



Proposta de Implantação do Curso  
23305.010657.2016-21

**Ministério da Educação**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**ITAQUAQUECETUBA  
SETEMBRO /2016**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Michel Miguel Elias Temer Lulia**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**José Mendonça Bezerra Filho**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA- SETEC

**Marcos Antônio Viegas Filho**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

**Eduardo Antônio Modena**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Whisner Fraga Mamede**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**Paulo Fernandes Júnior**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Reginaldo Vitor Pereira**

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

**Elaine Inácio Bueno**

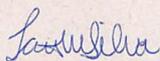
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Wilson de Andrade Matos**

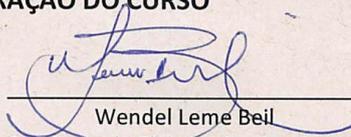
DIRETOR GERAL DO *CAMPUS*

**Denilson Mauri**

## RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO



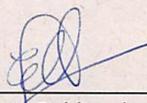
Tais Matheus da Silva  
Presidenta da Comissão de Elaboração dos  
Cursos Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



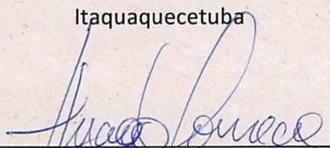
Wendel Leme Beil  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



Juliana Serzedello Crespim Lopes  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



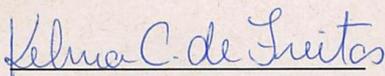
Elizabete Rubliauskas Giachetti  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



Thiago Silva Augusto da Fonseca  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



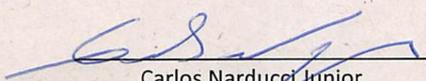
Ivan Luis dos Santos  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



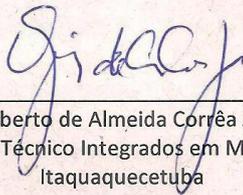
Kelma Cristina de Freitas  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



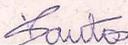
Carlos Eduardo Gomes de Castro  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



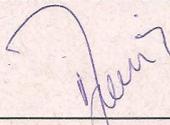
Carlos Narducci Júnior  
Comissão de Elaboração dos Cursos  
Técnicos Integrados do *Campus*  
Itaquaquetuba



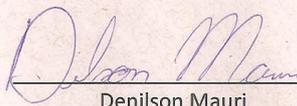
Gilberto de Almeida Corrêa Jr.  
Coordenador Curso Técnico Integrados em Mecânica do *Campus*  
Itaquaquecetuba



Valtir Maria Pereira Santos  
Pedagoga – Diretoria de Ensino *Campus* São Paulo



Aumir Antunes Graciano  
Gerente Educacional



Denilson Mauri  
Diretor geral do *campus* São Paulo

Prof. Me. Denilson Mauri  
Diretor Geral  
USP Itaquaquecetuba

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MISSÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL</b> .....	<b>9</b>
<b>5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL</b> .....	<b>9</b>
<b>6. HISTÓRICO DO CAMPUS E CARACTERIZAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<i>Caracterização do campus Itaquaquecetuba</i> .....	<i>15</i>
<b>7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO</b> .....	<b>16</b>
<b>8. OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>22</b>
<b>8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>22</b>
<i>BASE NACIONAL COMUM</i> .....	<i>22</i>
<i>PARTE ESPECÍFICA</i> .....	<i>23</i>
<b>9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....	<b>24</b>
<b>10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b> .....	<b>25</b>
<b>11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA</b> .....	<b>26</b>
<b>11.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL OBRIGATÓRIA A TODOS OS CURSOS TÉCNICOS</b> .....	<b>26</b>
<b>11.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL ESPECÍFICA PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO</b> .....	<b>31</b>
<b>12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>33</b>
<b>12.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>37</b>
<b>12.2 ESTRUTURA CURRICULAR</b> .....	<b>38</b>
<b>12.3 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES</b> .....	<b>39</b>
<b>13. METODOLOGIA</b> .....	<b>182</b>
<b>14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....	<b>184</b>
<b>15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b> .....	<b>187</b>
<b>16. ATIVIDADES DE PESQUISA</b> .....	<b>188</b>
<b>17. ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b> .....	<b>190</b>
<b>18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS</b> .....	<b>192</b>
<b>19. APOIO AO DISCENTE</b> .....	<b>194</b>
<b>20. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA</b> ...	<b>196</b>
<b>21. EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>197</b>
<b>22. PROJETO INTEGRADOR</b> .....	<b>198</b>
<b>23. AÇÕES INCLUSIVAS</b> .....	<b>202</b>
<b>24. EQUIPE DE TRABALHO</b> .....	<b>203</b>
<b>25.1 COORDENADOR DE CURSO</b> .....	<b>203</b>
<b>25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS</b> .....	<b>203</b>

