecnologia dos materiais	60	Sem equivalência	-	-	-
Medidas elétricas	20	Sem equivalência	-	-	-
Eletricidade básica	80	Eletricidade básica	Eletromecânica integrado	2º	80

2º modulo		Equivalência			
Unidade Curricular	CH Total	Unidade curricular equivalente	Curso técnico	Ano	CH Total
Processos de fabricação - usinagem	80	Processos de fabricação - usinagem	Eletromecânica integrado	2º	80
Segurança em eletromecânica	40	Segurança em eletromecânica	Eletromecânica integrado	1º	40
Elementos de máquinas	60	Sem equivalência	-	-	-
Eletricidade predial	120	Eletricidade predial	Eletromecânica integrado	2º	120

3º modulo		Equivalência			
Unidade Curricular	CH Total	Unidade curricular equivalente	Curso técnico	Ano	CH Total
Processos de fabricação - soldagem	60	Processos de fabricação - soldagem	Eletromecânica integrado	2º	80
Máquinas térmicas	40	Máquinas térmicas	Eletromecânica integrado	3º	40
Desenhos em CAD	60	Sem equivalência	-	-	-
Projeto integrador I	40	Projeto integrador I	Eletromecânica integrado	3º	40
Eletricidade industrial	100	Eletricidade industrial	Eletromecânica integrado	3º	80

4º modulo		Equivalência			
Unidade Curricular	CH	Unidade curricular	Curso técnico	Ano	CH



	Total	equivalente			Total
Automação	80	Automação	Eletromecânica integrado	3º	80
Manutenção mecânica	80	Manutenção mecânica	Eletromecânica integrado	3º	80
Projeto integrador II	60	Projeto integrador II	Eletromecânica integrado	3º	80
Pneumática e hidráulica	80	Pneumática e hidráulica	Eletromecânica integrado	3º	80

*Em caso de alteração do PPC dos outros cursos mencionados, as unidades curriculares podem deixar de ser equivalentes.