

Câmpus **Votuporanga**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SÃO PAULO
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

**TÉCNICO EM
MECÂNICA
CONCOMITANTE E
SUBSEQUENTE AO
ENSINO MÉDIO**

- Curso Criado pela Resolução CONSUP N.º. 487, 14 de dezembro de 2011.
- Reformulação de curso, por meio da Resolução CONSUP N.º 108/2022, de 1º de novembro de 2022.
- Currículo de Referência do Curso Técnico Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio em Mecânica, por meio da Resolução CONSUP 18, de 14 de maio de 2019.

TÉCNICO EM MECÂNICA CONCOMITANTE E SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO



 **INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
São Paulo

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**

AUTORIDADES INSTITUCIONAIS

REITOR

Silmário Batista dos Santos

Diretor(a) Geral do Câmpus

Ricardo Teixeira Domingues

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PRD

Bruno Nogueira Luz

Diretoria Adjunta Educacional do Câmpus

Rafael Garcia Leonel Miani

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO – PRA

José Roberto da Silva

Coordenador(a) de Curso

Ed Wilson Perussini Viana

PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PRE

Carlos Eduardo Pinto Procópio

Colaboração Técnica

Comissão para Elaboração e
Implementação do Projeto
Pedagógico do curso Técnico em
Mecânica,
Coordenadoria Socio pedagógica e
Docentes do Curso Técnico em
Mecânica.

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PRX

Gabriela de Godoy Cravo Arduino

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRP

Adalton Massalu Ozaki

Revisor(a) Textual

Eduardo Cesar Catanozi

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS – INOVA

Alexandre Pereira Chahad

ASSESSORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - ARINTER

Eduardo Antonio Modena

DIRETORIA SISTÊMICA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - DAEST

Reginaldo Vitor Pereira

COMISSÃO PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (CEIC)

Este curso foi reformulado por servidores, representantes discentes e colaborador externo designados pela portaria nº VTP.0047/2022, de 31 de maio de 2022, com os seguintes membros:

Ana Maria Fusita Cella - Discente

Arlindo Alves da Costa – Técnico em Assuntos Educacionais

Carlos Eduardo Maia de Oliveira – Coordenador de Extensão

Cleiton Lazaro Fazolo de Assis – Docente – Formação Profissional

Ed Wilson Perussini Viana – Coordenador de Curso

Eduardo Cesar Catanozi – Docente – Formação Geral

Ivair Fernandes de Amorim – Coordenador Pesquisa e Inovação

José Ricardo Camilo Pinto – Docente – Formação Profissional

José Renato Campos – Docente – Formação Geral

Mariana Barbosa de Oliveira – Colaborador Externo

Ricardo Gratão Gregui – Docente - Formação Profissional

Anterior a portaria Nº VTP.0047/2021, de 31 de maio de 2022 estavam em vigor as seguintes portarias:

Portaria Nº VTP.0075/2021, de 23 de setembro de 2021

Portaria Nº VTP.0065/2020, de 03 de setembro de 2020

Portaria Nº VTP.0014/2020, de 17 de fevereiro de 2020

Portaria Nº VTP.0041/2019, de 13 de maio de 2019

Portaria Nº VTP.0095/2017, de 29 de setembro de 2017

Equipe de colaboração à elaboração do PPC do Curso Técnico em Mecânica:

Antônio Carlos de Carvalho – (Docente do Curso)

Fernando Ribeiro Alves - (Docente do Curso)

Leonardo Vicentin de Matos - (Técnico de Laboratório – Mecânica)

João Roberto Broggio – (Docente do Curso)

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
1.1 Identificação do câmpus.....	5
1.2 Identificação do curso	6
1.3 Missão	7
1.4 Caracterização educacional.....	7
1.5 Histórico institucional.....	7
1.6 Histórico do câmpus e sua caracterização	10
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA	13
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	15
4. PERFIL DO EGRESSO	16
5. OBJETIVOS DO CURSO	16
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	18
6.1 Prática profissional.....	20
6.1.1 Estágio Curricular Supervisionado	23
6.1.2 Projeto integrador	24
6.2 Temas transversais.....	28
6.2.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena	30
6.2.2 Educação Ambiental	31
6.2.3 Educação em Direitos Humanos.....	32
6.3 Componentes curriculares optativos.....	33
6.3.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).....	33
6.4 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	34
6.5 Orientações metodológicas	35
6.6 Avaliação da aprendizagem	38
7. ESTRUTURA CURRICULAR	42
8. PLANOS DE ENSINO	44
9. ATIVIDADES DE PESQUISA.....	99
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	105
11. APOIO AO (À) DISCENTE	109
12. AÇÕES INCLUSIVAS.....	117
13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	120
14. RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS.....	122
15. EQUIPE DE TRABALHO	123

15.1 Docentes.....	123
15.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico.....	124
16. BIBLIOTECA.....	125
17. INFRAESTRUTURA.....	130
17.1 Infraestrutura física.....	130
17.2 Acessibilidade.....	132
17.3 Laboratórios de informática.....	134
17.4 Laboratórios específicos.....	135
18. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	136
19. REFERÊNCIAS.....	137



1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

ADOTADA NO PERÍODO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação



1.1 Identificação do câmpus

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Votuporanga / SIGLA: IFSP - VTP

CNPJ: 10882594/0018-83

ENDEREÇO: Avenida Jerônimo Figueira da Costa, 3014 - Pozzobon

CEP: 15503 -110

TELEFONES: (17) 3426-6990

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: vtp.ifsp.edu.br

ENDEREÇO ELETRÔNICO: adm.vtp@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158579

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010



1.2 Identificação do curso

Curso Técnico em Mecânica Na forma concomitante e subsequente ao Ensino Médio Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais	
Câmpus	Votuporanga
Modalidade	Presencial
Previsão de abertura do curso	2023/1º. Semestre
Turno	Noturno
Duração	4 semestres
Vagas semestrais	40
Vagas anuais	40
Carga horária do Projeto Integrador	64 horas
Estágio Curricular Supervisionado	Optativo
Carga horária dos Componentes Optativos	32 horas
Carga horária mínima obrigatória	1.267 horas
Carga horária máxima	1.299 horas
Carga horária a distância	Não há carga horária a distância
Duração da hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	19 semanas
Prazo máximo para integralização do curso	8 semestres



1.3 Missão

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica orientada por uma práxis educativa que efetive a formação integral e contribua para a inclusão social, o desenvolvimento regional, a produção e a socialização do conhecimento.

1.4 Caracterização educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no Plano de Desenvolvimento Institucional.

1.5 Histórico institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de Tornearia, Mecânica e Eletricidade, além das Oficinas de Carpintaria e Artes Decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, por meio de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial,



refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, fazendo parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. A partir de um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando à oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica, de Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando



cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos (às) docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.



1.6 Histórico do câmpus e sua caracterização

O Instituto Federal de São Paulo – Câmpus Votuporanga, situado na Avenida Jerônimo Figueira da Costa, nº 3014, Pozzobon, foi autorizado pela Portaria Ministerial nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Trata-se de uma das cidades que participou da chamada pública nº 01/2007, de 24 de abril de 2007.

As atividades do câmpus iniciaram-se no 1º semestre de 2011, oferecendo os Cursos Técnicos em Edificações e Manutenção e Suporte em Informática. No ano de 2012 tiveram início os Cursos Técnicos em Eletrotécnica e Mecânica, além da modalidade integrado para os cursos Técnicos em Edificações e Manutenção e Suporte em Informática.

O Câmpus Votuporanga é resultado de esforços da Prefeitura do município, do IFSP e do Ministério da Educação (MEC), que, conhecedores das necessidades da região e em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 - Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica - FASE II, implementaram o câmpus, oferecendo cursos nas áreas de Construção Civil e Informática. Em 2012, o campus Votuporanga iniciou a oferta de mais 160 vagas em cada semestre divididas entre os cursos técnicos de Edificações, Eletrotécnica, Manutenção e Suporte em Informática e Mecânica, todas no período noturno.

O Câmpus Votuporanga, rapidamente, integrou-se às atividades educativas da região na qual está inserido. Em pouco mais de quatro anos de existência, o câmpus consolidou parcerias significativas. Dentre elas, pode-se destacar a parceria com a Prefeitura de Votuporanga e com o Arranjo do Desenvolvimento da Educação do Noroeste do Estado de São Paulo (ADE Noroeste Paulista), momento em que o câmpus investiu na organização e realização do Congresso Internacional de Educação do Noroeste Paulista. Sua primeira edição, realizada em 2012, teve como tema "Formação de professores: ética e práticas da educação". Em 2013, a segunda edição do evento foi realizada sob o tema "Alfabetizar e educar para avançar: o desafio da aquisição do conhecimento no momento certo". Ambas as edições contaram com um público



aproximado de 1.300 (um mil e trezentas) pessoas. A partir dessa segunda edição, decidiu-se tornar o evento bienal.

Outra parceria bem sucedida foi realizada com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP), por intermédio da atuação em conjunto com a Escola Estadual Uzenir Coelho Zeitune, no oferecimento dos cursos de Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico nas áreas de Edificações e Manutenção e Suporte em informática.

Cabe ainda destacar mais uma parceria de sucesso, realizada entre o IFSP - Câmpus Votuporanga e a empresa ELEKTRO no oferecimento do curso da Escola de Eletricistas, que se destacou, desde a sua primeira edição, pela sua grande aceitação por parte da comunidade, o que pode ser ilustrado pela enorme demanda de candidatos ao ingresso no curso. A Escola de Eletricistas possibilitou uma inserção no mercado de trabalho de mais de 90% dos alunos formados.

Outras parcerias de menor impacto, porém não de menor sucesso, já foram realizadas de forma que o câmpus tem buscado cada vez mais cumprir o seu papel de ser fomentador do desenvolvimento educacional, científico e tecnológico da região. Tal fato pode ser constatado pela atividade de pesquisa e extensão desenvolvida no câmpus, sendo que nossos alunos estão frequentemente participando de eventos acadêmicos realizados pelo IFSP e por outras instituições. Dentre esses eventos podemos destacar a participação de nossos alunos na Semana Nacional de Tecnologia, no CONICT, no CONEPT e no CONEMAC.

Além do ensino, a comunidade do câmpus tem atuado, efetivamente, em pesquisa e extensão, produzindo oportunidades e resultados desde o início de suas atividades. O Câmpus Votuporanga localiza-se na região noroeste do estado de São Paulo, conforme pode ser observado na figura 1.

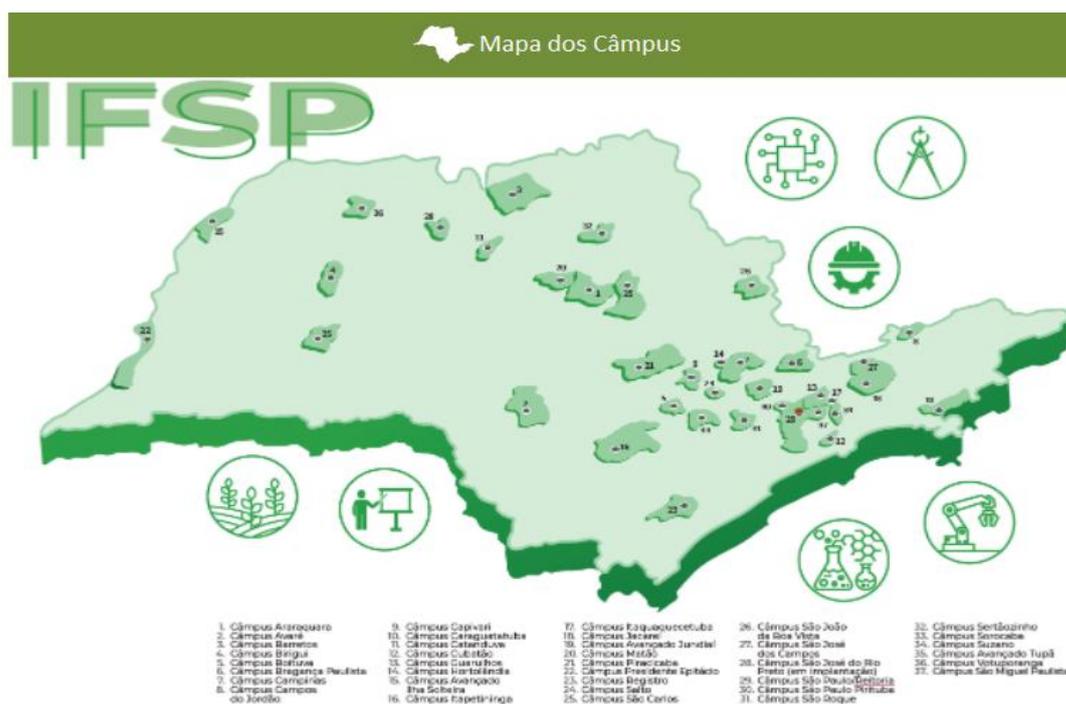


Figura 1: Mapa das unidades do IFSP

Fonte: Disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/sobre-o-campus>. Acesso em: 12 maio 2022.

A presença do Câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo na cidade de Votuporanga, além de proporcionar uma formação humana/profissional à demanda local, passa a ser mais um ponto de referência às populações de cidades da região, consolidando uma área de abrangência direta de 16.036,988 km² (Tabela 1). Como visto, devido a sua localização privilegiada próximo às fronteiras territoriais com os estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, o IFSP - Câmpus Votuporanga passa a ter, tecnicamente, também uma área de abrangência indireta nesses estados, totalizando uma área de alcance aproximada de 24.346,097 Km² e atingindo uma população total estimada em 649.505 habitantes.

Tabela 1 – Dados Demográficos.

Dados	Município	Área de Direta	Abrangência	Estado
Área (km ²)	424,115		16.036,988	248.196,96
População (mil hab.)	96,106		555.459	41.262.199
Número de domicílios	32.129	-		14.884.808



Em virtude da demanda regional, o Câmpus Votuporanga tem expandido quanto à oferta de cursos. Atualmente, são ofertados os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Edificações, Informática e Mecatrônica, o Curso Técnicos Concomitante/Subsequente em Mecânica, os Cursos Superiores de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Licenciatura em Física e Bacharelado em Sistema de Informação. Também são ofertados, anualmente, Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) com carga horária de, no mínimo, 8 horas (há cursos com 160 horas, 400 horas e até 972 horas).

Para melhor ministrar os cursos ofertados, o Câmpus Votuporanga conta com a seguinte infraestrutura: biblioteca, auditório, anfiteatro, salas de aula, Laboratórios de Informática, Laboratórios de Edificações (Laboratório de Saneamento e Hidráulica, Laboratório de Solos, Laboratório de Construção Civil), Laboratórios de Engenharia Elétrica, Laboratórios de Mecânica (Laboratório de desenho, Laboratório de Metrologia, Laboratório de Eletropneumática e Eletro-hidráulica, Laboratório de Ensaio Mecânicos, Laboratório de Metalografia, Laboratório de Soldagem, Laboratório de Máquinas Operatrizes Convencional e CNC, Laboratório de Manutenção e Projetos, Laboratório de Tratamento Térmico, Laboratório de Manufatura Aditiva).

Em suma, o IFSP Câmpus Votuporanga busca ofertar à comunidade qualidade e excelência no desenvolvimento do seu papel na consolidação da missão institucional, capaz de alcançar distintos seguimentos sociais, legitimando o conceito de uma escola democrática e inclusiva.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA

O curso Técnico em Mecânica é oferecido desde 2012 e a reformulação deste PPC (Projeto Pedagógico de Curso) atendeu à necessidade de atualização dos assuntos contidos nos componentes curriculares conforme a necessidade das empresas local e regional, maior número de atividades práticas direcionadas aos alunos, melhor aproveitamento nos componentes curriculares através da eliminação de assuntos abordados em mais de uma disciplina e atualização das referências bibliográficas, disponíveis na biblioteca do câmpus. O curso ficou



ajustado a uma relação docente por semestre de 3,64 docentes/semestre e com a relação aluno por docente de 22 alunos/docente. Ressalta-se que, com a reformulação, o ingresso dos alunos ocorrerá de forma anual e não mais semestral.

Conforme informações do Sindicato dos Metalúrgicos de Votuporanga, o município possui, aproximadamente, 50 empresas no ramo metalúrgico, as quais empregam cerca de 3.000 metalúrgicos, dentre elas, Facchini, Galego, Cofepol, Munhoz Metalúrgica e Noroação. A empresa Facchini, além do mercado nacional, também exporta os seus produtos. Outro exemplo é a cidade de Valentim Gentil, a qual, conforme informado pelo Sindicato do Comércio e da Indústria, possui 15 empresas metalúrgicas, dentre elas: Espafer, Lion Fitness, Leão Aço e Aço Nobre, que, em seu conjunto, empregam em torno de 700 pessoas. Valentim Gentil também conta com 39 empresas moveleiras que empregam por volta de 1.400 colaboradores. As empresas de açúcar e álcool Cofco e Noroeste Paulista, bem como a Usina Hidrelétrica de Água Vermelha, instaladas na região, podem receber profissionais técnicos formados pela Instituição. As tabelas 2(a) dados CAGED (Cadastro de Empregados e Desempregados Totais) e 2(b) dados RAIS (Relação Anual de Informações Sociais do ramo industrial) referente aos municípios da micro região de Votuporanga, demonstram o potencial do mercado de trabalho da região, com destaque ao ramo industrial que representa 42% dos empregos da micro região, isso evidencia as possibilidades de emprego para o egresso do curso técnico em mecânica. Na micro região de Votuporanga, em um raio de aproximadamente 40 Km, o curso técnico oferecido pelo IFSP Câmpus Votuporanga é o único com a formação técnica em mecânica em nível médio. Na mesma área de mecânica, há apenas um curso superior em engenharia mecânica, oferecido por uma instituição de ensino particular. Assim, é possível demonstrar a importância do curso Técnico em Mecânica oferecido pelo IFSP para a região de Votuporanga. O atendimento das empresas por profissionais capacitados, o atendimento ao currículo do curso Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio e a melhoria contínua na formação dos alunos motivaram a reformulação do PPC do curso Técnico em Mecânica.



Tabela 2(a) – dados CAGED

Município	Abril 2022
Alvares Florence	506
Américo de Campos	235
Cardoso	940
Cosmorama	2698
Meridiano	1964
Nhandeara	1626
Parisi	139
Pontes Gestal	521
Sebastianópolis do Sul	2045
Riolândia	647
Valentim Gentil	2975
Votuporanga	24703
Total	38999

Tabela 2(b) – dados da RAIS (Indústria)

Município	2019	2020
Alvares Florence	64	63
Américo de Campos	35	30
Cardoso	65	66
Cosmorama	1396	1698
Meridiano	1444	1543
Nhandeara	177	185
Parisi	33	29
Pontes Gestal	192	273
Sebastianópolis do Sul	1710	1786
Riolândia	23	21
Valentim Gentil	1746	1937
Votuporanga	6428	7011
Total	15332	16662

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio de Processo Seletivo de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo e processos seletivos para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br. Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência interna e externa, *ex officio* ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

Para o acesso ao Curso Técnico em Mecânica, o estudante deverá estar cursando o segundo ou terceiro ano do Ensino Médio, ou ter concluído o Ensino Médio, além de ter sido aprovado em processo seletivo da Instituição. Serão ofertadas 40 vagas, anualmente, no período noturno.

Serão reservadas vagas conforme a Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012, alterada pela Lei nº 13.409/2016 de 28 de dezembro de 2016.



4. PERFIL DO EGRESSO

O Técnico em Mecânica desenha um profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas, capaz de atuar no mundo do trabalho de forma proativa, crítica, empreendedora e ética, considerando o contexto sociopolítico e econômico, orientando suas ações na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Identifica oportunidades, expectativas e demandas existentes na comunidade e nos arranjos produtivos local, regional e nacional, apto a realizar escolhas que impliquem uma participação cidadã, com vistas à inclusão social, respeito aos direitos humanos e reconhecimento da diversidade étnico-racial, de gênero, cultural, de orientação sexual, religiosa, etária e social. Faz uso de diferentes formas de linguagens para comunicar ideias, valores e percepções em diversos contextos. Programa, controla e executa processos de fabricação mecânica para máquinas e equipamentos mecânicos atendendo às normas e aos padrões técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos. Elabora projetos de produtos relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos especificando materiais para construção mecânica por meio de técnicas de usinagem, soldagem e conformação mecânica. Realiza inspeção visual, dimensional e testes em sistemas, instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas. Reconhece tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

5. OBJETIVOS DO CURSO

Como objetivo, o curso Técnico em Mecânica modalidade Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio do IFSP – Câmpus Votuporanga visa a:

1 - Formar profissionais capacitados a planejar suas ações de maneira ética, solidária e socialmente responsável, habilitando-os com bases científicas, tecnológicas e humanísticas, por meio da articulação entre arte, filosofia, ciência



e técnica e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, estimulados à pesquisa e inovação tecnológicas.

2 – Conceber e articular as vivências e experiências, desenvolvendo, produzindo e reorganizando conhecimentos para o exercício democrático da cidadania.

3 – Proporcionar um processo educativo que articule ensino, pesquisa e extensão, considerando as especificidades regionais, relacionadas aos arranjos produtivos local, regional e nacional e à realidade socioeconômica dos educandos.

4 – Promover o espaço formativo que reconheça e respeite as diversidades étnico-raciais, de gênero, culturais, de orientação sexual, religiosas, etárias e sociais de forma articulada com a educação em direitos humanos, enfrentando os preconceitos de quaisquer naturezas e discutindo o desenvolvimento sustentável pautado na responsabilidade social e ambiental.

5 – Utilizar as formas de linguagens verbal e científica para habilitar o educando a compreender a sociedade, incluindo a leitura e a interpretação de desenho técnico, diagramas, componentes e sistemas mecânicos relacionados às normas técnicas de desenho.