25.3 CORPO DOCENTE .....	203
25. BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL .....	206
27. INFRAESTRUTURA.....	207
27.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA .....	207
27.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS .....	207
26. ACESSIBILIDADE.....	212
29. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	213
30. REFERÊNCIAS .....	215
31. BIBLIOGRAFIA.....	217

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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

**SIGLA:** IFSP

**CNPJ:** 10.882.594/0001-65

**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)

**FACÍMILE:** (11) 3775-4501

**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

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS

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

***Campus Itaquaquetuba***

**SIGLA:** IFSP - ITQ

**CNPJ:** 10.882.594/0031-80

**ENDEREÇO:** Rua Primeiro de Maio, 500 – bairro Aracaré – Itaquaquetuba/SP

**CEP:** 08571-050

**TELEFONES** (11) 98614-1046;

**FACÍMILE:** \_\_\_\_\_

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** [www.ifsp.edu.br](http://www.ifsp.edu.br)

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [dm2009@ifsp.edu.br](mailto:dm2009@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** Não aberto

**GESTÃO:** 26439

### 3. MISSÃO

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, para a formação integradora e para a produção do conhecimento.

### 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 com a ciência, com a técnica, com a cultura e com as 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 PDI institucional.

### 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, através 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, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Com 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 e 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, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 *campi*, 01 Núcleo Avançado em Assis e 23 polos de apoio presencial à EAD – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*. 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.

## 6. HISTÓRICO DO *CAMPUS* E CARACTERIZAÇÃO

O Campus Itaquaquecetuba resulta do processo de expansão da rede de unidades do Instituto Federal de São Paulo nos últimos anos, sendo uma das unidades do Instituto na região metropolitana de São Paulo e na microrregião de Mogi das Cruzes. A desconcentração do IFSP procura atender às demandas crescentes por escolaridade técnica, tecnológica e licenciaturas nas diversas regiões do Estado, visando alinhar a oferta de vagas com as novas demandas das cadeias produtivas de alta tecnologia e de serviços qualificados, que tendem cada vez mais a se expandirem na região metropolitana de São Paulo.

A cidade de Itaquaquecetuba está a 42,6km de distância da capital do estado de São Paulo, na região do Alto Tietê. É acessível por rodovias como a SP-66, SP-56, SP-88 e a Rodovia Ayrton Senna, que liga o município a Mogi das Cruzes, Poá, Suzano, Ferraz de Vasconcelos e Arujá, fazendo também divisa com outros grandes centros urbanos, como a capital estadual de São Paulo e o município de Guarulhos. Além disso, o município de Itaquaquecetuba é servido pela Companhia de Trens Metropolitanos (CPTM), contando com três estações: Aracaré, Manoel Feio e Itaquaquecetuba – esta última localizada próxima ao *campus*. O município tem uma área de aproximadamente 82 km<sup>2</sup> e população estimada em 352.801 habitantes, resultando numa densidade demográfica de 3.895,24 hab/km<sup>2</sup> (dados: IBGE). O índice de desenvolvimento (IDH) de Itaquaquecetuba é de 0,714 (alto), segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Território e População	Ano	Itaquaquecetuba
Área (Em km2)	2015	82,622
População	2015	352 801
Densidade Demográfica (Habitantes/km2)	2015	3.895,24
Grau de Urbanização IDH (Em %)	2015	0,714
Índice de Desev. Educ. Básica – IDEB	2013	3,9
População com Menos de 15 Anos (Em %)	2015	9,3

FONTE: IBGE/IDEB/Atlas do desenvolvimento humano Brasil

A história do município de Itaquaquecetuba remonta às vilas fundadas pelo padre jesuíta José de Anchieta no século XVI. Mantendo-se um pequeno aldeamento entre os séculos XVI e XIX, Itaquaquecetuba ganha vulto a partir de 1925, devido à instalação da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB). A vila de Itaquaquecetuba conquista sua autonomia e torna-se um município em 1953, deixando de ser parte do município de Mogi das Cruzes. Desde então, pela proximidade do rio Tietê e da linha férrea, tem início a instalação de indústrias na região, formando o que se conhece atualmente como um dos mais significativos polos industriais do estado de São Paulo.

Atualmente, o IFSP conta com mais de 30 *campi*. Recentemente, a ex-presidenta Dilma Rousseff anunciou a criação de novos *campi* do IFSP como parte da expansão da Rede Federal de Ensino. Nesse processo de instalação de novos *campi*, ocorrem audiências públicas em cada um dos locais. Trata-se de um espaço para amplo debate democrático com a sociedade com o objetivo de que a comunidade conheça a estrutura do IFSP e opine sobre os possíveis cursos que poderão ser implantados no *campus*.

No dia 13 de maio de 2016, foi realizada a primeira audiência pública que trata da instalação do *Campus* Itaquaquecetuba do IFSP. A comunidade da região compareceu ao auditório da Secretaria Municipal de Educação da cidade para participar das discussões que ajudarão a definir os eixos tecnológicos e os cursos a serem ofertados pelo *campus*. Participaram da mesa de abertura o reitor do IFSP, Eduardo Antonio Modena, o presidente da câmara dos vereadores de Itaquaquecetuba, Wilson dos Santos, a secretária municipal da educação do município, Verônica Cosmo Barbosa, a supervisora de ensino (representando a diretoria de ensino da região de Itaquaquecetuba), Gislene Almeida Paiva, e o Presidente da frente empresarial pró-Itaquaquecetuba, Augusto César dos Santos. Após a abertura, foi composta a mesa de trabalho pelo diretor-geral do *campus* Itaquaquecetuba, Denilson Mauri e pelo gerente educacional, Aumir Antunes. Denilson fez uma apresentação sobre o IFSP e os presentes puderam perguntar e esclarecer dúvidas sobre a instalação do *campus*.

A segunda audiência pública aconteceu no dia 03 de junho de 2016, no auditório da Secretaria Municipal de Educação da cidade. Mais uma vez, a comunidade da região esteve presente para participar das discussões e ajudar a definir os eixos tecnológicos e os cursos a serem ofertados pelo *campus*. O secretário municipal de Desenvolvimento Econômico de Itaquaquecetuba, Jorge Asato, abriu a audiência. Compuseram a mesa de abertura da audi-

ência, além de Jorge Asato, Denilson Mauri, Verônica Cosmo Barbosa, a secretária municipal de governo, Sônia Masiero, representando o prefeito Mamoru Nakashima, e o presidente da Frente Empresarial Pró-Itaquaquecetuba (Fempi), Augusto César dos Santos. Após a abertura, Denilson Mauri apresentou um breve histórico do IFSP, fez uma análise técnica da região de Itaquaquecetuba e identificou os eixos tecnológicos que se mais atendem às necessidades do município. Denilson lembrou aos presentes que a definição do eixo tecnológico passa pela combinação de três fatores: participação da comunidade, análise técnica e aspectos estratégicos e políticos.

A terceira audiência, por fim, ocorreu em 25 de junho de 2016 também na Secretaria Municipal de Educação de Itaquaquecetuba, com o objetivo de consolidar o eixo tecnológico e os cursos selecionados para o município. Na ocasião, o diretor Denilson Mauri apresentou dados de pesquisas realizadas anteriormente sobre o potencial econômico de Itaquaquecetuba e definiu o eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais – Técnico em Mecânica. Houve participação do público em temas como perfil dos estudantes, início das atividades (fevereiro de 2017 na unidade, agosto de 2016 nos espaços cedidos pela prefeitura em convênio) e incremento da segurança pública no entorno do *campus*.