6 – Oferecer educação pautada na integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas.

7 – Promover a construção de conhecimentos técnicos e empreendedores para o desempenho de diferentes atividades no campo da mecânica, tais como ferramental técnico, interatividade, criatividade, trabalho em equipe, gerenciamento de projetos e multifuncionalidade.

8 – Capacitar o educando a planejar, executar e controlar instalações e manutenções de equipamentos mecânicos e eletromecânicos, ciente de questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica envolvidas nos processos industriais.

9 – Capacitar os educandos para uso das tecnologias emergentes associadas às inovações nos processos industriais.



10 – Formar profissionais aptos a operar equipamentos de usinagem, aplicar procedimentos de soldagem e controlar processos de fabricação mecânica, desenvolvendo procedimentos de acordo com as normas técnicas e legislações vigentes.

11 – Proporcionar a compreensão das características dos materiais usados para a construção mecânica, com a aplicação e interpretação de técnicas de medição e ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos em materiais e produtos.

12 – Propiciar conhecimentos de controle da qualidade dos produtos e processos.

13 – Habilitar o educando no conhecimento de normas técnicas de higiene e segurança do trabalho e legislações ambientais.

14 – Propiciar conhecimentos relativos à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Considerando todas as Diretrizes que norteiam a organização dos cursos, bem como a Organização Didática, os pressupostos teóricos e metodológicos da proposta pedagógica, o Curso Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente ao ensino médio do Câmpus Votuporanga é descrito como se segue:

- A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica concomitante/subsequente está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

- Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.



- Os módulos, assim constituídos, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A carga horária do Curso Técnico em Mecânica do Câmpus Votuporanga está distribuída em 4 semestres, sendo que cada um deles é constituído por 100 dias letivos com aulas com duração de 50 minutos. O curso possui carga horária total de 1.267 horas, com 317 horas para cada um dos quatro semestres. A organização do curso está em 19 semanas, podendo ser utilizados sábados como dias letivos em compensação de feriados.

A proposta curricular do curso de Técnico em Mecânica Concomitante/Subsequente está organizada de modo a serem ofertadas as disciplinas do grupo propedêutico: Matemática Técnica e Física Aplicada, no primeiro semestre, com 63 horas cada disciplina, com a proposta de aprimorar e solidificar conhecimentos imprescindíveis ao desenvolvimento de outras disciplinas da área técnica que requeiram conhecimentos específicos para o melhor desenvolvimento do curso. Quanto à formação específica, a organização curricular está desenvolvida com base no Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos composto por disciplinas com abrangências nos grupos de conhecimentos: Expressão Gráfica, Materiais de Construção Mecânica, Projetos Mecânicos, Fabricação Mecânica e Controle de Qualidade, Instalação/Manutenção/Inspeção de Equipamentos, Sistemas de Automação e Controle, Tecnologias Digitais, Cidadania/Saúde e Segurança do Trabalho, Gestão/Planejamento da Produção e Logística. Por fim, com o propósito de contemplar a contextualização e a articulação dos saberes dentre os fundamentos científicos e tecnológicos, na perspectiva da formação integral e de aprendizagem permanente, são oferecidas as disciplinas de Introdução ao Projeto Integrador no 3º semestre e Projeto Integrador no 4º semestre, ambas com 32 horas cada. A proposta dessas disciplinas dentro do Projeto Integrador constitui elemento importante na articulação entre ensino, pesquisa e extensão na formação específica e geral do estudante. Os temas transversais – Educação das Relações Étnico-Raciais, Educação em Direitos Humanos e Educação



Ambiental –, que estão intrincados na vida social contemporânea, são abordados nas disciplinas de Introdução ao Projeto Integrador no 3º módulo e em Gestão Empresarial e Empreendedorismo no 4º módulo, aprofundando, assim, a formação integral, basilar na identidade institucional da Rede Federal de educação Profissional, Científica e Tecnológica.

6.1 Prática profissional

A prática profissional, prevista na organização curricular do Curso Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente, está continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Integra as cargas horárias de cada habilitação profissional e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio. As práticas profissionais estão previstas em simulação de um ambiente de trabalho que ocorrem nos laboratórios específicos do câmpus, projetos de pesquisa, visitas técnicas em empresas da região, visitas técnicas em feiras específicas da área de mecânica e até mesmo no estágio profissional supervisionado, que, embora não obrigatório no curso, será estimulado.

Entre as atividades de laboratoriais do câmpus, as práticas profissionais são vivenciadas nos seguintes laboratórios:

- 1- **Laboratório de desenho:** Onde o aluno terá o contato com os instrumentos necessários para o desenvolvimento do desenho técnico. Fará esboços, croquis, perspectivas, expressão gráfica e desenho técnico dentro das normas técnicas do desenho. O componente curricular que utiliza esse laboratório é Desenho Técnico Mecânico. O câmpus possui 2 laboratórios com capacidade para 20 alunos e as aulas são divididas em duas turmas.
- 2- **Laboratório de metrologia:** O aluno terá contato e aprenderá a manusear instrumentos de medições como paquímetro, paquímetros digitais, micrômetros, calibradores, projetor de perfis, escalas, relógio comparador, súbito, rugosímetro de contato. O laboratório tem



capacidade para 40 alunos. O laboratório é utilizado para projeto e pesquisa e o componente curricular responsável pela utilização desse laboratório é Metrologia.

- 3- **Laboratório de eletropneumática e eletro-Hidráulica:** É um laboratório onde o aluno terá contato com bancada eletropneumática, bancadas de teste pneumático e hidráulico, bomba hidráulica, válvulas pneumáticas, sensores, atuadores pneumáticos e hidráulicos. O laboratório tem a capacidade para 40 alunos, onde o componente curricular Pneumática e Hidráulica utiliza o laboratório para demonstrações e simulações aos alunos nas bancadas de testes em complemento à teoria.
- 4- **Laboratório de ensaios mecânicos:** É o laboratório onde o aluno terá o contato com as máquinas de ensaio Charpy, máquina universal de ensaios, durômetro (Brinell e Rockwell). O laboratório tem capacidade para 40 alunos. Além de pesquisa e desenvolvimento de projetos, o componente curricular Ensaio Mecânicos dos Materiais desenvolve às práticas com os alunos.
- 5- **Laboratórios de máquinas operatrizes convencionais e CNC:** É o laboratório onde o aluno terá contato com as práticas de torneamento e fresamento, furadeira, retificadoras, eletroerosão a fio, serra de fita, dobradeiras de chapas dentre outros equipamentos. O laboratório tem a capacidade para 40 alunos e os componentes curriculares: Práticas de Usinagem, Projeto de Máquinas e Projeto Integrador desenvolvem suas práticas. O componente curricular Práticas de Usinagem é ministrado por 2 professores, neste laboratório, devido à alta complexidade do manuseio das máquinas no primeiro contato do aluno com máquinas operatrizes e por questões de segurança do aluno.
- 6- **Laboratório de manutenção e projeto:** Considerado um laboratório de apoio a outros laboratórios onde os alunos podem desenvolver suas pesquisas e desenvolver seus projetos. O laboratório está equipado



com tornos convencionais didáticos, furadeira de bancada, e afiadora de ferramentas e tem capacidade para 20 alunos.

- 7- **Laboratório de tratamento térmico:** Laboratório responsável para desenvolvimento de pesquisa de tratamento térmico e está equipado com fornos muflas, termômetros laser. Tem capacidade para 20 alunos.
- 8- **Laboratório de Informática:** São laboratórios equipados com microcomputadores de mesa com monitor LCD, mouse e teclado e projetor multimídia. Com capacidade para 20 alunos, são desenvolvidas as atividades práticas dos componentes curriculares Desenho Auxiliado por Computador, Controle Numérico Computadorizado e Manutenção Assistida por Computador, componentes curriculares que são ministrados com 2 professores e com turmas divididas.
- 9- **Laboratório de metalografia:** Laboratório equipado com cortadoras de amostras, bancadas para lixamento, politrizes, embutidora, ultrassom, dessecador, balança analítica e microscópio óptico. É um laboratório onde o aluno pode desenvolver projeto e pesquisa. Tem a capacidade para 20 alunos.
- 10- **Laboratório de Soldagem:** É um laboratório equipado com Máquinas de soldagem para eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, plasma, Oxi-gás e esmerilhadeira. É um laboratório com capacidade para 20 alunos. Pode ser desenvolvido projeto e pesquisa na área de soldagem. O componente curricular Processo Metalúrgico, embora uma disciplina teórica, utiliza o laboratório para demonstrar alguns processos e simulações.
- 11- **Laboratório de Manufatura Aditiva:** Laboratório equipado com impressora 3D, máquinas de ensaio Charpy para polímeros. É um laboratório utilizado para desenvolvimento de projeto e pesquisa por professores e alunos.



6.1.1 Estágio Curricular Supervisionado

A prática profissional supervisionada, caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configura-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo da instituição educacional. O estágio a ser aplicado em cursos técnicos de nível médio deve ser entendido como “decorrência natural e essencial dos próprios propósitos educacionais de profissionalização” (BRASIL, 2012, p. 6). Assim sendo, o estágio para o curso Técnico em Mecânica é desenvolvido, essencialmente, em ambiente prático de trabalho, visando à formação autônoma voltada para o mercado produtivo. Busca a relação do aprendizado de competências próprias da atividade profissional em contextualização curricular àquilo que é desenvolvido em sala de aula, objetivando, sobretudo, o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho (§ 2º do art. 1º da Lei 11.788/2008).

O Estágio Curricular Supervisionado do curso Técnico em Mecânica no Câmpus Votuporanga é optativo. Se realizado, deverá ser concomitante ao curso, de forma que a carga horária seja compatível com as atividades escolares e não ultrapasse seis (6) horas diárias e trinta (30) horas semanais. O atendimento das exigências ocasionará acréscimo na carga horária do histórico escolar do aluno.

O Estágio Curricular Supervisionado e voluntário poderá ser realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da Lei nº 11.788/2008 e conforme Diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação. O estudante deverá ser acompanhado por um profissional da área na empresa e pelo Professor Orientador de estágio do curso na Instituição de Ensino, nomeado e instituído por portaria do Câmpus de Votuporanga, sob responsabilidade da Coordenadoria de Extensão. O Professor Orientador de estágio auxiliará o aluno na análise dos conhecimentos adquiridos, correlação entre teoria e a prática, reflexões sobre a relação escola e empresa, bem como o acompanhamento das documentações.

O Estágio Curricular Supervisionado deverá estar de acordo com legislação vigente, tanto a referida Lei Federal nº 11.788/2008, quanto a Portaria nº 1204 de 11 de maio de 2011 do IFSP e Manual do Estagiário do IFSP. Ele é firmado por



meio de Termo de Compromisso entre as partes envolvidas: Discente, Unidade Concedente de Estágio e Instituto Federal Câmpus Votuporanga. A Coordenadoria de Extensão é o setor responsável pelas ações de orientação quanto aos procedimentos para formalização de estágios, fazendo também o acompanhamento no decorrer das atividades e o arquivamento de todos os documentos. Essa coordenadoria também divulga, à comunidade interna, vagas de estágio disponibilizadas em Votuporanga e toda sua microrregião. Outra ação relacionada são as proposições de termos de parceria com Unidades Concedentes públicas e privadas na busca por novas oportunidades de estágio para a comunidade IFSP.

Na perspectiva da formação integral, o estágio curricular supervisionado assume o trabalho como princípio educativo e articula-se por meio da indissociabilidade entre teoria e prática. Configura-se, assim, como elemento central da identidade institucional dos cursos do IFSP. Diante disso, no Curso Técnico em Mecânica do Câmpus Votuporanga, o estágio profissional supervisionado, embora optativo, tem sua realização incentivada.

6.1.2 Projeto integrador

O projeto integrador constitui-se como proposta didática e metodológica institucional, com vistas à contextualização e à articulação dos saberes concernentes aos fundamentos científicos e tecnológicos, na perspectiva da formação integral e de aprendizagem permanente. Constitui-se, ainda, como componente curricular pautado na articulação entre ensino, pesquisa e extensão e na integração entre conhecimentos pertinentes tanto à formação geral quanto à formação específica do curso.

Com base na aproximação dos(as) estudantes com a realidade profissional e, considerando-se o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia como fundamentos, espera-se contribuir para a efetivação da integração curricular do Curso Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica para a formação de sujeitos capazes de interagir e intervir, de maneira autônoma, consciente e ética, no mundo do trabalho.



Ainda que seja compreendido como atividade de carga horária variável, o desenvolvimento dos projetos integradores pressupõe destinação de carga horária específica, na forma de componente curricular, com vistas a seu planejamento, desenvolvimento e acompanhamento constante.

De acordo com a Organização Didática, Resolução nº 62, de 07 de agosto de 2018, os currículos oferecidos no IFSP deverão prever o Projeto Integrador que “compreende os espaços de ensino e aprendizagem que articulem a interdisciplinaridade do currículo com as ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento, culminando em uma produção acadêmica e técnico-científica”. O princípio de que a Educação Profissional tem como referência o mundo do trabalho subsidiará docentes e alunos para a elaboração de projetos que permitam compreender o trabalho como princípio educativo, e não redução a mão de obra. Nesse sentido, no Curso Técnico em Mecânica Concomitante/Subsequente, o projeto integrador será o processo pelo qual o aluno, por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, integrará os conhecimentos trabalhados durante o seu percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão.

O Projeto Integrador terá por objetivo relacionar as áreas de Formação Geral e Específica, ressaltando a unidade que deve existir entre as diferentes disciplinas e formas de conhecimento (RAMOS, 2006). Portanto, interdisciplinaridade, contextualização, desenvolvimento de competências, formação para cidadania, articulação teoria e prática, flexibilidade e integração entre ensino, pesquisa e extensão serão os impulsionadores do processo de ensino e aprendizagem destes projetos. A articulação das áreas do conhecimento dar-se-á por meio de temáticas cuja definição irá ao encontro dos objetivos do curso, do perfil de egressos e da necessidade de ações concretas que promovam a formação integral do educando. O Projeto Integrador deverá, ainda, ser flexível, dinâmico e relacionado com a realidade da sociedade local e global, devendo ser redefinido e atualizado sempre que o processo educativo assim o exigir. Engloba uma diversidade de atividades inovadoras, nas quais os alunos são chamados a participar ativamente desde o planejamento à execução das propostas. As



atividades desenvolver-se-ão, no terceiro e quartos módulos do curso, de forma contínua e progressiva em termos de exigências quanto à responsabilidade e iniciativa discentes, por meio das disciplinas: Introdução ao Projeto Integrador (3º módulo) e Projeto Integrador (4º módulo) e por constituir prática profissional intrínseca ao currículo, componentes curriculares que devem compor a carga horária mínima prevista para a habilitação profissional. Nesse sentido, também, concebe-se que o Projeto Integrador possa, paulatinamente, abrir-se para atividades junto à comunidade local (extensão) e para a construção de novos conhecimentos (pesquisa).

O componente curricular Projeto Integrador será atribuído a dois docentes, com vistas à sua organização e acompanhamento, e seu desenvolvimento pressupõe o envolvimento não só dos professores diretamente responsáveis pela disciplina, mas de todos os demais, uma vez que os projetos podem ensejar orientação das mais variadas áreas de conhecimento/disciplinas.

Embora explicitados em dois componentes curriculares – Introdução ao Projeto Integrador e Projeto Integrador –, o conceito de Projeto Integrador está presente em todos os módulos do curso, posto que:

A melhor maneira para desenvolver os saberes profissionais dos trabalhadores está na sua inserção nas várias dimensões da **cultura, da ciência, da tecnologia e do trabalho**, bem como de sua **contextualização**, situando os objetivos de aprendizagem em ambiente real de trabalho. (PARECER CNE/CEB 11/2012)

Os projetos integradores poderão ser comuns a toda a turma, desenvolvidas em grupo, ou individualmente, a critério da dinâmica do curso, das turmas e das disponibilidades e oportunidades na ocasião em que os cursos são ofertados.

No Curso Técnico em Mecânica o Projeto Integrador será estruturado conforme descrito a seguir:

Título: Desenvolvimento de Projetos Mecânicos

Descrição: Os estudantes do curso Técnico em Mecânica irão desenvolver projetos relacionados às disciplinas cursadas no primeiro, segundo terceiro e



quarto semestres. Os projetos deverão ser realizados em equipe e devidamente acompanhados por docentes. Deverão, obrigatoriamente, estar associados a uma das subáreas de mecânica ou automação mecânica, observando os temas transversais. Diversos conceitos poderão ser explorados durante o projeto que será continuamente acompanhado em cada fase pelos docentes. Ao final, haverá a apresentação dos projetos das equipes para os demais alunos do câmpus.

Objetivos: Capacitar o aluno a realizar gestão de diversos projetos industriais, elaborando documentos destinados à execução e controle de projetos relacionados à área da mecânica.

Público-alvo: Estudantes do Curso Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica do Câmpus Votuporanga.

Componentes Curriculares envolvidos:

- Materiais de Construção Mecânica
- Desenho Técnico Mecânico
- Metrologia
- Usinagem
- Eletricidade
- Desenho Auxiliado por Computador
- Práticas de Usinagem
- Resistência dos Materiais
- Ensaio Mecânicos dos Materiais
- Higiene e Segurança do Trabalho
- Controle Numérico Computadorizado
- Elementos de Máquinas
- Mecânica dos Fluidos
- Processos Metalúrgicos
- Manutenção e Instalação de Equipamentos
- Controle e Automação
- Manufatura Assistida por Computador



- Projeto de Máquinas
- Pneumática e Hidráulica
- Máquinas Térmicas e Motores
- Processos de Manufatura
- Gestão Empresarial e Empreendedorismo

Cronograma: Planejamento das fases e atividades.

Primeira Fase: Apresentação dos temas

Segunda fase: Desenvolvimento do trabalho

Terceira fase: Apresentação

Conteúdos: Elaborados pelos alunos, seguindo metodologia científica e orientado por professores do curso.

No terceiro (3º) e quarto (4º) módulos, os estudantes elaborarão um projeto para consolidação da base teórica do curso de Mecânica. Os docentes do Projeto Integrador deverão privilegiar a articulação teórico-prática. Ao final do quarto semestre, os alunos deverão apresentar o projeto para avaliação dos docentes e demais alunos do câmpus, em sessão aberta à comunidade com convidados externos (empresas, profissionais ligados à área, familiares dos alunos).

Metodologia: Preparação de aulas de forma interdisciplinar, de modo a contemplar as bases teóricas de cada semestre. Uso intensivo de exercícios aplicados e estudo de casos relacionados ao cotidiano da área industrial que simulem situações-problema desafiadoras aos estudantes. Aplicação de avaliações individuais e em equipes relacionadas ao projeto.

6.2 Temas transversais

Os temas transversais compõem o currículo escolar tal qual se inserem na vida cotidiana e contemporânea da sociedade brasileira, ganhando, em cada contexto, diferentes matizes, cenários e perspectivas. A legislação educacional



brasileira estabelece a abordagem dos temas transversais como direitos garantidos aos(às) estudantes, esperando-se de cada curso da Educação Básica o compromisso formativo alinhado a uma educação integrada e dialógica com a dimensão da vida cidadã, comunitária, democrática e ética.

O Parecer nº 7/2010 do CNE/CEB aponta que “a transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas” (BRASIL, 2010, p. 29).

O IFSP, ao incorporar em seus currículos e práticas pedagógicas a abordagem de temas ancorados na vida social contemporânea, possibilita caminhos de aprofundamento da formação integral, basilar na identidade institucional da Rede Federal de educação Profissional, Científica e Tecnológica. Tomando como ponto de partida a legislação atual e considerando a possibilidade de inserção de outras temáticas a critério da Instituição, serão abordados de forma transversal e integradora:

- Educação das relações étnico-raciais.
- Educação em direitos humanos.
- Educação ambiental.



6.2.1 Educação das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo tem construído, nos últimos anos, um conjunto de ações afirmativas voltadas para a valorização da diversidade étnico-racial nas dimensões de educação, cultura, saúde, ciência e tecnologia, bem como o combate ao racismo que vitima as populações negras e indígenas. Desde o ano de 2015, a instituição possui o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), que possui representantes de diversos câmpus da instituição e coordenação centralizada. O NEABI tem como objetivo o estudo e a proposição de ações institucionais em todas as áreas do conhecimento pautada na perspectiva étnico-racial com a comunidade do IFSP, incluindo as políticas curriculares.

Nos anos de 2003 e 2008, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira foi alterada com a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena em todos os níveis de ensino. O IFSP tem construído discussões para que as relações étnico-raciais sejam parte dos Projetos Pedagógicos de Curso, tanto no cumprimento das referidas legislações, quanto no entendimento de que a diversidade étnico-racial é parte fundamental nas dimensões de ciência, cultura, mundo do trabalho e tecnologia.

Descrição das Estratégias do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica apresenta estratégias de abordagem transversal das relações étnico-raciais por meio de ações curriculares como extracurriculares.

As ações curriculares são promovidas no componente curricular Gestão Empresarial e Empreendedorismo. A compreensão da diversidade cultural permeia vários aspectos da disciplina, sendo que o desenvolvimento mais



específico do conteúdo é tratado nos seguintes itens do conteúdo programático: Relações étnico-raciais no Brasil; Diversidade cultural, reparação e direitos.

As ações extracurriculares ocorrem ao longo do semestre letivo, principalmente por meio de palestras e encontros, fomentados pelos representantes do NEABI Câmpus Votuporanga, com a participação de profissionais externos ao câmpus com representatividade nas discussões étnico-racial, compartilhando não apenas suas experiências pessoais, mas possibilitando a (re)construção do pensamento crítico para o discente.

6.2.2 Educação Ambiental

Tomando como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2/2012) e em diálogo estreito com os valores do IFSP, explicitados no Plano de Desenvolvimento Institucional, a educação ambiental compõe o currículo formativo dos(as) estudantes da Educação Básica desta Instituição.

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.” (Artigo 2º da Resolução CNE/CP nº 2/2012)

Com isso, prevê-se a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto nos seguintes componentes curriculares: Introdução ao Projeto Integrador e Gestão Empresarial e Empreendedorismo. Será abordado também em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

Além do exposto, o Câmpus Votuporanga possui uma comissão de meio ambiente, que articula várias ações educativas, além de implantar ações como coleta seletiva, uso racional dos recursos, palestras, feiras de trocas de mudas, semana do meio ambiente, caminhada ecológica, entre outras.



No Curso Técnico em Mecânica, os componentes curriculares Introdução ao Projeto Integrador e Gestão Empresarial e Empreendedorismo promoverão os estudos e a discussão de temas como: desenvolvimento sustentável; a empresa e o meio ambiente; a responsabilidade social empresarial e o meio ambiente.

6.2.3 Educação em Direitos Humanos

Em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, e coerente com os objetivos e princípios da Rede Federal e do IFSP, a Educação em e para os Direitos Humanos é um dos objetivos da formação dos(as) estudantes desta Rede.

“A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário” (Artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 1/2012).

No âmbito do curso, a disciplina Gestão Empresarial e Empreendedorismo aborda assuntos com a preocupação de se pensar o homem integrado à sociedade, motivo pelo qual se oferece uma formação humanista, generalista, crítica e reflexiva do aluno.

Dentre as ações vinculadas ao tema *gênero*, cabe destacar algumas atividades desenvolvidas no câmpus relativas à diversidade, gênero e sexualidade. Foram realizadas *lives* temáticas utilizando a plataforma de *streaming* e transmitidas pelas redes sociais institucionais. Os eventos são atividades de extensão e tiveram como público alvo toda a comunidade do câmpus, com o objetivo de debater diversos temas relativos à identidade de gênero e relações interpessoais.

Acerca do tema Saúde e Direitos Humanos, as *lives*, por exemplo, apresentaram a Rede de Saúde Mental do Município de Votuporanga em virtude do Setembro Amarelo; conscientizaram o público-alvo sobre o Câncer Infanto-Juvenil por conta do Setembro Dourado; discutiram questões relativas à Saúde da Mulher e Câncer de Mama em virtude do Outubro Rosa; apresentaram



coletivos que tratam de questões relativas a gênero e empoderamento da mulher; informaram a respeito da Comissão de Diversidade Sexual e de Gênero da OAB e apresentaram a Constituição do Orgulho; conscientizaram sobre temas relativos à Saúde do Homem e Câncer de Próstata como parte das ações do Novembro Azul; apresentaram coletivos que tratam de Diversidade(s), Sexualidade(s) e HIV-AIDS; conscientizaram da prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher; Estatuto dos direitos da criança e do adolescente; discutiram questões do processo de envelhecimento e o respeito e valorização do idoso, dentre outras atividades.

6.3 Componentes curriculares optativos

A Organização Didática da Educação Básica do IFSP (Resolução nº 62/2018) aponta que os cursos da Educação Básica poderão ofertar componentes curriculares optativos e eletivos, para os quais poderão ser formadas turmas compostas por estudantes de séries e cursos distintos, desde que estejam no mesmo nível de ensino.

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é componente optativo de oferta obrigatória e matrícula facultativa aos(às) estudantes dos cursos concomitantes e subsequentes.

6.3.1 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

O Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, define no Artigo 3º, §2º, que a Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos cursos de educação profissional e no Artigo 14, §1º, inciso V, afirma que as instituições federais de ensino devem apoiar, na comunidade escolar, o uso e a difusão de Libras entre docentes, estudantes, funcionários, direção da escola e familiares, inclusive por meio da oferta de curso.

A oferta do componente curricular Libras em caráter optativo no IFSP corrobora com o princípio de reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades e propicia, à comunidade escolar, o conhecimento das implicações e especificidades da surdez e da cultura surda. Conforme aponta Maria Cristina



Iglesias Roa (2012), há vantagens e benefícios comprovados em pesquisas ao se promover a Libras, de aprender sobre a cultura surda e, sobretudo, a possibilidade de poder comunicar com os(as) colegas surdos ou com perda auditiva.

Portanto, as possibilidades de aprendizagens oferecidas por meio do componente curricular Libras prepara os(as) estudantes para a inserção e a conscientização de um repertório de conhecimentos, tornando-os mais bem preparados para os desafios culturais e políticos da contemporaneidade.

Assim, na estrutura curricular do curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal – Câmpus Votuporanga visualiza-se a inserção da disciplina Libras, conforme determinação legal. Ela é oferecida em caráter optativo e possui carga horária de 32 horas.

6.4 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

A apropriação do conceito de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é primordial para o planejamento e avaliação das atividades curriculares. O princípio da indissociabilidade deve ser concebido como fundamento metodológico da construção do conhecimento e do desenvolvimento científico e tecnológico. Desse modo, a indissociabilidade deve ser compreendida como um ato processual (RAYS, 2003).

No PPC, a articulação entre esses três pilares constitui-se como elemento fundante para o desenvolvimento da formação integral dos(as) estudantes, uma vez que possibilita a relação entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem. Diante disso, o planejamento e a materialização, no currículo, da articulação entre ensino, pesquisa e extensão devem estar ancorados no exame da realidade socioeconômica e cultural.

No Curso Técnico em Mecânica, o estudante poderá participar dos projetos de extensão relacionados à área da mecânica, dentre outros projetos interdisciplinares que se encontram em desenvolvimento no Câmpus Votuporanga.



6.5 Orientações metodológicas

As orientações metodológicas ou metodologia de ensino possuem a função de explicitar como a instituição pretende alcançar os objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso. O que se pretende é compreender quais serão as estratégias utilizadas na prática educativa. Hardy (1996) compreende a metodologia de ensino como “as formas de intervenção do professor no ambiente de aula, são as ações, processos ou comportamentos planejados pelo professor, para colocar o aluno em contato direto com coisas, fatos, conhecimentos, que visam modificar sua conduta, em função de objetivos previstos”. É uma descrição de metodologias que resulta no desenvolvimento de um projeto integrado.

No curso Técnico em Mecânica, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis. Pode envolver: aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de *slides/transparências*, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas, aulas práticas em laboratório, projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada, dentre outros.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (**TICs**), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, *blogs*, *chats*, videoconferência, *softwares* e suportes eletrônicos.

A cada semestre ou ano de curso, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino. A organização do trabalho pedagógico guardará coerência entre as especificidades dos conteúdos e componentes



curriculares, as finalidades educativas e o perfil profissional previsto para os egressos do curso.

Com o objetivo de proporcionar situações adequadas de aprendizagem a todos os alunos mesmo diante de algumas limitações, proporciona-se a acessibilidade metodológica, por meio de adaptações curriculares de conteúdos programáticos. Quando pertinente, o Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Educacionais (NAPNE) orienta o corpo docente para a realização do Plano Estudo Individualizado (PEI) para que todos os alunos possam atingir os objetivos de aprendizagem esperados no curso.

Nesse processo, a Coordenadoria Sociopedagógica, formada por equipe multidisciplinar, oferece suporte pedagógico aos docentes, contribuindo para a formação continuada individual e coletiva. Tal prática aprimora a metodologia e aproxima a relação professor e aluno, sendo aspecto importante na prevenção da evasão e possibilitando atendimentos personalizados.

Além dos elementos de aprendizagem, todo o processo de gestão acadêmica está contemplado no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Nesse ambiente, é possível que aluno, professor e toda a equipe escolar monitorem o progresso do estudante, que materiais de apoio ao ensino e aprendizado (apostilas, slides, tutorias, *links*) sejam compartilhados e que seja feita a gestão dos processos administrativos e acadêmicos.

É preciso ressaltar ainda que o Câmpus Votuporanga tem tradição no desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, os quais são coordenados pelos servidores docentes e administrativos do câmpus, sendo que o envolvimento dos alunos nos projetos é notório. Dessa forma, acredita-se que a proposta do curso Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica do Câmpus Votuporanga vai ao encontro dos anseios do câmpus em ofertar cursos que atendam à legislação educacional atual, interagindo no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, reunindo, assim, professores e alunos de diferentes níveis de formação existentes no câmpus no mesmo projeto. A busca de parcerias com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social, além do atendimento das demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção e com impactos nos arranjos



produtivos locais, leva a comunidade do câmpus ao comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade. Sendo assim, o curso foi pensado levando em conta a indissociabilidade dos três eixos: ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma, o curso Técnico em Mecânica promove a diversificação metodológica, a flexibilização e a utilização de recursos que viabilizam a aprendizagem de estudantes, respeitando-se as diferenças para que, ao final do processo, todos os alunos tenham condições de transformar as informações transmitidas em conhecimento.

Alguns dos componentes curriculares como: Desenho Técnico Mecânico, Desenho Auxiliado por Computador, Práticas de Usinagem, Controle Numérico Computadorizado, Manufatura Assistida por Computador e Projeto Integrador são disciplinas atribuídas a dois professores, por conta de alguns fatores como: espaço físico e complexidade dos laboratórios, segurança dos alunos e desenvolvimento pedagógico como no caso da disciplina de Projeto Integrador. Esses componentes curriculares estão descritos na tabela que se segue:

Componente Curricular	Descrição	Semestre de oferta	Quantidade de aulas	Número de docentes	Forma de atribuição (integral ou parcial)
VTPDTME	Laboratorial	1º.	4	2	Integral
VTPDACO	Laboratorial	2º.	4	2	Integral
VTPPRUS	Laboratorial	2º.	4	2	Integral
VTPCNCO	Laboratorial	3º.	4	2	Integral
VTPMACO	Laboratorial	4º.	4	2	Integral
VTPPRIN	Projeto Integrador	4º.	2	2	Integral



6.6 Avaliação da aprendizagem

O processo de avaliação da aprendizagem do curso Técnico em Mecânica, modalidade Concomitante/Subsequente do Câmpus Votuporanga está em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paul. Para tanto, compreende-se que a avaliação do processo de aprendizagem dos(as) estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Além disso, deve, também, ser realizada de forma sistemática e processual, norteada pelo caráter diagnóstico e formativo, pressupondo a contextualização do conhecimento e possibilitando ao(à) docente avaliar sua prática e ao(à) estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia (IFSP, 2018).

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa a sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os aspectos quantitativos. Nesse contexto, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e ao desenvolvimento dos estudantes.

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas, obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: exercícios, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, projetos interdisciplinares e outros. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento. Todo instrumento ou processo de avaliação deverá ter seus resultados explicitados aos alunos mediante vistas do instrumento ou processo de avaliação.

O registro das avaliações dos componentes curriculares será expresso em notas graduadas de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos, com duas casas decimais.



O registro do rendimento escolar dos alunos compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares. O professor deverá registrar, no Diário de Classe ou em qualquer outro instrumento de registro adotado, diariamente, a frequência dos alunos, os conteúdos desenvolvidos, os instrumentos de avaliação utilizados e os resultados das respectivas avaliações.

Para efeito de promoção ou retenção nos módulos dos cursos técnicos, serão aplicados os critérios a seguir:

Considera-se APROVADO:

I) O estudante que obtenha no módulo, média global das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis), e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo.

II) O estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo que, após reavaliação, obtenha no módulo, média global das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis).

III) O estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas e demais atividades no período letivo, que, após análise do Conselho de Classe Deliberativo, seja considerado aprovado.

Considera-se REPROVADO:

I) O estudante que obtiver frequência global menor que 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo, independentemente da nota que tiver alcançado.

II) O estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo que obtenha, no módulo, média global das notas finais menor que 6 (seis), em mais de três componentes curriculares, nota final menor que 6 (seis) após reavaliação, e, após análise do Conselho Deliberativo, for considerado reprovado.



A recuperação contínua será realizada no decorrer de todo o período letivo, com base nos resultados obtidos pelos(as) estudantes ao longo do processo de ensino e aprendizagem e está inserida no trabalho pedagógico realizado no dia a dia da sala de aula. Decorre de avaliação diagnóstica de desempenho do(a) estudante, propondo-se e executando-se intervenções imediatas dirigidas às dificuldades específicas assim que forem constatadas.

A recuperação paralela será oferecida no decorrer do período letivo a partir da identificação das dificuldades dos(as) estudantes quando não apresentarem os progressos previstos em relação aos objetivos e metas definidas para cada componente curricular. As atividades de recuperação paralela serão previstas em um plano elaborado pelo(a) docente responsável pelo componente curricular e serão realizadas em horário que privilegie o atendimento ao(à) estudante e que não coincida com as aulas regulares do seu curso. Possui como objetivo a melhoria na progressão dos(as) estudantes para que suas dificuldades sejam sanadas antes que passem para as etapas seguintes da vida escolar.

Ficará sujeito à reavaliação o estudante que obtiver, no componente curricular, nota final inferior a 6,0 (seis) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e demais atividades no período letivo, bem como ficará sujeito a Conselho de Classe Deliberativo o estudante que obtiver frequência global maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas no período letivo e média global das notas finais menor que 6,0 (seis) após a reavaliação.

O aluno possui o direito de solicitar a revisão dos procedimentos avaliativos ou de seus resultados quando existir discordância da correção realizada pelo docente, em até dois dias úteis após a vista do instrumento avaliativo ou da divulgação do resultado pelo professor, sendo protocolado requerimento específico no SUAP para a Coordenadoria de Registros Acadêmicos. A solicitação deverá estar devidamente fundamentada. O requerimento será avaliado pelo professor responsável pelo componente curricular e, caso mantenha inalterada a correção da avaliação, deverá ser dada ciência ao estudante. Caso continue discordando, será designada banca revisora



composta para esse fim, conforme estipulado no Art. 121 da organização didática.

Os critérios de avaliação de aprendizagem das atividades relativas ao estágio supervisionado, embora não obrigatório, estão descritos em seção específica desse projeto pedagógico.



7. ESTRUTURA CURRICULAR

<p style="text-align: center;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO</p>  <p style="text-align: center;">(Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008)</p> <p style="text-align: center;">Câmpus VOTUPORANGA</p> <p style="text-align: center;">Estrutura Curricular do Técnico em MECÂNICA na forma Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio</p> <p>Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 03/2018 e nº 01/2021. Habilitação Profissional: TÉCNICO EM MECÂNICA</p> <p>Resolução de autorização do curso no IFSP: CNE/CEB NO. 02/2012 e NO. 06/2012 Resolução de reformulação do curso no IFSP: No 77/2021, de 02 de maio de 2021 Resolução IFSP No. 108/2022, de 1o. de novembro de 2022.</p>						Carga Horária Mínima de Integralização do Curso:		
						1266,6		
						Início do Curso		
						1º sem de 2023		
						Duração da aula em (Min.)		
						50		
						Semanas Letivas por semestre		
						19		
SEMESTRE	Componente Curricular	Sigla	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Presen	CH EaD	Total CH
1	MATEMÁTICA TÉCNICA	VTPMATE	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	FÍSICA APLICADA	VTPFISA	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA	VTPMCME	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	VTPDTME	2	4	76	63,3	0,0	63,3
	METROLOGIA	VTPMETR	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	USINAGEM	VTPUSIN	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Subtotal				20	380	316,6	0,0
2	ELETRICIDADE	VTPELET	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	VTPDACO	2	4	76	63,3	0,0	63,3
	PRÁTICAS DE USINAGEM	VTPPRUS	2	4	76	63,3	0,0	63,3
	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	VTPREMA	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	ENSAIOS MECÂNICOS DOS MATERIAIS	VTPEMMA	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO	VTPHSTR	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	Subtotal				20	380	316,6	0,0
3	CONTROLE NUMÉRICO COMPUTADORIZADO	VTPCNCO	2	4	76	63,3	0,0	63,3
	ELEMENTOS DE MÁQUINAS	VTPELMA	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	MECÂNICA DOS FLUIDOS	VTPMFLU	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	PROCESSOS METALÚRGICOS	VTPPRME	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VTPMIEQ	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	CONTROLE E AUTOMAÇÃO	VTPCOAU	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	INTRODUÇÃO AO PROJETO INTEGRADOR	VTPIPIN	1	2	38	31,7	0,0	31,7
Subtotal				20	380	316,7	0,0	316,7
4	MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR	VTPMACO	2	4	76	63,3	0,0	63,3
	PROJETO DE MÁQUINAS	VTPPRMA	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA	VTPPNHI	1	4	76	63,3	0,0	63,3
	MÁQUINAS TÉRMICAS E MOTORES	VTPMTMO	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	PROCESOS DE MANUFATURA	VTPPRMA	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	GESTÃO EMPRESARIAL E EMPREENDEDORISMO	VTPGEEM	1	2	38	31,7	0,0	31,7
	PROJETO INTEGRADOR	VTPPRIN	2	2	38	31,7	0,0	31,7
Subtotal				20	380	316,7	0,0	316,7



TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OBRIGATÓRIAS						1520			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OBRIGATÓRIAS						1266,6	0,0	1266,6	
Componente Curricular Optativo		Sigla	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	CH Ensino	CH EAD	Total de CH	
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS		VTPLBRS	1	2	38	31,7	0,0	31,7	
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OPTATIVAS						38			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OPTATIVAS						31,7	0,0	31,7	
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - NÃO OBRIGATÓRIO							0,0		
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - NÃO PREVISTO							0,0		
ELETIVAS - NÃO PREVISTO							0,0		
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA							1266,6		
CARGA HORÁRIA TOTAL EAD (Máximo de 20%) - NÃO PREVISTO							0,0%		
OPTATIVAS							31,7		
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA							1298,3		



8. PLANOS DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Matemática Técnica		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 1°	Sigla: VTPMATE	N° de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Conhecimentos propedêuticos.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda conteúdos matemáticos necessários para o desenvolvimento de competências e habilidades na área de Mecânica.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">1- Compreender os conceitos matemáticos trabalhados pela disciplina;2- Compreender a aplicação dos conteúdos desenvolvidos em procedimentos da área de Mecânica.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">1. Operações básicas com números reais;2. Potenciação e radiciação;3. Conversão de unidades;4. Razão e proporção;5. Regra de três simples;6. Geometria Plana: Triângulos;7. Trigonometria;8. Equações de 1° e 2° grau;		



9. Sistemas de equações lineares;
10. Funções de 1° e 2° grau;
11. Geometria Plana;
12. Geometria Espacial.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.
2. GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JUNIOR, J. R.; BONJORNIO, J. R. **Matemática fundamental:** uma nova abordagem. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011.
3. IEZZI, G. et al. **Matemática.** 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 2.
2. DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.
3. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1.
4. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 2.
5. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 3



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Física Aplicada		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 1°	Sigla: VTPFISA	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Conhecimentos propedêuticos.		
3- EMENTA: Introdução de conteúdos de Física necessários para o desenvolvimento de competências e habilidades na área de Mecânica.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos de física abordados pela disciplina;• Compreender a aplicação dos conteúdos desenvolvidos em procedimentos da área de Mecânica.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1 Cinemática: Deslocamento, Velocidade e Aceleração;2 Movimento Circular: Frequência, Velocidade e Acoplamento;3 Dinâmica: Forças, Leis de Newton e Momento Linear;4 Rotações: Torque e Momento Angular;5 Grandezas Escalares e Vetoriais, Estática;6 Energia Mecânica, Potência e Rendimento;7 Termodinâmica.		



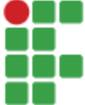
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1 FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.; FOGO, R. **Física básica**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.
- 2 MARTINI, G. et al. **Conexões com a física**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v.1.
- 3 SANT'ANNA, B. et al. **Conexões com a física**. São Paulo: Moderna, 2010. v.2.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 BARRETO, M. **Física: Newton para o ensino médio**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2012.
- 2 RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da física**. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1.
- 3 TORRES, C. M. A. et al. **Física: ciência e tecnologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v.1.
- 4 TORRES, C. M. A. et al. **Física: ciência e tecnologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v.2.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Materiais de Construção Mecânica		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 1º	Sigla: VTPMCME	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Materiais de construção mecânica.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda conceitos relacionados à ciência dos materiais, de uso em aplicações mecânicas. Estuda as características e propriedades mecânicas dos materiais metálicos e suas transformações metalúrgicas.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Compreender as ligações químicas, estruturas cristalinas e a produção dos diversos tipos de materiais usados em construções mecânicas;• Identificar os tipos de ligas metálicas;• Diferenciar as estruturas dos materiais ferrosos e não ferrosos e relacionar com as propriedades mecânicas dos materiais;• Distinguir das características e aplicações dos diferentes tratamentos térmicos.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Ligações químicas entre os átomos;
2. Forças de ligações químicas;
3. Ordenação atômica em sólidos;
4. Métodos de produção de metais;
5. Cerâmicas, polímeros e compósitos, e suas principais afinidades;
6. Diagramas de equilíbrio de fases;
7. Funções dos elementos de liga dos materiais metálicos;
8. Análise macroscópica e microscópica de materiais ferrosos e não-ferrosos;
9. Determinação do tamanho de grão austenítico;
10. Medição de camada temperada;
11. Tratamento térmico dos aços;
12. Tratamentos termoquímicos.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CALLISTER, W. D. **Fundamentos da ciência e engenharia de materiais:** uma abordagem integrada. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
2. CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica:** materiais de construção mecânica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1995. v. 3.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASKELAND, D. R; WRIGHT, W. J. **Ciência e engenharia dos materiais.** 4. ed. São Paulo. Cengage Learning, 2019.
2. CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos:** características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 5. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1995.
3. COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns.** 4. ed. rev. e atual. São Paulo. Blucher, 2008.
4. SILVA, A. L. V. da C. e; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais.** 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Desenho Técnico Mecânico		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 1º	Sigla: VTPDTME	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 63,3h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Expressão gráfica		
3- EMENTA: O componente curricular desenvolve habilidades de leitura, interpretação e elaboração de desenhos técnicos mecânicos.		
4- OBJETIVOS: Habilitar o estudante a compreender, ler e interpretar desenho técnico de componentes e sistemas mecânicos. Aplicar as normas técnicas da ABNT em esboços, croquis, desenhos mecânicos e representações gráficas.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Caligrafia técnica;2. Desenhos projetivos e não projetivos;3. Normas da ABNT para desenho técnico;4. Conceitos e história do desenho técnico;5. Escalas;6. Instrumentos básicos de desenho técnico;7. Perspectiva isométrica;8. Projeção ortogonal;9. Critérios de cotagem;10. Cortes, secções, supressão de vista e encurtamento;11. Representação de tolerâncias;		



12. Indicação de rugosidade;
13. Noções de desenho de conjuntos mecânicos.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, c2004.
- 2- MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico**. 4. ed. atual. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
- 3- SILVA, A. et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2006.

7- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1- BARETA, D. R.; WEBER, J. **Fundamentos de desenho técnico mecânico**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.
- 2- CRUZ, M. D. da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2010.
- 3- SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Metrologia		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 1º	Sigla: VTPMETR	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 32h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda o estudo das medidas e métodos de medição, desenvolve habilidade no uso dos instrumentos de medição.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">- Compreender as unidades de medida;- Realizar conversões de unidades de medidas;- Identificar e manusear os instrumentos de medição e de controle;- Executar aferição de instrumentos;- Efetuar com exatidão os procedimentos de leitura dos instrumentos.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Metrologia: Conceitos Fundamentais e Terminologia;2. Sistema métrico: múltiplos e submúltiplos;3. Sistema inglês: polegada fracionária e polegada milesimal;4. Sistemas de tolerância e ajuste;5. Conversão de unidades;6. Técnicas de utilização de instrumentos;		



7. Paquímetro quadrimensional;
8. Micrômetros: tipos e uso;
9. Verificadores e calibradores;
10. Blocos padrões;
11. Relógio comparador;
12. Goniômetros;
13. Mesa de seno;
14. Projetor de perfil.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ALBERTAZZI, A.; SOUZA, A. R. de. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2008.
2. SILVA NETO, J. C. **Metrologia e controle dimensional - Conceitos, normas e aplicações**. 2ªed, Barueri: GEN LTC, 2018.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGOSTINHO, O.L.; RODRIGUES, A.C.S.; LIRANI, J. **Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões: princípios de engenharia de fabricação mecânica**. 2ª ed., São Paulo: Blucher; 2020.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno de aulas práticas da tornearia**. Brasília, DF: IFB, 2016.
3. BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno de aulas práticas da instrumentação industrial**. Brasília, DF: IFB, 2016.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo	CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica	
Componente curricular: Usinagem	
Tipo: Obrigatório	
Semestre: 1°	Sigla: VTPUSIN
Nº de aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade.	
3- EMENTA: Desenvolvimento os temas teóricos e conceituais relativos aos processos de usinagem de materiais	
4- OBJETIVOS: Identificar máquinas operatrizes e seus acessórios; definir parâmetros de usinagem; identificar ferramentas de corte e suas geometrias; planejar métodos operacionais para fabricação de peças em diferentes máquinas operatrizes; efetuar cálculos técnicos e consultar tabelas.	
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Unidades e suas conversões aplicadas à usinagem;2. Definição, classificação, características e aplicações dos processos de usinagem (convencionais e não convencionais);3. Definição, classificação, características e aplicações das ferramentas de corte;4. Definição, classificação, características e aplicações dos fluidos de corte;5. Planejamento de processos de usinagem;6. Parâmetros tecnológicos aplicados à usinagem;7. Apresentação das máquinas ferramenta utilizadas na usinagem.	



6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DINIZ, A. E. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 8. ed. São Paulo: Artliber, 2013.
2. GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Blucher, 1970.
2. FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
3. MACHADO, A. R. **Teoria da usinagem dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2015.
4. SANTOS, S. C.; SALES, W. F. **Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais**. São Paulo: Artliber, 2007.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Eletricidade		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 2º	Sigla: VTPELET	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Conhecimentos propedêuticos. Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos. Sistemas de automação e controle.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda o estudo das normas técnicas, projetos e dimensionamento de instalações elétricas prediais e industriais. Conceitua os fundamentos de eletricidade e circuitos elétricos de corrente alternada na aplicação de máquinas e instalações elétricas. Trabalha os conceitos dos sistemas de distribuição de baixa tensão, dos critérios de dimensionamento de condutores, análise de curto-circuito em Instalações de baixa tensão; proteção e coordenação de sistemas de baixa tensão; noções de aterramento e proteção de descargas atmosféricas (SPDA). Estudo da norma NR 10 na indústria, do funcionamento das máquinas térmicas e dos motores de combustão interna, seus mecanismos e órgãos.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;• Interpretar projetos, layout e esquemas de instalações industriais;• Dimensionamento e projeto para calcular potências, correntes e tensões em circuitos de corrente alternada;		



- Utilizar instrumentos de medição de tensão, corrente e resistência elétricas;
- Aplicar métodos de análise de circuitos em corrente alternada, para o cálculo de suas tensões e correntes;
- Conhecer as Normas regulamentadoras.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1- Leis da Eletricidade.
- 2- Instalações elétricas e de equipamentos elétricos.
- 3- Normas técnicas e legislação pertinente de instalações prediais e industriais. Conceituação e normatização. Apresentação das normas que são utilizadas em projetos. Simbologia.
- 4- Técnica de desenvolvimento de projetos prediais e industriais de uso individual: previsão de cargas de instalação elétrica. Dimensionamento de condutores pelo método da corrente. Dimensionamento, distribuição e balanceamento de circuitos em instalações prediais e industriais.
- 5- Dimensionamento de Quadros de Distribuição e proteções de circuitos. Padrões de Entrada de Energia em Baixa Tensão para entradas individuais para projeto elétrico Industrial em Baixa Tensão.
- 6- Conceitos de Projeto Luminotécnico: grandezas e unidades utilizadas em iluminação, fluxo luminoso, eficiência luminosa, iluminamento, luminância, reflexão, transmissão e absorção da luz; escolha e distribuição das luminárias; métodos de cálculo: método dos lúmens e ponto por ponto.
- 7- Técnica de desenvolvimento de projetos prediais e industriais de uso coletivo :cálculo de demanda para prédios de uso coletivo, dimensionamento de condutores de alimentação (ramais de entrada).

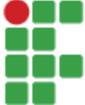
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de circuitos em corrente alternada.** 2 ed. São Paulo: Érica, 2007.
2. CREDER, H. **Instalações elétricas.** 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. NISKIER, J. **Manual de instalações elétricas.** Rio de Janeiro: LTC, 2005

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos.** 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. GUSSOW, M. **Eletricidade básica.** 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. MAMEDE FILHO, J. **Manual de equipamentos elétricos.** 3. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Desenho Auxiliado por Computador		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 2º	Sigla: VTPDACO	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 2 (Integral)	Carga horária prevista em laboratório: 63,3h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Expressão gráfica.		
3- EMENTA: O componente curricular trabalha com ferramentas de modelagem gráfica, na elaboração de desenhos e projetos de acordo com as normas pertinentes.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Executar desenhos de peças e de conjuntos na área de mecânica;• Utilizar softwares específicos;• Possuir visão espacial.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Ambiente do desenho assistido por computador;2. Primitivas geométricas básicas;3. Comandos de criação de desenho;4. Ferramentas de precisão;5. Comandos de edição de desenho;6. Camadas de trabalho;7. Controle de imagem;8. Tipos de linhas;9. Cotagem;10. Hachuras;11. Tolerâncias;		



12. Texto;
13. Configuração de impressão;
14. Elaboração de desenhos e vistas 2D;
15. Elaboração de desenhos e vistas 3D.

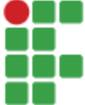
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CRUZ, M. D. da. **Desenho técnico para mecânica:** conceito, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2018.
2. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. N.; IZIDORO, N. **Curso de desenho técnico e AutoCad.** São Paulo: Pearson, 2013.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GORLA, G.C.S.L. **Autocad 2020:** Guia completo para iniciantes. 1ª ed. Curitiba: Crv, 2021.
2. LIMA, C. C. N. A. de. **Estudo dirigido de Autocad 2011.** São Paulo: Érica, 2019
3. SILVEIRA, S.J. **Autocad 2020.** Ed. Padrão. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Práticas de Usinagem		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 2°	Sigla: VTPPRUS	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 63,3h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
3- EMENTA: Apresenta noções de operação de máquinas-operatrizes de usinagem.		
4- OBJETIVOS: Operar máquinas operatrizes e seus acessórios; selecionar ferramentas de corte e suas geometrias; planejar métodos operacionais para fabricação de peças em diferentes máquinas operatrizes; regular, aferir, inicializar e operar máquinas convencionais (torno, fresadora, furadeira e retificadora); manusear ferramentas, equipamentos e instrumentos de medição e controle; efetuar cálculos técnicos e consultar tabelas.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Operações básicas e prática de torneamento;2. Operações básicas e prática de fresamento;3. Operações básicas e prática de furação;4. Operações básicas e prática de retificação;5. Operações manuais de limagem, serramento, roscamento e lixamento.		
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">3. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Caderno de aulas práticas de tornearia. Brasília: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2016.		



4. DINIZ, A. E. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 8. ed. São Paulo: Artliber, 2013.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

5. FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Blucher, 1970.
6. FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
7. MACHADO, A. R. **Teoria da usinagem dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2015.
8. SANTOS, S. C.; SALES, W. F. **Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais**. São Paulo: Artliber, 2007.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Resistência dos Materiais		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 2º	Sigla: VTPREMA	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Projetos mecânicos		
3- EMENTA: O componente curricular desenvolve conhecimentos e habilidades relacionadas com a resistência dos materiais e sua aplicação no dimensionamento de componentes mecânicos.		
4- OBJETIVOS: Identificar esforços em dispositivos e estruturas mecânicas; Calcular esforços presentes em dispositivos mecânicos; Dimensionar componentes mecânicos.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Esforços internos solicitantes em componentes mecânicos;2. Tensão e deformação;3. Tração e compressão;4. Cisalhamento;5. Tipos de apoios e vínculos em estruturas;6. Flexão simples;7. Diagramas de esforços;8. Flambagem.		



6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- BEER, F. P. et al. **Mecânica dos materiais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
- 2- BOTELHO, M. H.C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. São Paulo: Blucher, 2008.
- 3- MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1- CRAIG JUNIOR, R. R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- 2- GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- 3- RILEY, W.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. **Mecânica dos materiais**. 5. ed. Rio de Janeiro LTC, 2003.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Ensaios Mecânicos dos Materiais		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 2º	Sigla: VTPEMMA	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 33h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Materiais de construção mecânica.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda o conhecimento sobre propriedades mecânicas dos materiais e conceitos sobre ensaios mecânicos destrutivos, não-destrutivos e ensaios tecnológicos.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as técnicas de Ensaios Tecnológicos em uso nas operações industriais;• Adquirir o vocabulário específico usado nas interpretações e análises dos resultados;• Conhecer as técnicas dos ensaios destrutivos;• Avaliar as propriedades mecânicas dos diferentes materiais;• Adquirir vocabulário técnico relacionado com aos ensaios;• Analisar estrutura interna e externa dos materiais, a fim de minimizar acidentes quando do aproveitamento dos materiais;• Desenvolver conhecimento para análise de defeitos encontrados nos materiais.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Normas técnicas;
2. Ensaio de tração;
3. Ensaio de dureza em metais;
4. Ensaio de impacto;
5. Ensaio de fadiga;
6. Ensaio de compressão;
7. Ensaio de torção;
8. Ensaio visual;
9. Líquidos penetrantes;
10. Partículas magnéticas;
11. Ultrassom;
12. Radiografia industrial (raios-x e grama);
13. Pressão e vazamento;
14. Correntes parasitas.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno de aulas práticas da tornearia**. Brasília, DF: IFB, 2016.
2. SOUZA, S. A. de. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 1982.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1986. v. 1.
2. COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2008.
3. GARCIA, A.; SPIM, J.A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Gen LTC, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Higiene e Segurança do Trabalho		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 2°	Sigla: VTPHSTR	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos Cidadania, saúde e segurança do trabalho		
3- EMENTA: Introdução do conceito preventivista do acidente de trabalho e conhecimento das normas de saúde e segurança do trabalho pertinentes a área da mecânica e indústria.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e saber utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva;• Preparar o aluno para colaborar com a segurança no ambiente de trabalho, principalmente na prevenção e controle de riscos;• Conhecer o mecanismo gerencial da segurança do trabalho;• Saber interpretar gráficos e mapas de risco;• Ter noções de preservação ambiental.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Legislação de segurança no trabalho;
2. Conceito Legal e Previdenciário do Acidente de trabalho;
3. Conceito de Lesão;
4. Teoria Henrich;
5. Doenças ocupacionais e relacionadas ao trabalho;
6. Normas regulamentadoras;
7. NR 04 - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho;
8. NR-05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
9. NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual EPI;
10. NR 07 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO);
11. NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. (PPRA);
12. NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidades;
13. NR 11 – Segurança em movimentação, armazenamento e manuseio de materiais;
14. NR 12 – Segurança em Máquinas e Equipamentos;
15. NR 13 – Segurança em Caldeiras e vasos de Pressão;
16. NR 14 – Segurança em Fornos;
17. NR 15 – Seguranças em Atividades Insalubres;
18. Definição dos Riscos Ambientais;
19. Mapa de Riscos;
20. NR 17 – Ergonomia;
21. NR 23 – Proteção e Prevenção contra Incêndios;
22. NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
23. NR 26 – Sinalização de Segurança;
24. NR 33 – Espaço Confinado;
25. NR 35 - Trabalho em Altura;
26. Desenvolvimento industrial e meio ambiente;
27. Noções de Primeiros Socorros

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DRAGONI, J. F. **Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança**. São Paulo: LTr, 2011.
2. GONÇALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 5. ed. São Paulo: LTr, 2011.
3. PAOLESCHI, B. **Cipa (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes): guia prático de segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2009.

7- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA, A. A. R. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2011.



2. SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 7. ed. São Paulo: LTr, 2010.
3. SCALDELA, A. V. et al. **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.
4. **SEGURANÇA e medicina do trabalho**: NR 1 a 34, CLT arts. 154 a 201 ... 67. ed. São Paulo: Atlas, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Controle Numérico Computadorizado		
Tipo: Presencial		
Semestre: 3°	Sigla: VTPCNCO	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 2(Integral)	Carga horária prevista em laboratório: 63,3h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade		
3- EMENTA: Desenvolvimento de habilidades de programação CNC aplicadas aos processos de usinagem.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os processos de usinagem em máquinas CNC;• Aplicar os conhecimentos de linguagem de programação para elaboração de programas manuais para máquinas CNC;• Conhecer softwares de programação e simulação de usinagem;• Implantar programas e operar um CNC;• Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Pontos de referência;2. Eixos de referência;3. Sistemas de coordenadas;4. Características e recursos operacionais do CNC;5. Parâmetros tecnológicos de usinagem;6. Planejamento do processo;7. Estrutura e características da programação;		



8. Linguagem de programação;
9. Funções preparatórias, auxiliares, miscelâneas e ciclos automáticos;
10. Prática de operação de CNC.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. INSTITUT FUR ANGEWANDTE ORGANISATIONSFORSCHUNG.
Comando numérico CNC: técnica operacional: torneamento: programação e operação. São Paulo: EPU, c1984.
2. INSTITUT FUR ANGEWANDTE ORGANISATIONSFORSCHUNG.
Comando numérico CNC: técnica operacional: curso básico. São Paulo: EPU, 1984.
3. SILVA, S. D. da. **CNC:** programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
2. SOUZA, A. F. de; ULBRICH, C. B. L. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC:** princípios e aplicações. São Paulo: Artliber, 2009.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Elementos de Máquinas		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 3°	Sigla: VTPELMA	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Projetos mecânicos.		
3- EMENTA: Desenvolvimento de conhecimentos necessários para o projeto e seleção dos principais elementos de máquinas utilizados na indústria.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Identificar, selecionar e dimensionar os elementos de máquinas mais utilizados em projetos mecânicos e indústrias.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 Elementos de fixações – conceitos; 1.1 Rebites; 1.2 Pinos; 1.3 Cavilhas; 1.4 Contra pino ou cupilha; 1.5 Parafuso e Roscas; 1.6 Porca; 1.7 Arruela; 1.8 Anel Elástico;		



- 1.9 Chavetas
- 2 Elementos de Apoios – Conceitos;
 - 2.1 Buchas;
 - 2.2 Guias;
 - 2.3 Mancais;
 - 2.4 Rolamentos;
- 3 Elementos Elásticos – conceitos;
 - 3.1 Molas;
- 4 Elementos de Transmissão – Conceitos;
 - 4.1 Polias;
 - 4.2 Correias;
 - 4.3 Correntes;
 - 4.4 Engrenagens;
 - 4.5 Cálculos de engrenagens;
 - 4.6 Rodas de Atritos;
 - 4.7 Cabos de aço;
 - 4.8 Acoplamento;
 - 4.9 Eixos e Árvores;
 - 4.10 Came;
- 5 Elementos de vedação – conceitos;
 - 5.1 Junções;
 - 5.2 Anéis de Vedações;
- 6 Lubrificantes e Lubrificação – conceitos.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas:** uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, c2006.
2. CUNHA, L. B. da. **Elementos de máquinas.** Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas.** 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CASILLAS, A. L. **Máquinas:** formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2. CUNHA, S. L.; CRAVENCO, M. P. **Manual prático do mecânico.** São Paulo: Hemus, 2006.
3. DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. **Tecnologia da usinagem dos materiais.** 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.
4. DOBROVOLSKI, V. et al. **Elementos de máquinas.** 3. ed. compl. e rev. Moscou: Mir, 1980.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Mecânica dos Fluidos		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 3º	Sigla: VTPMCFL	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos; Sistema de automação e controle.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda a teoria básica dos fluidos e a sua aplicação na manutenção mecânica e sistemas pneumáticos e hidráulicos.		
4- OBJETIVOS: Compreender a teoria básica da mecânica dos fluidos na manutenção mecânica e na pneumática e hidráulica; Utilizar e converter as unidades de medidas aplicadas à pneumática e hidráulica; Estudar os elementos utilizados para produção, tratamento e distribuição na pneumática e hidráulica.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Ciência do comportamento dos gases e dos líquidos;2. Unidades e suas conversões aplicadas à pneumática e hidráulica;3. Definições de pressão, fluxo, volume e temperatura aplicadas à fluidos pneumáticos e hidráulicos;4. Hidrostática;5. Princípio de Pascal e lei dos gases ideais;		



6. Produção (compressores de ar e bombas hidráulicas);
7. Tratamento (filtros, reguladores de pressão, armazenamento, resfriadores, etc.);
8. Rede de distribuição de ar comprimido.

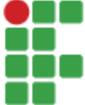
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- FIALHO, A. B. **Automação hidráulica:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- 2- FIALHO, A. B. **Automação pneumática:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1- FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- 2- MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos.** São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- 3- PRUDENTE, F. **Automação industrial pneumática:** teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- 4- STEWART, H. L. **Pneumática e hidráulica.** 3. ed. São Paulo: Hemus, [1994].



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Processos Metalúrgicos		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 3°	Sigla: VTPPRME	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
3- EMENTA: Desenvolver os temas e habilidades relativos aos processos de fundição e soldagem.		
4- OBJETIVOS: Identificar os diversos processos de fundição e respectivas aplicações na indústria de base; conhecer os diversos processos de fundição, métodos e características dos materiais fundidos; avaliar a qualidade dos produtos obtidos pelos processos de fundição e soldagem; conhecer os diversos tipos de processos de soldagem; relacionar as características das soldas com o processo utilizado; manusear máquinas e acessórios para soldagem elétrica e oxi-gás; preparar materiais para soldagem.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos dos processos de fundição: fusão de metais e ligas, vazamento, rebarbação e acabamento;2. Técnicas de moldagem: preparação da areia, moldagem, machos de fundição, ferramentas e utensílios;3. Processos de fundição: em areia, em casca, em coquilha, sob pressão, cera perdida e precisão;4. Tipos de fornos para fundição;5. Metalurgia de soldagem: transferência de calor, solidificação da poça de fusão e alteração microestrutural;		



6. Processos de soldagem: eletrodo revestido, arco submerso, arco com arame tubular, TIG, MIG/MAG, arco de plasma, eletroescória, resistência (ponto, costura e projeção), feixe de elétrons, laser, oxi-gás, fricção, explosão, indução, centelhamento, brasagem, soldabrasagem e solda branda;
7. Máquinas de soldagem: tipos e características;
8. Eletrodos: tipos, características e especificações;
9. Preparação de juntas para soldagem;
10. Operações básicas de soldagem: elétrica e oxi-gás.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. TORRE, J. **Manual prático de fundição:** e elementos de prevenção da corrosão. São Paulo: Hemus, c2004.
2. VEIGA, E. **Soldagem de manutenção.** São Paulo: Globus, 2011.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REIS, R. P.; SCOTTI, A. **Fundamentos e prática da soldagem a plasma.** São Paulo: Artliber, 2007.
2. VEIGA, E. **Processo de soldagem eletrodos revestidos.** São Paulo: Globus, 2011.
3. VEIGA, E. **Processo de soldagem MIG/MAG.** São Paulo: Globus, 2011.
4. VEIGA, E. **Processo de soldagem TIG.** São Paulo: Globus, 2011.
5. VEIGA, E. **Segurança na soldagem.** São Paulo: Globus, 2012.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo	CAMPUS VTP	
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Manutenção e Instalação de Equipamentos		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 3º	Sigla: VTPMIEQ	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos:		
3- EMENTA: O componente curricular aborda conceitos de gestão da manutenção industrial, as técnicas de manutenção e ajustagem.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diversos tipos de manutenção mecânica industrial e sua evolução;• Planejar a manutenção mecânica industrial;• Interpretar manuais e catálogos de equipamentos;• Analisar a aplicação de diversos tipos de técnicas de manutenção aplicadas à indústria;• Elaborar relatórios de manutenção;• Selecionar óleos, graxas e outros lubrificantes adequados a aplicações específicas.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Conceitos fundamentais de manutenção mecânica;2. Evolução da manutenção;3. Planejamento da manutenção;4. Manutenção corretiva;5. Manutenção preventiva;		



6. Manutenção preditiva;
7. Manutenção Autônoma – TPM;
8. Soldagem de manutenção;
9. Manutenção hidráulica industrial;
10. Manutenção em sistemas pneumáticos – compressores;
11. Manutenção Eletromecânica e eletroeletrônica;
12. Análise de falhas de máquinas;
13. Utilização de ferramentas;
14. Técnicas de desmontagem e montagem de componentes mecânicos;
15. Manutenção de motores de combustão interna;
16. Proteção anticorrosiva;
17. Princípios básicos de lubrificação.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. **Lubrificantes e lubrificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
2. SANTOS, V. A. dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CUNHA, S. L.; CRAVENCO, M. P. **Manual prático do mecânico**. São Paulo: Hemus, 2006.
2. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
3. PEREIRA, M.J. **Engenharia de manutenção – teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Controle e Automação		
Tipo: Obrigatória		
Semestre: 3º	Sigla: VTPCOAU	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Sistemas de automação e controle.		
3- EMENTA: O Componente Curricular caracteriza os principais fundamentos de sistemas de Controle e Controlador Lógico Programável (CLP) na história da Automação, apresenta noções da programação de CLP em nível básico e trabalha a fundamentação de comandos elétricos.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Diferenciar malhas abertas e fechadas em Sistemas de Controle;• Contextualizar o CLP na história da Automação;• Programar ladder em nível básico;• Entender os fundamentos de Comandos Elétricos;• Caracterizar e converter entre as bases numéricas;• Realizar projetos de circuitos combinacionais;• Descrever o funcionamento de circuitos sequenciais.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Noções de Sistemas de Controle;2. Malha Aberta e Malha Fechada (Feedback);3. Fundamentos de CLP e seu histórico na Automação Industrial;4. Programação Ladder de CLPs;5. Redes Industriais e suas aplicações;		



6. Bases Numéricas;
7. Números Binários e Hexadecimais;
8. Conversão entre as Bases Numéricas;
9. Projeto e Análise de Circuitos Digitais Combinacionais;
10. Fundamentos de Análise de Circuitos Digitais Sequenciais.

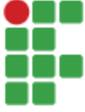
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. **Eletrônica digital:** teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. GEORGINI, M. **Automação aplicada:** descrição e implementação de sistemas sequenciais em PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.
3. FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos.** 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de eletrônica digital.** 40. ed. São Paulo: Érica, 2007.
2. GROOVER, M. P. **Automação industrial e sistemas de manufatura.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
3. NATALE, F. **Automação industrial.** 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. (Série Brasileira de Tecnologia).
4. PRUDENTE, F. **Automação industrial PLC:** teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas digitais:** princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Introdução ao Projeto Integrador		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 3º	Sigla: VTPIPIN	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Conhecimentos propedêuticos; Tecnologias digitais; Gestão, planejamento da produção e logística.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda a concepção, estudo e planejamento de um projeto mecânico e o conhecimento da interdisciplinaridade integrada ao ensino, pesquisa acadêmica e/ou extensão.		
4- OBJETIVOS: Identificar necessidade, problema ou oportunidade na área da mecânica; Proporcionar a interdisciplinaridade entre ensino, pesquisa e/ou extensão; Considerar as questões ambientais e de sustentabilidade nos projetos; Estudar soluções para o item escolhido; Planejar as etapas de execução do projeto; Avaliar o projeto teórico elaborado.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Definição dos grupos de trabalho;
2. Identificação da necessidade, problema ou oportunidade na área da mecânica;
3. Meio ambiente e sustentabilidade aplicados aos projetos;
4. Introdução à metodologia científica;
 - 4.1 Redação técnica;
 - 4.2 Oralidade e comunicação;
5. Editor de texto;
6. Planilha eletrônica;
7. Elaboração do anteprojeto;
 - 7.1 Cronograma de atividades;
 - 7.2 Relação dos recursos necessários para o desenvolvimento do projeto;
8. Apresentação do escopo do anteprojeto;
9. Análise e autoavaliação do anteprojeto teórico elaborado.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- NOVASKI, O. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: Blucher, 1994.
- 2- SILVA, A. T. da. **Administração básica**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.
- 3- VALERIANO, D. L. **Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. São Paulo: Pearson, 1998.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- 2- CARVALHO, M. C. M. de. (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2011.
- 3- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Manufatura Assistida por Computador		
Tipo: Obrigatória		
Semestre: 4°	Sigla: VTPMACO	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 63,3h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
Sistemas de automação e controle.		
Tecnologias digitais.		
3- EMENTA:		
O componente curricular aborda os conteúdos teóricos, práticos e objetivos com intuito de desenvolver habilidades operacionais em centros de usinagem CNC.		
4- OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver métodos otimizados de fabricação de peças em centros de usinagem CNC;• Utilizar softwares de programação e simulação de usinagem;• Implantar programas e operar centros de usinagem CNC;• Conhecer os processos e sistemas integrados de manufatura avançada por computador;• Implantar programas, efetuar Set-Up de máquina e operar fresadoras e centros de usinagem CNC;• Definir parâmetros geométricos e tecnológicos para geração de programas automáticos CNC;• Simular graficamente a usinagem e efetuar o pós-processamento utilizando software CAM.		



- Elaborar circuitos e relatórios técnicos;
- Discutir erros e melhorias em projetos.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Características dos centros de usinagem CNC;
2. Modelagem de geometrias tridimensionais;
3. Introdução ao CAM;
4. Sistema do aplicativo de CAM: instalação, características e operação;
5. Aplicações de usinagem 2d e 3d;
6. Controle de colisão;
7. Biblioteca de ferramentas de corte;
8. Simulação gráfica;
9. Geração de códigos de comando numérico;
10. Pós-processadores;

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CRUZ, M. D. da. **Autodesk Inventor 10: teoria e prática: versões series e profissional**. São Paulo: Érica, 2006.
2. SOUZA, A. F. de; ULBRICH, C. B. L. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações**. São Paulo: Artliber, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- CRUZ, M. D. da. **Autodesk Inventor 2009: prototipagem digital: versões suíte e profissional**. São Paulo: Érica, 2009.
- 2- GEORGINI, M. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- 3- SILVEIRA, P. R. da; SANTOS, W. E. dos. **Automação e controle discreto**. 9. ed. São Paulo: Érica, 1998.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Projeto de Máquinas		
Tipo: Obrigatório		
Semestre: 4°	Sigla: VTPPRMA	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 30h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Projetos mecânicos Gestão, planejamento da produção e logística.		
3- EMENTA: Desenvolvimento de conceitos e habilidades para o desenvolvimento de um projeto mecânico de máquinas.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar metodologias de projetos;• Elaborar esboços, desenhos e projetos;• Realizar levantamentos técnicos;• Coordenar e integrar equipe de projeto;• Adquirir uma sistemática para executar um projeto a nível técnico, com aplicação de teoria adquirida em outras áreas, combinada com auxílio de tabelas, gráficos, catálogos e normas de uso na atividade real da indústria;• Desenvolver projetos mecânicos, aparelhos, ferramentas, dispositivos, segundo regras preestabelecidas, utilizando conceitos adquiridos anteriormente;		



- Saber escolher corretamente, em um projeto, os elementos de máquinas padronizados necessários ao planejamento de fabricação e comercialização de produtos acabados.

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Produtos e a sociedade (conceituação de desenvolvimento de produto);
2. Estudo de viabilidade, Projeto Básico ou anteprojeto;
3. Métodos e processos;
4. Metodologia aplicada ao projeto de sistemas automatizados. Desenvolvimento de produtos (Projetos);
5. Administração do fluxo de informações para projetos;
6. Administração da qualidade do projeto;
7. Administração dos custos de projetos;
8. Administração do tempo em projetos;
9. Administração da tecnologia do produto;
10. Administração dos suprimentos necessários em projetos;
11. Planejamento estratégico: administração das interfaces entre os vários projetos a serem desenvolvidos concomitantemente;
12. Fornecimento de apoio técnico e administrativo aos projetos;
13. Planejamento operacional: definição das atividades; elaboração de cronogramas de projetos;
14. Determinação dos pontos de controle para projetos;
15. Previsão de recursos humanos, tecnológicos e financeiros em projetos;
16. Critérios para a avaliação dos resultados;
17. Sistemas integrados de gestão;
18. Práticas de construção do projeto.

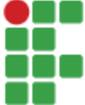
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ASHBY, M. F. **Seleção de materiais no projeto mecânico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar ideias em resultados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. MENEZES, L. C. de M. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, c2006.
2. KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3. KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. **Gestão de projetos**: uma abordagem global. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
4. PROVENZA, F. **Mecânica aplicada**. São Paulo: Escola Pro-tec, 1982.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Pneumática e Hidráulica		
Tipo: Obrigatória		
Semestre: 4°	Sigla: VTPPNHI	Nº de aulas semanais: 04
Total de aulas: 76	C.H. Presencial: 63,3h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: 20h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos. Sistemas de automação e controle.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda os conteúdos com intuito de desenvolver habilidades como traçado, interpretação de projetos, funcionamento e montagem de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletro-hidráulicos.		
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Distinguir e traçar diversos tipos construtivos de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletro-hidráulicos;• Aplicar os métodos de resolução de circuitos.• Interpretar circuitos e manuais de equipamentos;• Conhecer, analisar e desenhar circuitos de sistemas para novos projetos;• Elaborar circuitos e relatórios técnicos;• Discutir erros e melhorias em projetos.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Válvulas pneumáticas e hidráulicas;
2. Componentes elétricos de comando;
3. Simbologias pneumáticas e hidráulicas;
4. Simbologias eletropneumáticas e eletro-hidráulicas;
5. Métodos intuitivos de elaboração de circuitos;
6. Noções dos métodos passo-a-passo e cascata de elaboração de circuitos;
7. Circuitos pneumáticos e hidráulicos;
8. Circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos.

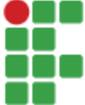
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

3. FIALHO, A. B. **Automação hidráulica:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007.
4. FIALHO, A. B. **Automação pneumática:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 4- BONACORSO, N. G.; NOLL, V. **Automação eletropneumática.** 11. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2008.
- 5- FISCHER, U. et al. **Manual de tecnologia metal mecânica.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- 6- STEWART, H. L. **Pneumática e hidráulica.** 3. ed. São Paulo: Hemus, [1994].



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo	CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica	
Componente curricular: Maquinas Térmicas e Motores	
Tipo: Obrigatório	
Semestre: 4º	Sigla: VTPMTMO
Nº de aulas semanais: 02	
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica.
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Instalação, manutenção e inspeção de equipamentos.	
3- EMENTA: O componente curricular aborda o estudo do funcionamento das máquinas térmicas e dos motores de combustão interna, seus mecanismos e órgãos.	
4- OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o princípio de funcionamento das máquinas térmicas e de motores de combustão interna;• Conhecer os componentes das máquinas térmicas e dos motores de combustão interna;• Identificar os sistemas auxiliares das máquinas térmicas e dos motores de combustão interna;• Interpretar catálogos, manuais técnicos de acordo as normas pertinentes.	



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Geradores de Vapor, funcionamento, tipos, características, aplicações;
2. Condensadores, funcionamento, tipos, características, aplicações;
3. Trocadores de calor, funcionamento, tipos, características, aplicações;
4. Turbinas, funcionamento, tipos, características, aplicações;
5. Motores de Combustão Interna ciclo Otto e ciclo diesel, funcionamento, tipos, características, aplicações.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BOTELHO, M. H. C.; BIFANO, H. M. **Operação de caldeiras:** gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo: Blucher, 2011.
2. BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna.** São Paulo: Blucher, 2012. v. 1.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. BRUNETTI, F. **Motores de combustão interna.** São Paulo: Blucher, 2012. v. 2.
3. MARTINS, J. **Motores de combustão interna.** 6ed. São Paulo: Engebook, 2020.
4. MORAN, M. J. et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos:** termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
5. MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de termodinâmica para engenharia.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Processos de Manufatura		
Tipo: Obrigatória		
Semestre: 4°	Sigla: VTPPRMA	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
3- EMENTA: Desenvolver os temas e habilidades relativos aos processos de conformação mecânica e manufatura aditiva.		
4- OBJETIVOS: Compreender, aplicar e supervisionar os diversos processos de conformação mecânica e manufatura aditiva; conhecer os equipamentos, características, materiais e aplicações industriais.		
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Conformação a frio e a quente;2. Processos de conformação na massa: laminação, forjamento, extrusão, trefilação;3. Processos de conformação na chapa: corte, dobra, curvamento e estampagem;4. Processos de manufatura aditiva, definições e classificação;5. Materiais para manufatura aditiva;6. Aplicações industriais da manufatura aditiva.		
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ol style="list-style-type: none">1. CETLIN, P. R.; HELMAN, H. Fundamentos da conformação mecânica dos metais. 2. ed. São Paulo: Artliber, c2005.		

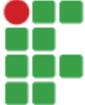


2. GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. VOLPATO, N. **Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D**. Editora Blucher, 2017.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 5. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1982.
2. CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1986. v. 2.
3. SILVA, A. L. V. da C. e; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo	CAMPUS VTP	
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Gestão Empresarial e Empreendedorismo		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 4º	Sigla: VTPGEEM	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Cidadania, saúde e segurança no trabalho; Gestão, planejamento da produção e logística.		
3 - EMENTA: O componente curricular aborda conteúdos de Gestão de Empresas e Empreendedorismo necessários para o desenvolvimento de competências e habilidades na abertura de empresas e situar-se dentro de qualquer organização, bem como, desenvolve os temas relacionados à cidadania, ética profissional, ao meio ambiente, desenvolvimento sustentável, as relações étnico-raciais e o respeito a diversidade.		
4- OBJETIVOS: Ter noções de organização empresarial, planejamento, controle administrativos e gestão da qualidade; Detectar oportunidades de novos negócios, com foco no empreendedorismo; Elaborar um plano de negócios. Conhecer a importância das questões ambientais, sustentabilidade, relações étnico-raciais no Brasil e o respeito às diversidades no âmbito do trabalho e da sociedade em geral.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Burocracia empresarial;
2. Teoria administrativa;
3. Organização industrial;
4. Noções sobre custos industriais;
5. Gestão da produção industrial e logística;
6. Ferramentas da qualidade e de controle de processos;
7. Introdução ao empreendedorismo;
8. Identificação de oportunidades de negócios: diferença entre ideia e oportunidade;
9. Plano de negócios: importância, estrutura e elaboração;
10. Lideranças de equipes;
11. Soluções de problemas técnicos e trabalhistas;
12. Gestão de Conflitos;
13. Relações étnico-raciais no Brasil;
14. Diversidade cultural, reparação e direitos;
15. A empresa e o meio ambiente;
16. Desenvolvimento sustentável e carbono zero.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- CHIAVENATO, I. **Princípios da administração:** o essencial em teoria geral da administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- 2- DORNELAS, J. C. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008.
- 3- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- CAMPOS, V. F. **TQC:** controle da qualidade total. 8. ed. Nova Lima: INDG, 2004.
- 2- CONTADOR, J. C. (Coord.). **Gestão de operações:** a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- 3- DANTAS, C. V.; MATTOS, H.; ABREU, M. (Org.). **O negro no Brasil:** trajetórias e lutas em dez aulas de história. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- 4- DIAS, R. **Gestão ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.
- 5- FONSECA, M. V.; SILVA, C. M. N. da; FERNANDES, A. B. (Org.). **Relações étnico-raciais e educação no Brasil.** Belo Horizonte: Mazza, 2011.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo	CAMPUS VTP	
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Projeto Integrador		
Tipo: obrigatório		
Semestre: 4º	Sigla: VTPPRIN	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 2 (integral)	Carga horária prevista em laboratório: 20h	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA		
Conhecimentos propedêuticos; Expressão gráfica; Materiais de construção mecânica; Tecnologias digitais; Projetos mecânicos; Fabricação mecânica e controle de qualidade.		
3- EMENTA:		
O componente curricular proporciona o desenvolvimento de um projeto, articulando a interdisciplinaridade e relacionando um ou mais assuntos tratados nas demais disciplinas do curso.		
4- OBJETIVOS:		
Aplicar os conhecimentos da mecânica na confecção de protótipos ou produto; Utilizar metodologia científica no desenvolvimento das atividades; Apresentar o projeto final.		



5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Metodologia científica aplicada no desenvolvimento das atividades;
2. Desenvolvimento do projeto;
3. Construção do protótipo ou produto;
4. Avaliação do projeto;
5. Apresentação do projeto final.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- NOVASKI, O. **Introdução à engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: Blucher, 1994.
- 2- SILVA, A. T. da. **Administração básica**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.
- 3- VALERIANO, D. L. **Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. São Paulo: Pearson, 1998.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- 2- CARVALHO, M. C. M. de. (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011.
- 3- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.
- 4- SILVA, S. D. da. **CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo		CAMPUS VTP
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico Concomitante e Subsequente em Mecânica		
Componente curricular: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)		
Tipo: Optativo		
Semestre:	Sigla: VTPLBRS	Nº de aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	C.H. Presencial: 31,7h	
Quantidade de docentes: 1	Carga horária prevista em laboratório: Não se aplica	
2- CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Conhecimentos propedêuticos.		
3- EMENTA: O componente curricular aborda os elementos estruturais e comunicativos da LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, bem como aborda a história, cultura e identidade surda em conformidade com o Decreto nº 5.626/05 e a Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva. Apresenta o conceito de educação bilíngue para surdos e os profissionais envolvidos para a implementação de tal modelo. Objetiva, também, o ensino de noções básicas da Legislação e Políticas Públicas referentes à Libras, inclusão e combate ao Capacitismo, além do reconhecimento e aplicação da Tecnologia Assistiva para as práticas comunicacionais com surdos.		
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Compreender aspectos linguísticos referentes ao conhecimento da língua brasileira de sinais e sua relação com os diferentes processos comunicativos;• Desenvolver conhecimentos sobre Tecnologia Assistiva para as práticas comunicacionais com surdos;• Desenvolver conhecimentos sobre Políticas Públicas e a legislação referente à Libras e inclusão de surdos;• Desenvolver a capacidade de reconhecimento e aplicação dos elementos comunicativos para as práticas comunicacionais com surdos;		



- Conhecer os procedimentos linguísticos da Libras, a cultura e a identidade surda;
- Desenvolver habilidades para combater o Capacitismo na área profissional;

5- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1- Libras como língua.
- 2- Distinção entre língua e linguagem.
- 3- Aspectos gramaticais da Libras
- 4- Aspectos históricos da surdez e identidade do surdo
- 5- Correntes filosóficas: Oralismo, Comunicação Total, Bimodalismo e
- 6- Bilinguismo.
- 7- Legislação: Lei 10.436/2002; Decreto 5626/2005; Lei 12.319/2010; Lei 10.098/2000; Lei 14.191/2021.
- 8- Surdez e inclusão.
- 9- Políticas Públicas e Linguísticas contra Capacitismo.
- 10- Práticas de compreensão e produção de diálogos em Libras.
- 11- Os cinco parâmetros
- 12- Classificadores.
- 13- Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda.
- 14- Uso das TICs para comunicação com pessoa surda ou portadora de deficiência auditiva;
- 15- Relação do surdo, o ouvinte e o intérprete de língua brasileira de sinais.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1- ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. **Atividades ilustradas em sinais de LIBRAS**. São Paulo: Revinter, 2004.
- 2- BRANDÃO, F. **Dicionário ilustrado de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Editora Global, 2011. 720p.
- 3- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2003.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- PEREIRA, Maria Cristina Cunha. **LIBRAS: conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Editora Pearson Education, 2011.
- 2- FRIZANCO, May Lopes Esteves; HONORA, Marcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** - 3 vols. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2009.
- 3- MOURA, Maria Cecília. **Educação para surdos: práticas e perspectivas II**. São Paulo: Editora Santos, 2011.
- 4- SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos** - vol. 01: processos e projetos pedagógicos. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- 5- RODRIGUES, Cristiane Seimetz. VALENTE, Flávia. / **Aspectos Linguísticos da Libras**. / Cristiane Seimetz Rodrigues e Flávia Valente. — Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2011. 252 p. LIVRO DIGITAL disponível em https://arquivostp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO_aspectos_linguisticos_da_libras.pdf



9. ATIVIDADES DE PESQUISA

A pesquisa científica é parte da cultura acadêmica do IFSP. Com políticas de acesso para toda a sua comunidade, as ações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do câmpus refletem-se nos inúmeros projetos de pesquisa desenvolvidos por servidores(as) e estudantes, na transferência de conhecimento, de recursos, de fomento e na oferta de eventos científicos de qualidade.

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

As atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém, continuamente, a oferta de bolsas de iniciação científica e de desenvolvimento tecnológico e inovação, e o fomento para participação em eventos científicos e ações de incentivo para a captação de recursos em agências ou órgãos de fomento, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os(as) docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa visando a estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de



pesquisa científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação, entre outros princípios.

I) Modalidades de Iniciação Científica no IFSP voltadas ao ensino médio e técnico.

O IFSP possui as seguintes modalidades de iniciação científica:

a) PIBIFSP

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP) tem como objetivo despertar a vocação científica entre os estudantes de nível médio e superior por meio da participação em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

A interação entre pesquisadores produtivos e alunos de diferentes níveis de ensino visa a proporcionar a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o pensamento científico, crítico e criativo, o interesse pela pós-graduação e o surgimento de grupos de pesquisa no IFSP.

b) PIBITI

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) tem por objetivo estimular os alunos do ensino superior e do concomitante e subsequente nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, além de contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, fortalecendo a capacidade inovadora das empresas no país e:

- Contribuir para a formação de recursos humanos para atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para o engajamento de recursos humanos em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no país;



- Incentivar as instituições à formação de uma política de iniciação em atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Possibilitar maior interação entre atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação desenvolvidas na graduação e na pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes do ensino técnico e superior em atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa tecnológica, bem como estimular o desenvolvimento do pensar tecnológico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

c) PIBIC-AF

O PIBIC nas Ações Afirmativas é um programa do Governo Federal que possui como missão complementar as ações afirmativas já existentes nas universidades. Seu objetivo é oferecer aos alunos beneficiários dessas políticas a possibilidade de participação em atividades acadêmicas de iniciação científica. São objetivos específicos do programa:

- Ampliar a oportunidade de formação técnico-científica de estudantes, cuja inserção no ambiente acadêmico se deu por uma ação afirmativa para ingresso no Ensino Superior;
- Contribuir para a formação científica de recursos humanos entre os beneficiários de políticas de ações afirmativas de qualquer atividade profissional;
- Ampliar o acesso e a integração dos estudantes beneficiários de políticas de ações afirmativas à cultura científica;
- Fortalecer a política de ação afirmativa existente nas instituições.

d) PIBIC-EM

O programa PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -CNPq) tem como finalidade estimular os alunos do ensino médio



e/ou técnico nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação.

Os objetivos do programa são:

- Fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos;
- Desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.

e) PIVICT

O PIVICT - Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PIVICT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) refere-se aos projetos de iniciação científica e/ou tecnológica sem pagamento de bolsa – com a possibilidade de certificação aos participantes pelo IFSP – e aos que contarem com recursos provenientes de agências oficiais de fomento ou geridos por Fundação de Apoio ao IFSP.

f) FAPESP

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo é uma das principais agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica do país. Apoia a pesquisa científica e tecnológica por meio de Bolsas e Auxílios à Pesquisa em todas as áreas do conhecimento.

II) Outras ações de atividades de Pesquisa

Objetivando maior aproximação entre o IFSP e a comunidade, é possível buscar acordos de cooperação e convênios com empresas públicas ou privadas, ONGs e outros setores externos, visando ao desenvolvimento de novas soluções. Por meio desses convênios e acordos, os alunos têm a possibilidade de se aproximar da realidade do mundo do trabalho.

Auxílio para participação em eventos científicos e tecnológicos

Alunos que desenvolvem trabalhos de pesquisa, anualmente, recebem auxílio para participação em eventos, com o intuito de divulgar os resultados obtidos.

SICC (Serviço de Infraestrutura para Computação Científica)



O SICC é um serviço ofertado à comunidade acadêmica, por meio da TI da Reitoria, que permite o acesso à infraestrutura do Container Data Center (CDC) do IFSP para o desenvolvimento das atividades de pesquisa que requerem recursos tecnológicos de alto desempenho para processamento computacional. O acesso ao serviço será permitido aos servidores efetivos do IFSP, aos discentes matriculados em cursos de nível médio, de graduação ou de pós-graduação do IFSP e aos pesquisadores externos, sendo que o acesso aos pesquisadores externos está condicionado a Acordo de Cooperação vigente entre o IFSP e a instituição à qual o pesquisador esteja vinculado.

Infraestrutura total disponível no SICC:

São 05 (cinco) servidores Dell PowerEdge R720 trabalhando em cluster totalizando:

- 120 (cento e vinte) núcleos de processamento Intel Xeon E5-2640 @ 2.50 GHz cada;
- 895 GB de memória RAM (DDR3 de barramento mesclado 1.066 MHz e 1.333 MHz);
- 16 TB de armazenamento (SAS 15k);
- Acesso à internet com limite de banda para *download* e *upload* de 100 Mbps;
- Estrutura de virtualização baseada em VMWare.

O IFSP também conta com diversos grupos de pesquisa. Entende-se grupos de pesquisa como um conjunto de pessoas que se organizam para compartilhar instalações, equipamentos e informações com o objetivo de realizar estudos científicos relacionados a determinada área do conhecimento. É possível consultar os grupos de pesquisa institucionalizados no IFSP por meio do *link*: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNDc0OGU3MTUtZDBjMi00MDkxLWExZTU0ZmQwN2FjM2JlMDNkIiwidCI6IjYxODQ0YmQwLTVjNmEtNDkxZi05M2RmLWZiNmE3NDBmNTk0ZCIsImMiOiJh9.>

Especificamente no IFSP - Câmpus Votuporanga, o grupo de pesquisa Núcleo de Ensino e Pesquisa em Micro fabricação (NUPEM) está diretamente ligado ao curso Técnico em Mecânica. O NUPEM foi criado em 2015 e tem como proposta integrar áreas do conhecimento, como mecânica, elétrica, química,



física e médica, visando a estudos de microusinagem e manufatura aditiva. Atualmente, conta com a parceria de empresas, instituições de ensino e pesquisa. Além das publicações científicas, a geração e a disseminação do conhecimento contribuem para a formação de alunos de cursos técnicos, graduação e pós-graduação na instituição sede e demais parceiras.

A respeito do fomento à participação de discentes e servidores em eventos científicos e tecnológicos, o IFSP conta com dois programas, a saber: Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para Servidores do IFSP (PIPECT) e Programa Institucional de Auxílio à Participação Discente em Eventos (PIPDE). O primeiro concede passagens e diárias aos servidores para a participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos ou tecnológicos nacionais ou internacionais. O segundo concede auxílio financeiro com recursos institucionais a alunos para participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos ou tecnológicos nacionais ou internacionais, incluindo o Workshop de Negócios e Inovação.

No que tange à Divulgação Científica e Tecnológica, o IFSP conta com o Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia (CONICT). Trata-se de um evento anual, cujo objetivo é difundir as produções de pesquisadores e alunos em regime de iniciação científica ou tecnológica por meio de exposição oral, pôsteres e de palestras. No Câmpus Votuporanga, é promovida, anualmente, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, evento que objetiva difundir as produções científicas, tecnológicas, de ensino e de extensão desenvolvidas no âmbito local.

No tocante à Política de Inovação do IFSP, há os Acordos de Cooperação Técnica e Científica, por meio dos quais o IFSP mantém parcerias para a realização de capacitação em nível de pós-graduação e para a realização de atividades de pesquisa e inovação. Por meio das perspectivas de trabalho desenvolvidas pela Agência Inova, há a possibilidade de utilizar Fundações de Apoio para a gestão dos projetos com recursos advindos de instituições públicas ou privadas.

No que se refere à proteção da propriedade intelectual, a Resolução 431/2011 apresenta o Regulamento dessas atividades, além de tratar da



transferência de tecnologia no IFSP. Várias ações capitaneadas pelo NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) são decorrentes do estabelecimento dessa política, como: pedidos de proteção (registros de programas de computador e patentes) e a exploração econômica dos inventos e conexos.

Ainda, a Resolução nº 159, de 29 de novembro de 2017 criou a Agência Inova, com o objetivo de gerir a política de inovação do IFSP e dar celeridade à tramitação de procedimentos e iniciativas que visem à inovação tecnológica, à proteção da propriedade intelectual, à transferência de tecnologia e ao empreendedorismo no âmbito do IFSP. Também foi definido o Conselho de Inovação Tecnológica (CIT), como órgão consultivo da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia, podendo deliberar em matérias cujas competências lhes tenham sido delegadas pelo Conselho Superior.

10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos(as) estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos(as) envolvidos(as) e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, tecnologia e produção, saúde e trabalho. Assim, perpassam por



diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

Em consonância com o artigo 1º da Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015, que regulamenta as ações de extensão do Instituto Federal de Educação, Cultura e Tecnologia de São Paulo, a Coordenação de Extensão do Câmpus Votuporanga (CEX) assessora, junto à comunidade externa de Votuporanga e região, ações de extensão afinadas com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, atendendo às demandas do mundo do trabalho e dos segmentos sociais com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão dos conhecimentos científicos, culturais, desportivos e tecnológicos.

Em constante diálogo com os setores produtivos e instituições de educação regionais, a CEX identifica as demandas e planeja ações de extensão com a finalidade de atender a essas necessidades, utilizando ações formativas, culturais, artísticas, desportivas e tecnológicas previstas no § 2º da Portaria nº 2.968.

A vocação e a qualificação acadêmica dos docentes, discentes e técnico-administrativos pertencentes ao quadro interno do Câmpus Votuporanga são balizadores importantes no planejamento das diversas ações de extensão da CEX, bem como a estrutura física disponível. No entanto, com a finalidade de sempre atender às diversas demandas do arranjo produtivo local, as ações de extensão do Câmpus Votuporanga também contam com a participação de profissionais voluntários, não pertencentes ao quadro de servidores do IFSP, e também com a estrutura física de escolas, prefeituras e outras instituições pertencentes ao município de Votuporanga e outras cidades da região.

Dessa forma, a Coordenação de Extensão (CEX), observando o artigo 3º da Portaria nº 2.968, fomenta, orienta, acompanha e avalia a execução das ações de extensão no IFSP - Câmpus Votuporanga, tais como: projetos, cursos FIC (Formação Inicial e Continuada), termos de cooperação com empresas regionais para oferta de cursos, eventos, visitas técnicas, oferta de bolsas aos discentes, dentre outros.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas



com a comunidade externa e a participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho, como o estágio supervisionado e o acompanhamento de egressos. Atualmente, estão ativos 11 Convênios de Concessão de Estágio firmados com variadas instituições, entre elas o Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE) e Instituto Evaldo Lodi (IEL), com vistas a disponibilizar mais oportunidades aos nossos alunos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e para a produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

No Câmpus Votuporanga, as ações de extensão recebem amplo apoio da comunidade interna e apresentam grande procura pela comunidade externa. Essas ações atendem às demandas da sociedade local e regional.

Com relação a projetos de extensão, no Câmpus Votuporanga são ofertadas as seguintes modalidades de projetos (Fluxo Contínuo, fomentados por recursos diretos da PRX e por recursos repassados aos Campi), com a tradicional participação de docentes como coordenadores, mas também com a presença crescente, nos últimos anos, de técnico-administrativos coordenando essas ações. Os discentes são selecionados a partir de critérios técnicos por meio de editais.

Houve convênios e parcerias com outras instituições locais e regionais na execução dos projetos e cursos de extensão, como a Santa Casa de Misericórdia de Votuporanga, a Companhia ELEKTRO de distribuição de energia elétrica, Prefeituras Municipais dos municípios de Votuporanga e Andradina, a Coopervinte (Cooperativa de Catadores de Produtos Recicláveis). Na área de Mecânica, especificamente, um projeto de sucesso e já desenvolvido foi o “Escola Ecológica: reciclando para o futuro”, cujo objetivo foi conscientizar a respeito da importância do processo de reciclagem do alumínio. O projeto teve 800 horas de carga horária e atendeu um público de 229 pessoas. A coordenação ficou sob a responsabilidade do Professor Eli Jorge da Cruz Júnior e contou com uma bolsa discente. O aluno selecionado dedicou-se 20 horas semanais ao projeto.

No IFSP - Câmpus Votuporanga, ocorre a predominância dos cursos de formação inicial e continuada (FIC), com, no mínimo, 40 horas de duração; no



entanto, há cursos com mais de 160 horas, 400 horas e até 972 horas. Baseada na formação profissional variada dos executores dos cursos de extensão no Câmpus Votuporanga, a natureza multidisciplinar torna-se uma característica marcante desses cursos. Correlato e dentro da área industrial, ofertamos, respectivamente, em 2018 e 2019, os cursos FICs de Comando Elétrico Básico (48 horas) e NR-10: Práticas de Segurança em instalações Elétricas (40 horas).

No IFSP - Câmpus Votuporanga, existem eventos de fluxo contínuo, como palestras temáticas, organizados a partir da oportunidade de realizar alguma integração das comunidades externa e interna, e outros que já fazem parte do calendário letivo, reunindo servidores e discentes na organização e execução, como a Semana de Engenharia.

O Câmpus sempre contou com o apoio da Prefeitura Municipal de Votuporanga na divulgação das suas ações de extensão, além da publicação em jornais, chamadas em programas de rádios locais e por meio da *internet* e redes sociais.

A comunidade externa sempre esteve envolvida nas ações de extensão, ora como alunos de cursos FIC, beneficiários de projetos, ou participando da organização de eventos culturais como o "Arraiá Solidário", que já virou tradição no câmpus e se constitui numa divertida festa junina, integrando comunidades externa e interna.

O Campus Votuporanga teve, até 2018, acordo de cooperação técnica com o propósito de ofertas de cursos de formação inicial e continuada à população regional, como os firmados com a empresa ELEKTRO distribuidora de energia elétrica e as prefeituras de Votuporanga – SP e Andradina – SP.

Na **área da Tecnologia da Informação**, firmou acordo, em 2017, com a Prefeitura Municipal de Jales – SP, com vistas à consolidação do aprendizado dos discentes atuantes no projeto.

Na **área da Tecnologia em geral**, teve acordo firmado, até 2018, com a organização social que administra a Rede de Reabilitação Lucy Montoro do município de Fernandópolis – SP, com o intuito de produzir cadeiras de rodas motorizadas a baixo custo para pessoas com deficiência.



Na **área de tecnologia alternativa de geração de energia elétrica**, firmou, em 2018, acordo de cooperação com o município de Cosmorama para o desenvolvimento do projeto de um sistema alternativo de microgeração de energia fotovoltaica.

Nos anos ímpares, o Instituto Federal – Câmpus Votuporanga firma acordo de cooperação com a Secretaria da Educação do Município de Votuporanga – SP com o objetivo de organizar um **Congresso Internacional de Educação**, com participação de profissionais ligados à Educação de toda a região Noroeste de São Paulo.

11. APOIO AO (À) DISCENTE

O apoio ao (à) discente tem como objetivo principal fornecer ao (à) estudante o acompanhamento e os instrumentos necessários desde o acolhimento, a permanência, até o término de seus estudos.

A) Política de Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IFSP é uma política institucional, pautada no Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), que visa a garantir condições de permanência para o êxito dos(as) nossos(as) estudantes, durante o decorrer de seu curso, para que o direito e o acesso à educação, de fato, se realize. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Votuporanga (IFSP-VTP) oferece aos discentes a Política de Assistência Estudantil (PAE), por meio da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP). A PAE abarca um conjunto de princípios, diretrizes e objetivos que norteiam a elaboração e a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e a construção do processo formativo, contribuindo na perspectiva de equidade, produção de conhecimento e melhoria do desempenho escolar. Em outras palavras, dispõe de princípios que visam, entre outros, ao atendimento às necessidades socioeconômicas e pedagógicas da comunidade escolar e ao respeito à igualdade de seus direitos, agindo, diretamente, no combate à retenção e evasão escolar.



Na Política de Assistência Estudantil (PAE) do IFSP, estão previstas ações que visam à permanência do(a) estudante em situação de vulnerabilidade social, nas quais se encontram os auxílios transporte, alimentação, moradia, saúde e apoio aos (às) estudantes-responsáveis legais por menores de idade. Estão previstas, ainda, ações de amplitude universal, visando à inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas, ao acesso a materiais didático-pedagógicos, ações de cultura, esporte e inclusão digital.

Todos(as) os(as) estudantes regularmente matriculados no IFSP podem participar dos Editais de Assistência Estudantil; não obstante, é necessário atentar-se às exigências e critérios de cada Programa, que estarão descritos em Edital do câmpus.

Os(as) estudantes dos cursos da Educação de Jovens e Adultos articulada à Educação Profissional e Tecnológica (EJA/EPT) também são contemplados pela Política de Assistência Estudantil do IFSP, com algumas normatizações específicas para as demandas da Educação de Jovens e Adultos. Para um melhor detalhamento dos auxílios, o(a) estudante poderá procurar a Coordenação do Curso ou a Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus.

B) Programa de Alimentação Escolar

A alimentação escolar é um direito de todos(as) os(as) estudantes da Educação Básica pública brasileira, conforme a Constituição Federal e uma série de leis que regulamentam esse direito. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) apresenta diretrizes para garantir o adequado fornecimento da alimentação escolar e sua execução. O programa oferece alimentação escolar e ações de Educação Alimentar e Nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. No IFSP, são atendidos(as) estudantes dos cursos Técnicos Integrados, Concomitantes e Subsequentes ao Ensino Médio e da EJA/EPT.

É importante observar que o cardápio escolar deve atender às necessidades nutricionais específicas, conforme percentuais mínimos estabelecidos por lei, respeitando os hábitos alimentares locais e culturais. Com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, no mínimo 30% do valor repassado pelo



PNAE deve ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar via chamada pública, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades.

No IFSP, o Programa é acompanhado pela Diretoria de Assuntos Estudantis (DAEST) e, no Câmpus Votuporanga, pela Comissão Especial de Compras e Acompanhamento das Ações de Alimentação Escolar.

C) Apoio à organização estudantil

O Protagonismo Estudantil é um componente fundamental dentro da instituição. Nesse contexto, busca-se incentivar e fortalecer espaços de decisão coletivos, que garantem a participação estudantil nas decisões no âmbito do IFSP.

No Câmpus Votuporanga, em consonância com a legislação que fundamenta a PAE, é possibilitado aos discentes auxílios da assistência estudantil que contemplam: alimentação, moradia, apoio didático-pedagógico, transporte, creche (apoio aos estudantes pais e mães), saúde, cultura, esporte, inclusão digital, acesso e aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais específicas.

D) Atendimento ao estudante

O atendimento ao (à) estudante compreende horário semanal disponibilizado pelos(as) docentes aos (às) estudantes para sanar dúvidas dos conteúdos disciplinares, orientar projetos e trabalhos acadêmicos, bem como acompanhar os estudos relacionados aos componentes curriculares ministrados pelo(a) docente. No atendimento ao (à) estudante, os(as) docentes oferecem atendimento individualizado ou em grupo. Os horários de atendimento ao (à) estudante são divulgados, semestralmente, pela Coordenação do Curso e/ou Coordenadoria de Apoio ao Ensino.

E) Projetos de ensino

São projetos desenvolvidos por meio do Programa de Bolsa de Ensino que tem por objetivo apoiar a participação dos(as) estudantes em atividades acadêmicas e de estudos que lhes ofereçam a oportunidade de desenvolver



atividades educacionais compatíveis com seu grau de conhecimento e aprendizagem. Os projetos são apresentados por meio de editais promovidos pelos câmpus do IFSP, que indicam os critérios de seleção do bolsista e atividades a serem desenvolvidas sob a supervisão do(a) docente orientador(a).

F) Atividades desenvolvidas pela Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus

A Coordenadoria Sociopedagógica é composta por uma equipe multiprofissional e conta com pedagogos(as), psicólogos(as), assistentes sociais e técnicos(as) em assuntos educacionais, tradutora-intérprete de libras e português (TILSP) entre outros profissionais, e realiza o atendimento estudantil com a finalidade de:

- Promover o acolhimento e integração dos(as) estudantes.
- Acompanhar os processos de ensino e aprendizagem.
- Fornecer atendimento, acompanhamento, orientação e encaminhamento dos(as) estudantes e familiares no âmbito sociopsicoeducacional.
- Desenvolver, implantar e acompanhar programas e ações de apoio pedagógico, psicológico e social.
- Articular atividades que promovam a saúde do(a) estudante.
- Contribuir com o NAPNE (Núcleo de Apoio às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) em ações de inclusão e adaptação para o atendimento de estudantes com necessidades educacionais específicas.
- Promover atividades culturais e educativas na perspectiva inclusiva, contra o preconceito e com o reconhecimento e respeito à diversidade.
- Acompanhar o desenvolvimento e implantação da assistência estudantil.
- Dialogar com instâncias de representação estudantil, como grêmios e diretórios acadêmicos.

G) Atuação do NAPNE

O NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), que se torna uma Coordenadoria, após a Portaria Normativa Nº 38/2022, tem os seguintes objetivos:

- Criar a cultura da educação para a convivência.



- O reconhecimento e respeito à diversidade.
- A promoção da acessibilidade arquitetônica.
- A eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.
- Integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade escolar para desenvolver sentimento de corresponsabilidade em construir a ação educativa de inclusão no IFSP.

O NAPNE é composto por docentes, pedagogos, técnicos em assuntos educacionais (TAEs), assistente social, pais de discentes e psicólogo. Esse grupo visa a promover a inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas no Câmpus, contribuindo com as condições adequadas para o seu acesso, permanência e conclusão com êxito, além de orientações aos docentes a respeito de ações a serem desenvolvidas.

H) Estímulo à permanência e contenção da evasão

As ações e estratégias de contenção de evasão e retenção no IFSP são acompanhadas por uma Comissão Central na Reitoria que, em colaboração com as comissões locais dos câmpus, buscam promover o estímulo à permanência e ao êxito dos(as) estudantes.

A Coordenadoria Sociopedagógica atua também nos projetos de contenção à evasão, na Assistência Estudantil e NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, a Coordenadoria Sociopedagógica acompanha o estudante a partir de questionários sobre os dados da realidade socioeconômica, registros de frequência e rendimentos/nota, além de outros elementos relacionados à garantia da permanência e êxito.

Outra atuação de apoio ao discente está relacionada ao acompanhamento e ao desenvolvimento de estratégias de controle de evasão e à mobilização da comunidade escolar para reflexão e atuação, no sentido de garantir a permanência do aluno na instituição. Dessa forma, a equipe da CSP, juntamente com os docentes e coordenadores de curso, procura realizar um trabalho coletivo e preventivo simultaneamente ao acompanhamento da frequência dos



estudantes e da intervenção no caso de desistência. Detectadas faltas reiteradas, o estudante e a família são contatados em busca da reversão da situação. Em especial, nos casos em que o aluno fica impossibilitado de frequentar as aulas, a Coordenadoria Sociopedagógica avalia a necessidade específica do estudante, orienta o corpo docente e a família e acompanha o caso de forma a garantir a realização do regime de exercícios domiciliares (RED), de acordo com a Organização Didática vigente, buscando evitar, assim, a desistência ou o abandono dos estudos.

I) Promoção da interação e convivência harmônica no ambiente escolar, dentre outras possibilidades

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), o Câmpus Votuporanga disponibiliza aos alunos e familiares, no seu *síte* institucional, todas as informações relativas ao Curso Técnico em Mecânica, sua estrutura curricular e respectivas ementas, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Seguindo essas determinações, o câmpus divulga todas as informações acadêmicas ao estudante, disponíveis na forma impressa, na biblioteca do câmpus, e virtual (Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010).

No início do ano letivo, a Direção-Geral, Direção-Adjunta Educacional e os Coordenadores de Curso recebem e acolhem os alunos, com uma breve apresentação sobre o histórico institucional e as oportunidades que o câmpus oferece a seus alunos, além de um reconhecimento do câmpus e seus espaços.

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, são desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.



A caracterização do perfil do corpo discente é utilizada como subsídio para a construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas às turmas.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária prévia e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio de orientações em atendimentos individuais e coletivos. Em casos de atendimentos que envolvem alta complexidade, os discentes recebem apoio e acolhimento das demandas, seja em conflitos pessoais ou no âmbito escolar. Quando necessário, faz-se o encaminhamento para órgãos externos da rede de assistência social ou de saúde, os quais complementam o atendimento iniciado na instituição, a partir de uma atuação por profissionais especializados.

De forma geral, acredita-se que a oferta de possibilidades de desenvolvimento acadêmico, social e cultural fora da sala de aula contribua significativamente para o vínculo do estudante com a instituição, evitando a evasão. Por esse motivo, o IFSP – Câmpus Votuporanga desenvolve projetos tais como grupos de apoio psicológico com pais e alunos, oficinas em geral, cursos complementares de diversas naturezas, espaço para discussões de temas filosóficos e sociais relevantes, entre outros. Todos os projetos contam com a orientação da equipe pedagógica, mas se efetivam sempre com o apoio e trabalho do corpo docente. O câmpus procura desenvolver ações de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse, como os programas de bolsas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Os docentes fazem, ainda, atendimento individualizado aos estudantes semanalmente. Todos os discentes podem acessar tal atendimento a fim de sanar dúvidas e aprofundar conteúdos na área de especialização do professor,



independentemente da vinculação com as disciplinas ministradas pelo docente naquele período letivo.

Uma ação importante para a permanência e êxito dos discentes é a Política de Assistência Estudantil (PAE), que está baseada em um conjunto de princípios, diretrizes e objetivos que norteiam a elaboração e a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e a construção do processo formativo, contribuindo na perspectiva de equidade, produção de conhecimento e melhoria do desempenho escolar. Suas bases legais são: Decreto nº 7234/2010-Programa Nacional de Assistência Estudantil, lei nº 9394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação, lei nº 8069/1990 – Estatuto da Criança e do Adolescente, lei nº 12.852/2013 – Estatuto da Juventude, resoluções nº 41 e 42/2015 e Constituição Federal de 1988.

Os discentes também contam com as Ações Universais. Por meio desse recurso, torna-se possível a participação de diversos alunos em visitas a empresas, feiras, mostras e eventos culturais, bem como também na participação em eventos locais de Votuporanga e região.

Os estágios não são obrigatórios aos alunos no curso Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio; contudo, são incentivados, pois o câmpus acredita ser uma ação importante de estímulo à promoção da interação, à convivência harmônica no ambiente escolar e à contenção da evasão. São acompanhados pela CEX (Coordenadoria de extensão), a qual realiza a mediação entre campo de estágio, alunos e professores.

O Instituto Federal conta também com a Arinter - Assessoria das Relações Internacionais, cujo objetivo principal é implementar Editais de mobilidade - aqueles que regem intercâmbio Tecnológico e Cultural - e submeter propostas de projetos e parcerias. Por meio dessa assessoria, o IFSP tem facilitada sua inserção no cenário internacional; fortalecem-se as parcerias de cooperação/interação com instituições de ensino, pesquisa e extensão no exterior; desenvolvem-se políticas de internacionalização; intensificam-se e ampliam-se as parcerias com a comunidade acadêmica.

O Câmpus Votuporanga conta com o Programa Tutoria, que prevê um tutor por turma. Esse tutor desenvolve trabalho para minimizar a evasão,



proporcionando o acesso, permanência e conclusão no curso, por meio de ações de representar, defender e assistir o estudante. Assim, promove-se o acompanhamento e a orientação sistemática dos estudantes, bem como a integração plena dos estudantes ao ambiente universitário.

12. AÇÕES INCLUSIVAS

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Nesse documento, estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa a efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos(as) os(as) estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais, atitudinais e ambientais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, assim como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), conforme a legislação vigente. (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003.

Para o desenvolvimento de ações inclusivas que englobem a adequação de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante, inclusive com o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem, haverá apoio da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com





Necessidades Específicas (NAPNE) e da equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP).

Assim, com o objetivo de realizar essas ações, deve-se construir, de forma coletiva entre docentes, técnicos, família e o(a) próprio(a) estudante, o Plano Educacional Individualizado (PEI), que, segundo REDIG (2019), trata-se de um instrumento para a individualização, ou seja, um programa com metas acadêmicas e sociais, que organiza a proposta pedagógica, com a finalidade de contemplar as especificidades e singularidades dos(as) estudantes atendidos(as) pelo NAPNE. As orientações para a elaboração do PEI encontram-se nas diretrizes institucionais vigentes.

Para atingir esses objetivos, o NAPNE é composto por equipe multiprofissional de ação interdisciplinar, docentes, técnicos em assuntos educacionais, coordenadores ou representantes de curso no qual há alunos em acompanhamento, estudante público-alvo da Educação Especial (PAEE), familiar de estudante PAEE, representante da comunidade externa entre outros, conforme expresso no artigo 11 do regulamento do NAPNE (Portaria Normativa RET IFSP Nº 38/2022). Tem por finalidade assessorar o pleno desenvolvimento do processo educativo no câmpus, orientando, acompanhando, intervindo, preenchendo o PEI (Plano Educacional Individual), do/a aluno/a acompanhado/a pelo NAPNE e propondo ações que visam a promover a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e a garantia da inclusão dos estudantes no IFSP.

Nesse sentido, no Câmpus Votuporanga será(ão) assegurado(s) ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem.
- Possibilidade de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico, em virtude de suas deficiências, com base no Parecer CNE/CEB 2/2013 "*Consultas sobre a possibilidade de aplicação de "terminalidade específica" nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES*",



- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive as condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora.

- Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao NAPNE do Câmpus Votuporanga apoio e orientação às ações inclusivas. O núcleo representa mais um órgão associado à política do Programa do Ministério da Educação, intitulado TEC NEP, voltado a regulamentar ações coordenadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação para promover inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNE (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) nas ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, realizadas pelas unidades da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Também se consideram as ações em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino. O NAPNE prepara a instituição, em seus diversos aspectos de funcionamento, para acolher e atender as PNE, sejam suas necessidades advindas de problemas congênitos, crônicos, adquiridos ou temporários, despertando a sensibilidade e a atenção da comunidade do câmpus, bem como tomando providências e realizando iniciativas para os seus atendimentos, conferindo-lhes meios de alcançar a permanência e o êxito em suas atividades escolares e acadêmicas. De forma mais específica, o NAPNE do IFSP Votuporanga atua na conscientização da comunidade sobre a importância da inclusão e da atenção àqueles que se mostrem em condições de vulnerabilidades que impactem o seu desempenho escolar. Reuniões semanais são realizadas para tratar e encaminhar aos departamentos competentes do câmpus questões específicas de alunos que apresentem qualquer indício de interferência em sua jornada de estudos e aprendizagem. As demandas podem surgir desde o ingresso do/a aluno/a, com matrícula para vaga PCD (Pessoa com Deficiência), a partir de atendimentos na Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus, ou a partir da percepção de membros da comunidade interna no



desenvolvimento das atividades previstas nos calendários acadêmicos. Sugestões de adequações em atenção a normas, leis, diretrizes e orientações vigentes, associadas à inclusão, são realizadas ou encaminhadas a partir de manifestações da comunidade. Atuações em parceria com a Equipe de Formação Continuada de Professores promovem a preparação, formação dos servidores docentes e administrativos para lidarem com situações de percepção, encaminhamento e tratativa de casos que possam colocar em risco o sucesso da jornada de aprendizagem de alunos que se mostrem como PNE. Realizam-se também, ações de conscientização da comunidade escolar, bem como de sugestão e apoio a iniciativas voltadas a consolidar o IFSP Câmpus Votuporanga, efetiva e plenamente, como uma instituição de ensino inclusiva.

13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação no IFSP ou em instituição congênere, desde que realizados com êxito e dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais, como a LDB (Lei nº 9394/96), o Parecer CNE/CEB 40/2004 e as Normas Institucionais, como a Organização Didática, além de outras que a equipe julgar importantes.

Esse aproveitamento poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso/Área, mediante a análise de Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso/Área.

Para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, endereçado ao Coordenador de Curso/Área, acompanhado dos seguintes documentos:

II. Requerimento de aproveitamento de estudos;

III. Histórico escolar;

IV. Matriz curricular e/ou desenho curricular;

V. Programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, exigindo-se documentos originais.



§1º. A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise, que considerará a equivalência de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.

§2º. A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos informará o resultado à Coordenação de Curso/Área, que devolverá o processo para a Coordenadoria de Registros Acadêmicos para divulgação.

A avaliação descrita no parágrafo anterior poderá ser feita através de análise pedagógica documental, de acordo com a legislação vigente, ou através de verificação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas por meio de arguição verbal e/ou verificação *in loco* e/ou demonstrações práticas e/ou relatos de experiências devidamente comprovadas, cartas de apresentação e/ou recomendação e portfólios.

O aluno matriculado no curso Técnico em Mecânica do IFSP Câmpus Votuporanga terá direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação, no IFSP ou instituição congênere, desde que dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais – incluindo os critérios previstos na Organização Didática em vigor e respeitando os prazos estabelecidos no Calendário Escolar.

O estudante que possuir experiência profissional comprovada também poderá solicitar avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos para prosseguimento ou conclusão de estudos, tendo, para tanto, amparo da LDB.

O aproveitamento de estudos poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso/Área, mediante a análise de Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso/Área.

Procedimentos e documentação necessária para solicitação de Aproveitamento de Estudos

Para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento acompanhado de documentação pertinente, na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, que divulgará resultado final após parecer da Comissão. Tal documentação será consoante ao disposto



na Resolução nº62, de 07 de agosto de 2018-Organização Didática do IFSP em seu Título II –Da Organização Didática”, no Capítulo XI- “Do aproveitamento de Estudos”, no artigo 89, parágrafos 1º e 2º.

A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos deverá considerar, para efeito de verificação: 1) a compatibilidade entre estudos prévios e os 100% dos componentes curriculares a serem integralizados; 2) a equivalência de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária da disciplina em questão.

14. RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

O Reconhecimento de Saberes e Competências Profissionais (RESAB) é o instrumento previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, por meio do qual a instituição de ensino realiza o reconhecimento dos saberes, habilidades e competências requeridos pelo perfil profissional de conclusão do curso e para o exercício das atividades laborais. O estudante regularmente matriculado em cursos de educação profissional comprova, por meio de instrumentos de avaliação aplicados por banca examinadora, saberes, habilidades e competências a fim de aproveitá-los junto ao curso para prosseguimento de estudos no âmbito do IFSP.

A avaliação descrita no parágrafo anterior poderá ser feita por meio de análise pedagógica documental, de acordo com a legislação vigente, ou através de verificação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas por meio de arguição verbal e/ou provas escritas teóricas ou práticas.

Cabe pontuar que, para a tramitação do Reconhecimento de Saberes e Competências (RESAB), se deve levar em consideração os critérios dispostos na Instrução Normativa PRE/IFSP Nº003 de 11 de maio de 2020. Essa normativa endossa alguns limitadores do uso desse dispositivo, entre eles:

Art. 7º §2º não se aplica o RESAB ao Estágio Curricular Supervisionado, componentes curriculares de Metodologia do Trabalho Científico, ou similar, ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ao Projeto Integrador.



Art. 9º que o RESAB, poderá ser solicitado conforme calendário escolar, “no limite de 30% da carga horária total do curso no IFSP.

Art. 12 É vedada a solicitação de RESAB para as dependências.

15. EQUIPE DE TRABALHO

15.1 Docentes

Nome do(a) docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
Andréia Cristiane Sanches	Doutor	40h	Agronomia/Gestão
Antônio Carlos de Carvalho	Mestre	20h	Elétrica
Claudiner Mendes de Seixas	Doutor	RDE	Elétrica
Cleiton Lazaro Fasolo Assis	Doutor	RDE	Mecânica
Danilo Basseto do Valle	Doutor	RDE	Elétrica
Devair Rios Garcia	Mestre	RDE	Elétrica
Ed Wilson Perussini Viana	Mestre	RDE	Mecânica
Eduardo Cesar Catanozi	Doutor	RDE	Línguas
Fernando Ribeiro Alves	Mestre	RDE	Mecânica/Automação
Guilherme Rosatti Mecelis	Mestre	RDE	Mecânica/Automação
Ivair Fernandes de Amorim	Doutor	RDE	Pedagogia
João Roberto Broggio	Mestre	RDE	Elétrica/Automação
José Renato Campos	Doutor	RDE	Matemática
José Ricardo Camilo Pinto	Doutor	RDE	Mecânica
Luciano Aparecido Magrini	Doutor	RDE	Matemática
Newton Flávio Correia Molina	Mestre	RDE	Física
Ricardo Gratão Gregui	Doutor	RDE	Mecânica



15.2 Corpo Técnico-Administrativo/Pedagógico

Nome do(a) servidor(a)	Formação	Cargo/Função
Adir Felisbino da Silva Jr.	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Alessandro Valeriano da Silva	Especialização	Técnico em Contabilidade
Alexandre da Silva de Paula	Doutorado	Psicólogo
Alex Sandro Teutônio da Costa	Especialização	Técnico de laboratório
Aline Cássia Gonçalves de Fernandes	Especialização	Assistente em Administração
Ana Cláudia Picolini	Mestrado	Assistente em Administração
Anderson José de Paula	Mestrado	Pedagogo
André Felipe Vieira da Silva	Graduação	Técnico de Laboratório
Angélica Borges de Souza Arruda	Especialização	Assistente em Administração
Arlindo Alves da Costa	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Augusto Mular Miceno	Especialização	Assistente em Administração
Carlos Eduardo Alves da Silva	Especialização	Técnico em Tecnologia da Informação
Carlos Roberto Waideman	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Fernando Barão de Oliveira	Especialização	Auxiliar em Administração
Fernando de Jesus Flores Parreira	Especialização	Técnico em Tecnologia da Informação
Francisco Mariano Junior	Especialização	Assistente em Administração
Gleyser Willian Turatti	Graduação	Auxiliar em Administração
Guilherme Leroy de Araújo	Especialização	Bibliotecário - Documentalista
Isabel Cristina Passos Mota	Especialização	Assistente de Aluno
Ivan Lazaretti campos	Graduação	Técnico de Laboratório
Jessica Pereira Alves	Especialização	Auxiliar de Biblioteca
Jhessica Nascimento Bussolotti Teixeira	Especialização	Assistente em Administração
João Márcio Santos de Andrade	Mestrado	Técnico em Assuntos Educacionais
Jordânia Maria Foresto Osório	Graduação	Assistente de Aluno
Larissa Fernanda Santos Alves Correa	Especialização	Assistente em Administração
Leiny Cristina Flores Parreira	Especialização	Pedagoga
Leonardo Vicentin de Matos	Especialização	Técnico de Laboratório
Luana de Andrade Silva Canhone	Especialização	Assistente Social
Mainy Ruana Costa de Matos	Especialização	Assistente de Aluno



Marcos Fernando Martins Murja	Especialização	Assistente em Administração
Milton César de Brito	Graduação	Engenheiro
Nilson Martins de Freitas	Especialização	Contador
Otacílio Donisete Franzini	Mestrado	Técnico de Laboratório
Patrícia Diane Puglia	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Peter Duarte Mamede	Graduação	Assistente em Administração
Priscila Fracasso Caetano	Mestrado	Tradutor e Interprete em Libras
Rejane Galdino	Mestrado	Bibliotecário Documentalista
Renata Carvalho de Oliveira	Especialização	Bibliotecário Documentalista
Renato Araújo dos Santos	Especialização	Técnico de Laboratório
Ricardo Teixeira Domingues	Especialização	Administrador
Rosana Reis Ghelli	Especialização	Assistente de Aluno
Simone Magalhães Granero	Especialização	Assistente de Aluno
Thais Natália Leonel Ruis Miani	Especialização	Técnica em Enfermagem
Verônica Santos Quierote	Ensino Médio	Técnica de Laboratório
Yuri Ribeiro Moleiro	Especialização	Assistente em Administração

16. BIBLIOTECA

A Biblioteca iniciou suas atividades em 2011 e tem oferecido serviços como orientação bibliográfica e normalização de trabalhos acadêmicos, com o objetivo de subsidiar a formação acadêmica dos estudantes e, dessa forma, incentivar e fortalecer o ensino e a pesquisa

A equipe de servidores da Biblioteca é formada por duas Bibliotecárias-Documentalistas, um Bibliotecário-Documentalista e uma Auxiliar de Biblioteca.

No decorrer dos anos, a Biblioteca foi melhorando os serviços oferecidos por meio de recursos tecnológicos. Em 2016, iniciou o uso do sistema *Pergamum* para gerenciamento do acervo e empréstimos, possibilitando que os usuários realizem consultas, reservas e renovações de forma *on-line*.

Em 2017, as Bibliotecas do IFSP passaram a contar com o sistema de [Empréstimos Entre Bibliotecas](#). Desse modo, se um usuário se interessar por uma



obra não existente no acervo da Biblioteca local, pode-se efetuar a solicitação de empréstimo em outra unidade do IFSP. Um serviço importante e fundamental para garantir o acesso à informação aos usuários.

Além do acervo físico, todas as Bibliotecas do IFSP possuem uma coleção de acervo virtual formada pela Biblioteca Virtual Pearson, pela Coleção de Normas da ABNT e Mercosul e pelo acesso, via CAFE, ao conteúdo assinado e disponibilizado pelo Portal de Periódicos da CAPES (Portaria nº 560, de 13 de fevereiro de 2019). O acesso ao acervo virtual está disponível de qualquer local aos alunos, docentes e servidores técnico-administrativos (por meio de *login* e senha) e pode ser realizado por computadores, *tablets* e *smartphones*.

Visando ao atendimento à comunidade acadêmica, os ambientes da Biblioteca possuem 18 mesas de estudo em grupo, 10 cabines de estudo individual e 50 estantes para acomodação e disponibilização do acervo.

O espaço conta, ainda, com 11 computadores com acesso à *internet*. Os usuários podem consultar as obras disponíveis no acervo, realizar as renovações e reservas dos livros emprestados, elaborar trabalhos, acessar a Biblioteca Virtual Pearson, o Portal de Periódicos da CAPES e as normas no formato digital da Coleção ABNT.

A Biblioteca também disponibiliza os trabalhos de conclusão de curso elaborados pelos alunos do câmpus. De acordo com a Portaria nº 0.264, de 24 de janeiro de 2017, os trabalhos de conclusão de curso devem ser entregues à Biblioteca apenas em formato digital; dessa forma, todos os trabalhos enviados são cadastrados no sistema Pergamum e disponibilizados *on-line* para o acesso da comunidade escolar.

A integração com os alunos do câmpus e demais usuários é realizada por meio de projetos de ensino e projetos de extensão, dos quais se destacam quatro:

- a) "Bibliotirinhas: ações de incentivo ao prazer da leitura em Histórias em Quadrinhos": foi um projeto de extensão desenvolvido em 2015, que teve como objetivo o incentivo da leitura através da interação dos leitores com o mundo dos Quadrinhos;



- b) “Roda de leitura: Clube do Livro”: projeto de extensão realizado em 2016 em conjunto com uma professora da área de Letras. O projeto teve por objetivo o incentivo à leitura tanto de obras literárias, quanto de textos curtos disponibilizados dentro do “Poço Literário”, localizado no pátio do câmpus;
- c) “Biblioteca Viva: leitura, cinema e música”: projeto de extensão executado em 2017, que contou com uma aluna bolsista. O objetivo do projeto foi incentivar o gosto pela leitura e por diversas produções culturais através de exibição de filmes, rodas de leituras, apresentações musicais, entre outros;
- d) “SOS normalização: não pira, elabore!”: projeto de ensino feito em 2017 e que contou com uma aluna bolsista, tendo por objetivo auxiliar a comunidade interna e externa, através de monitorias e palestras, nas práticas de apresentação e normalização de trabalhos acadêmicos.

Durante o período em que as atividades presenciais no IFSP permaneceram suspensas em decorrência das ações tomadas para o enfrentamento da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPIN), decorrente da pandemia da COVID-19, a Biblioteca do Câmpus Votuporanga atuou e ofereceu serviços de forma remota. Dentre os serviços oferecidos remotamente destacam-se:

- Orientação para normalização de trabalho acadêmico;
- Serviço de referência;
- Tutoriais de orientação para o uso das ferramentas *on-line* utilizadas e disponibilizadas pelas bibliotecas;
- Disseminação seletiva da informação;
- Elaboração de materiais informativos e publicação nas redes sociais oficiais do Câmpus Votuporanga: dicas de leitura, orientações sobre o uso das normas da ABNT em trabalhos acadêmicos, dicas culturais, entre outros.



A frequência de usuários ano a ano pode ser observada na Tabela 3 a seguir, cujos dados foram recolhidos até dezembro de 2019.

Tabela 3 – Dados demográficos

	Anos						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Usuários	6248	11.951	22.521	34.389	32.224	72.978	80.018
Aumento em relação ao ano anterior	-	91,28%	88,45%	52,7%	60,63%	39,53%	9,65%

Fonte: Biblioteca do Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Votuporanga, 2022.

Nota: Em razão da suspensão das atividades presenciais, em decorrência das ações tomadas para o enfrentamento da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPIN), decorrente da pandemia da COVID-19, a Tabela 2 não apresenta os dados demográficos referentes aos anos de 2020 e 2021.

Em relação ao acervo bibliográfico, a Biblioteca conta com 3.833 títulos de livros e 13.513 exemplares distribuídos por diversas áreas do conhecimento. Atualmente, as aquisições de novas obras estão focadas na composição das Bibliografias Básicas e Complementares dos cursos em andamento no câmpus, priorizando a compra de materiais para os cursos superiores que passam por avaliação do MEC. A Biblioteca tem trabalhado para atender a todas as disciplinas dos cursos superiores, na proporção de 1 livro para cada 4 vagas, no caso de Bibliografias Básicas, e de pelo menos 2 unidades para cada título da Bibliografia Complementar.

Ressalta-se que, para as bibliografias utilizadas de forma concomitante com outros cursos ou disciplinas, a aquisição baseou-se na mesma proporção de um exemplar para cada 4 vagas. Assim, para um livro que é utilizado na bibliografia básica por dois cursos, adquiriram-se 20 unidades, ou um livro da bibliografia complementar que é utilizado por duas disciplinas concomitantes, a quantidade passou de 2 para 4 unidades.

A evolução do acervo físico, até maio de 2022, pode ser observada nas Tabelas 3 e 4 a seguir.



Tabela 4 - Evolução do Acervo físico

Item	Número de exemplares											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Títulos de livros	185	568	894	1586	1788	2094	2744	3278	3469	3500	3663	3833
Exemplares de livros	566	1698	2893	4255	5466	6378	7618	10919	12046	12246	12876	13513
Títulos de periódicos nacionais	5	5	6	7	7	7	8	14	14	14	14	14
Títulos de periódicos internacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exemplares de Monografias	0	0	0	12	16	29	33	34	37	38	38	38
Recursos midiáticos	-	-	-	-	-	-	22	41	41	41	41	41
Equipamentos eletrônicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7

Fonte: Biblioteca do Instituto Federal de São Paulo – *câmpus* Votuporanga, 2022.

Tabela 5 - Distribuição do acervo físico por tipo de recurso

Item	Títulos	Exemplares
Livros	3833	13513
Periódicos científicos	11	297
Periódicos gerais	3	61
Dissertações	5	5
Teses	7	7
TCCP – Pós-Graduação	1	1
TFC (Trab. Final Curso Técnico)	24	25
DVD	18	28
CD-ROM	8	13

Fonte: Biblioteca do Instituto Federal de São Paulo – *Câmpus* Votuporanga, 2022.



O acervo físico da Biblioteca está devidamente tombado e informatizado por meio do Sistema Pergamum, que permite aos usuários a realização de consultas ao acervo, renovações e reservas *on-line*.

17. INFRAESTRUTURA

O Câmpus Votuporanga conta com excelentes instalações para atender plenamente às necessidades dos cursos que oferece. O câmpus possui anfiteatro, auditório, quadra, biblioteca e uma grande estrutura em laboratórios, sempre buscando propiciar as melhores condições de formação a seus alunos e fornecer um excelente atendimento a toda a comunidade. A seguir, apresenta-se uma planilha com informações sobre a infraestrutura do Câmpus Votuporanga.

17.1 Infraestrutura física

Tipo de Instalação		Quantidade Atual	Área (m ²)
Bloco A	Anfiteatro	1	612,00
Bloco B	Biblioteca	1	288,00
Bloco C	Secretaria Acadêmica	1	53,76
	Sala de Supervisão de Estágio	1	12,80
	Coord. de Documento e Protocolo	1	12,80
	Supervisão de Estágio/Cie-e	1	12,80
	Sala dos Professores + Sala Ambiente	1	40,00
	Coord. De Turnos	1	12,80
	Sala de atendimento técnico-Pedagógico	1	12,80
	Coord. De Ensino	1	12,80
	Sala Coordenação de Graduação	1	12,80
	Coord. De Curso Extensão	1	12,80
	Sala de reuniões	1	40,00
	Coord. de Rh e Patrimônio	1	12,80
	Coord. de Rh	1	17,64
Orçamento, compras e licitação	1	13,44	
Coord. de Comunicação Social	1	13,44	



	Coord. de Financeiro e Contabilidade	1	13,44
	Central Telefônica	1	13,44
	Central e Segurança Monitoramento do Edifício	1	17,64
	Servidor	1	8,00
	Coord. Técnica e de Informática	1	16,80
	Sala de reuniões e videoconferência	1	48,84
	Sala da Diretoria	1	21,12
	Secretaria da Diretoria	1	21,12
	Gabinete da Diretoria	1	14,72
	Coord. de Manutenção Predial	1	26,40
	Dormitório de visitantes com banheiro	1	25,60
	Vestiários da equipe limpeza	2	12,80
	Copa/Refeitório	2	12,80
	Depósito de material de limpeza	1	12,80
	Sala para equipe de limpeza	1	12,80
	Ambulatório	1	26,40
	Sala de consulta médica/psicológica	1	12,80
	Almoxarifado	1	26,40
	Oficina e depósito de manutenção	1	26,40
	Sala de atividades de estudo e grêmio	1	10,56
	Papelaria/Fotocópias	1	12,80
	Cantina	1	60,80
	Garagem para veículos oficiais	1	42,24
	Quadra poliesportiva coberta	1	
Bloco D	Anfiteatro	1	121,60
	Laboratórios de Informática	8	60,00
	Inspetoria	1	32,00
	Sala de manutenção e controle de Informática	1	32,00
Bloco E	Salas de aula	10	60,00
	Salas de apoio	2	32,00
Bloco F	Laboratório de Desenho de Construção Civil	1	134,64
	Sala Ambiente de Topografia	1	66,00
	Coordenação Laboratórios EDI	1	48,84
	Laboratório de Ensaio de Corpo de Prova	1	28,56
	Laboratório Ambiente de Aula Prática de Instalações Prediais	1	52,80
	Laboratório de Desenho de Construção Civil 2	1	75,24
	Laboratório de Materiais de Construção e Mecânica dos Solos	1	76,00
	Sala de Aula de Apoio ao Laboratório de Construção e Mecânica dos Solos	1	79,20



	Laboratórios de Edificações	1	533,80
	Câmara úmida	1	7,56
Banheiros	Banheiros		
	Banheiros bloco C	2	20,00
	Banheiros bloco D e E	4	22,68
	Banheiros para deficientes bloco D e E	4	5,20
	Banheiros bloco F e G	2	18,48
	Banheiros para deficientes bloco F e G	2	4,00
Bloco G	Sala dos Professores	1	130,00
	Laboratório de Acionamentos Elétricos	1	108,00
	Laboratório de Eletricidade, Eletrônica E Instalações Elétricas	1	115,00
	Laboratório de Automação, Medidas e Instrumentação	1	90,00
	Laboratório de máquinas operatrizes convencional e CNC	1	262,00
	Laboratório de Eletro-hidráulica e Eletropneumática	1	52,50
	Laboratório de Metalografia e Manufatura Aditiva	1	32,50
	Laboratórios de Desenho Mecânico	1	55,00
	Laboratórios de Ensaios Mecânicos	1	52,50
	Laboratório de Metrologia	1	54,00
	Laboratório de Projetos e Soldagem	1	55,00
	Laboratório de Informática	1	87,50

17.2 Acessibilidade

O Decreto nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004 Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Visando a atender as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, o Câmpus Votuporanga possui vagas exclusivas no estacionamento, rampas de acesso em todos os blocos, elevadores nos blocos F e G (blocos com dois níveis de pavimentos), carteiras adaptadas, banheiros adaptados e profissional em LIBRAS. Em frente à entrada de acesso do câmpus



existem vagas exclusivas para pessoas idosas e para portadores de deficiência e/ou mobilidade reduzida.

O Câmpus Votuporanga possui piso tátil direcional e placas de sinalização em Braille em todos os ambientes, contando com 7.642 placas de piso tátil, 110 placas em Braille e 1 mapa tátil.

O Câmpus recebe materiais de apoio e Tecnologia Assistiva, sempre que é solicitado, nas demandas de aquisições de materiais. Assim, contamos, para pessoas com necessidades visuais, como baixa-visão, com três lupas eletrônicas, reglete (para a escrita em braille), ábaco, além de materiais escolares disponíveis para o uso de aluno/a que necessite de apoio específico.

O câmpus conta com um tradutor e intérprete de Libras no quadro de servidores para atendimento de alunos.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFSP Câmpus Votuporanga representa mais um órgão associado à política do Programa do Ministério da Educação, intitulado TEC NEP, voltado a regulamentar ações coordenadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação para promover inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNE (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) nas ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, realizadas pelas unidades da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Também, consideram-se as ações em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino. O NAPNE prepara a instituição, em seus diversos aspectos de funcionamento, para acolher e atender as PNE, sejam suas necessidades advindas de problemas congênitos, crônicos, adquiridos ou temporários, despertando a sensibilidade e a atenção da comunidade do câmpus, bem como tomando providências e realizando iniciativas para os seus atendimentos, conferindo-lhes meios de alcançar a permanência e o êxito em suas atividades escolares e acadêmicas. De forma mais específica, o NAPNE do IFSP – Votuporanga atua na conscientização da comunidade sobre a importância da inclusão e da atenção àqueles que se mostrem em condições de vulnerabilidades que impactem o seu desempenho



escolar. Reuniões semanais são realizadas para tratar e encaminhar aos departamentos competentes do câmpus questões específicas de alunos que apresentem qualquer indício de existência de interferência em sua jornada de estudos e aprendizagem. As demandas podem surgir a partir de atendimentos na Coordenadoria Sociopedagógica do câmpus ou a partir da percepção de membros da comunidade interna no desenvolver das atividades previstas nos calendários acadêmicos. Sugestões de adequações em atenção a normas, leis, diretrizes e orientações vigentes, associadas à inclusão, são realizadas ou encaminhadas a partir de manifestações da comunidade. Atuações em parceria com a Equipe de Formação Continuada de Professores promovem a preparação dos servidores docentes e administrativos para lidarem com situações de percepção, encaminhamento e tratativa de casos que possam colocar em risco o sucesso da jornada de aprendizagem de alunos que se mostrem como PNE. Realizam-se, ademais, ações de conscientização da comunidade escolar, bem como de sugestão e apoio a iniciativas voltadas a tornar o IFSP – Câmpus Votuporanga, efetiva e plenamente, uma instituição de ensino inclusiva.

17.3 Laboratórios de informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputadores de mesa com monitor LCD, mouse e teclado.	300
Impressoras	Impressoras laser convencionais, multifuncionais, preto/branco e coloridas	20
Projetores	Projetor multimídias	35
Televisores	Televisores 42 polegadas	3



17.4 Laboratórios específicos

Laboratório	Especificação	Quantidade	Capacidade
Laboratório de Desenho	Pranchetas com régua paralelas.	2	20 alunos
Laboratório de Metrologia	Laboratório equipado com paquímetros, paquímetros digitais, micrômetros, calibradores, projetor de perfis, escalas, relógio comparador, súbido, rugosímetros de contato	1	40 alunos
Laboratório de informática	Microcomputadores de mesa com monitor LCD, mouse e teclado, Projeto multimídia.	2	20 alunos
Laboratório de eletropneumática e eletro-hidráulica	Bancada eletropneumática com comando CLP, bancadas para teste pneumático e hidráulico, compressor de 2 estágios, bomba hidráulica, válvulas pneumáticas e hidráulicas, sensores, atuadores pneumáticos e hidráulicos.	1	40 alunos
Laboratório de ensaios mecânicos	Máquinas de ensaios de impacto Charpy, Máquina universal de ensaios. Durômetro (Brinell e Rockwell)	1	40 alunos
Laboratório de metalografia	Cortadora de amostras, bancadas de lixamento, politrizes, embutidora, ultrassom, dessecador, balança analítica e microscópio óptico.	1	20 alunos



Laboratório de soldagem	de	Máquinas de soldagem para Eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, plasma, Oxi-gás e esmerilhadeira.	1	20 alunos
Laboratório de máquinas operatrizes convencional e CNC	de	Centro de torneamento CNC, centros de fresamentos CNC, tornos mecânicos horizontais, fresadoras verticais, furadeira de bancada, eletroerosão a fio, retificadora, serra de fita, dobradeira de chapa, bancadas com morsas e esmerilhadeira.	1	40 alunos
Laboratório de Manutenção e Projetos	de	Tornos convencionais didáticos, furadeira de bancada e afiadora de ferramentas.	1	20 alunos
Laboratório de Tratamento Térmico	de	Fornos muflas, termômetro laser.	1	20 alunos
Laboratório de Manufatura Aditiva.	de	Impressoras 3D, máquina de ensaio Charpy para polímeros.	1	20 alunos

18. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O diploma de Técnico em Mecânica, vinculado ao eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, é expedido ao estudante após a conclusão com êxito de todos os componentes obrigatórios do curso, de acordo com os critérios de aprovação descritos na seção 6.6 - Avaliação de aprendizagem, deste documento.



19. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004.** que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011.** que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. 21) Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9503-23-setembro-1997-372348-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003.** Que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 12.061, de 27 de outubro de 2009.** Que altera o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para



assegurar o acesso de todos os interessados ao ensino médio público.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12061.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018.** Que inclui a educação alimentar e nutricional entre os temas transversais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 13.663, de 14.5.2018.** Que inclui a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13663.htm. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Disponível em: https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004.** que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e



Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005**. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb002_05.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 39 de 08 de dezembro de 2004**. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14428-pceb039-04&category_slug=outubro-2013-pdf&Itemid=3019. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP N° 8, de 06 de março de 2012**. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cnecp-0082012-de-06-de-marco-de-2012-diretrizes-nacionais-para-educacao-em>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Parecer CNE/CEB n.º 16 de 05 de junho de 2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN162012.pdf?query=CURRICULARES. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 8, de 20 de novembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11963-rceb008-12-pdf&category_slug=novembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014**. Que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 1/2018, de 24 de janeiro de 2018**. Consulta sobre estágio supervisionado na Educação Profissional. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=81351-pceb001-18-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**, que atualiza as Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 7 de 19 de maio de 2020**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=151591-pcp007-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020**. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 17 de 10 de novembro de 2020**. Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=166341-pcp017-20&category_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. Que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3341-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-38-de-16-de-julho-de-2009>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília (DF): 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.



_____. Ministro de Estado do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. Disponível em:

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=0B39D1C37DB8698344DE88D500EF8E3B.proposicoesWeb2?codteor=382544&filename=LegislacaoCitada+-INC+8189/2006. Acesso em: 20 nov. 2021.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino médio e educação profissional no Brasil:** dualidade e fragmentação. Retratos da Escola, v. 5, p. 27-41, 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado:** concepções e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do ensino industrial no Brasil.** Vol. 1, 2 e 3.ed. Rio de Janeiro-RJ: SENAI, 1986.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Balizadores para realização de Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Integrador e Trabalho de Conclusão de Curso na Educação Básica.** IFSP, PRE. Maio, 2015. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/19f2bf1790d7c11842aba44a6e6b72bd#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Guia orientativo:** uso das TICs, Mídias e Linguagens nos processos educativos. Disponível em <https://r.ead.ifsp.edu.br/eadguia>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa nº 002-PRE/IFSP, de 14 de maio de 2019.** Regulamenta os procedimentos para a construção dos Currículos de Referência dos cursos da Educação Básica e de Graduação do IFSP. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/FIO8yv8yrpo72yN#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Instrução Normativa PRE-IFSP nº 003, de 11 de maio de 2020.** Regulamenta procedimentos para o Reconhecimento de Saberes e Competências Profissionais (RESAB) nos cursos técnicos de nível médio na forma articulada concomitante, forma subsequente e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos níveis fundamentais e médio, no âmbito do IFSP. Disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/42-assuntos/ensino/157-normas-e-legislacao>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas. **NEABI Indica:** Sugestões de biografias de personalidades negras e indígenas e atividades para abordar a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena na sala de aula Nº 03. Disponível em: https://itq.ifsp.edu.br/images/NEABI/indica/NEABI_Indica_3_2019.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.



_____. **Nota Técnica nº 001/2014.** Recuperação contínua e Recuperação Paralela. Disponível em: https://pre.ifsp.edu.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=183&Itemid=420. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.582, de 17 de julho de 2020.** Dispõe sobre a normatização dos procedimentos de constituição da Comissão para Elaboração e Implementação de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Básica (CEIC), para os cursos da educação básica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/HiW6me4BBTCqz7b#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011.** Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP. Disponível em: https://itp.ifsp.edu.br/files/cex/Portaria_2095_-_Visitas_Tcnicas.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015.** Regulamento das ações de Extensão no IFSP. Disponível em: https://www.ifsp.edu.br/images/prx/NormasManuais/2015_Portaria_2968_Regulamenta_as_aes_de_extenso.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011.** Que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP. Disponível em: <https://www.arq.ifsp.edu.br/phocadownload/cex/documentos/Portaria-1204-Regulamento-Estagio.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 866, de 04 de junho de 2013.** Projeto Pedagógico Institucional. Disponível em: https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/Resol_866_Aprova_PPI_IFSP.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 871, de 04 de junho de 2013.** Regimento Geral. Alterado pela Resolução nº 7, de 4 de fevereiro de 2014. Disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/regimento-geral-do-ifsp-1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução n.º 1, de 31 de agosto de 2009,** do Conselho Superior. Alterado pelas Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013, e pela Resolução nº 8, de 04 de fevereiro de 2014 – Estatuto do IFSP. Disponível em: https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2013/resol_872_2013_Aprova_alteraes_estatuto_ifsp_a.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução nº 37/2018, de 08 de maio de 2018.** Aprova a construção de currículos de referência para o IFSP. São Paulo: Reitoria, 2019. Disponível em: https://www.ifsp.edu.br/images/reitoria/Resolucoes/resolucoes2018/Resol_37_2018_Aprova--a--construo-de-curriculos--dereferenciaparaoIFSP_08_05_2018.pdf. Acesso em: 18 set. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 62, de 07 de agosto de 2018** – Aprova a Organização Didática da Educação Básica do Instituto Federal de Educação,



Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: https://jnd.ifsp.edu.br/images/documentos/OrgDidatica_EducacaoBasica_Resolucao_62-2018.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução IFSP nº 10, de 10 de março de 2020** – Aprova Diretrizes sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas, Alteração do Número de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). <https://drive.ifsp.edu.br/s/qntAl7w0LGIHrmV#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Normativa IFSP nº 01/2021, de 1º de junho de 2021**. Revoga a Resolução nº139/2015, de 08 de dezembro de 2015, e Aprova o Regulamento do Conselho de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/MIE3wzQZcZDoOJ6#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Normativa IFSP nº 02, de 29 de junho de 2021**. Altera a Resolução nº 62/2018, de 07 de agosto de 2018, que trata da Organização Didática da Educação Básica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/mk6CuwplbBdAgsA#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

_____. **Resolução Normativa IFSP n.º 06, de 09 de novembro de 2021**. Altera a resolução n.º 62/2018, de 07 de agosto de 2018, da Organização Didática da Educação Básica, e a resolução nº 147/2016, de 06 de dezembro de 2016, da Organização Didática de Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/HzJSNM725da9VtX#pdfviewer>. Acesso em: 20 nov. 2021.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

MOLL, Jaqueline *et. al.* **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo**: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RAYS, Oswaldo Alonso. Ensino-pesquisa-extensão: notas para pensar a indissociabilidade. **Revista Cadernos de Educação Especial**, n. 21, p. 71-85, 2003.

REDIG, Annie Gomes. Caminhos formativos no contexto inclusivo para estudantes com deficiência e outras condições atípicas. **Revista Educação Especial**. v.32, pp. 1-19. Marília, São Paulo, SP, Brasil, 2019.

ROA, Maria Cristina Iglesias. **Libras como segunda língua para crianças ouvintes**: avaliação de uma proposta educacional. 2012. 177f. Tese (Mestrado Profissional) – CEDESS, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.

Documento Digitalizado Público

PPC Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio

Assunto: PPC Técnico em Mecânica Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio
Assinado por: Ed Viana
Tipo do Documento: Plano de Trabalho
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Digital

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ed Wilson Perussini Viana, COORDENADOR - FUC1 - SMC-VTP**, em 21/11/2022 15:39:47.

Este documento foi armazenado no SUAP em 21/11/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1163968

Código de Autenticação: 484f32759e