O campus Itaquaquecetuba do IFSP vem atuando no município antes mesmo da conclusão das obras: ao longo do ano de 2016 foram realizadas visitas a indústrias da região a fim de conhecer suas necessidades e estabelecer contatos e parcerias futuras para estágio dos estudantes; articuladas ações com a Prefeitura Municipal e a rede de ensino local; criadas comissões e grupos de trabalho que atuam no planejamento e estruturação do campus; participação em feiras organizadas pela Frente Empresarial; prospecção de material didático inovador; criação de materiais específicos para cursos de curta duração que tenham demanda na região; planejamento de uma grade específica para o Curso Técnico Integrado de Mecânica que considere as necessidades socioeconômicas da cidade de Itaquaquecetuba; pesquisa e adaptação de equipamentos e maquinário para o ensino técnico de Mecânica; dentre outras atividades que visam a excelência do campus, o atendimento às demandas da população e o fomento das potencialidades da cidade de Itaquaquecetuba.

Em parceria com a prefeitura municipal, o corpo docente do *campus* Itaquaquecetuba vem oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) à população. São cursos de extensão que abarcam diversas áreas – ciências exatas e humanidades, por exemplo –, aber-

tos aos interessados e atendendo à missão que norteia o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSP: “Construir uma práxis educativa que contribua para a inserção social, para a formação integradora e para a produção do conhecimento”. Dessa forma, com o convênio firmado pela prefeitura, o corpo docente pôde oferecer, em 2016, cursos à comunidade itaquaquecetubense, ministrados nas escolas municipais e estaduais. Foram cedidas também salas da Secretaria de Governo do município para servirem de base para essas atividades. Lá vem sendo prestadas informações, realizadas inscrições e feitas reuniões para o desenvolvimento da instituição no período de conclusão das obras.

### **CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS ITAQUAQUECETUBA**

O *Campus* de Itaquaquecetuba está localizado na Rua Primeiro de Maio nº 500, bairro de Aracaré – Itaquaquecetuba – São Paulo - SP, CEP 08571-050. Possui as seguintes dimensões: área total: 26.352,00 m<sup>2</sup>, área construída 4.989,55 m<sup>2</sup>. Está dividido em Blocos 1 - Guarita, 2 - Salas de aula, 3 - Área de vivência, 4 - Bloco Administrativo, 5 – Biblioteca, 6 - Ginásio coberto e toda a área externa localizada no entorno dos prédios, incluindo estacionamento.

O campus contará com 12 salas de aula, 4 laboratórios de informática, 1 laboratório de Metalografia e Ciências, 1 laboratório de Ciências Humanas e Artes, 1 laboratório de Metrologia, 1 laboratório de Processo de Fabricação, 1 laboratório de Materiais.

A presença do IFSP no município de Itaquaquecetuba permitirá não apenas a ampliação das oportunidades de qualificação profissional da população, como também contribuirá para o desenvolvimento da região do Alto Tietê e do estado de São Paulo, por meio da formação técnica e tecnológica pública, gratuita e de excelência.

## 7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

De acordo com o Mapa da Pobreza e Desigualdade 2003 do IBGE, Itaquaquetuba tem a maior incidência de pobreza da região do Alto Tietê (65,20%), sendo o quarto município mais pobre do Estado de São Paulo. Ainda que tenha um conjunto significativo de empresas instaladas, o município de Itaquaquetuba tem entre seus principais problemas as moradias irregulares e a baixa escolaridade.

No que se refere à Educação, o município apresenta os seguintes dados (fonte: IBGE):

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar - 2015		
Escolas - Ensino fundamental	92	Escolas
Escolas - Ensino médio	48	Escolas
Escolas - Ensino pré-escolar	55	Escolas

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar - 2015		
Matrícula - Ensino fundamental	50.673	Matrículas
Matrícula - Ensino médio	18.107	Matrículas
Matrícula - Ensino pré-escolar	8.764	Matrículas

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar - 2015		
Docentes - Ensino fundamental	2.115	Docentes
Docentes - Ensino médio	1.075	Docentes
Docentes - Ensino pré-escolar	347	Docentes

Neste cenário, vemos que o número de escolas e docentes disponíveis para atender o município tem sido insuficiente para atender à sua população. Os dados do Censo de 2010 do IBGE apontam grande defasagem de oferta de ensino médio (cerca de 18 mil matrículas, com uma população de 31.135 pessoas entre 15 e 19 anos) em relação ao ensino fundamental (cerca de 50 mil matrículas, com uma população de 60.184 pessoas entre 0 e 14 anos),

considerando-se apenas as pessoas em idade convencional de realização dessas etapas de ensino.

Observa-se que o número de jovens com Ensino Médio Completo no município está em torno de 40,74%, segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

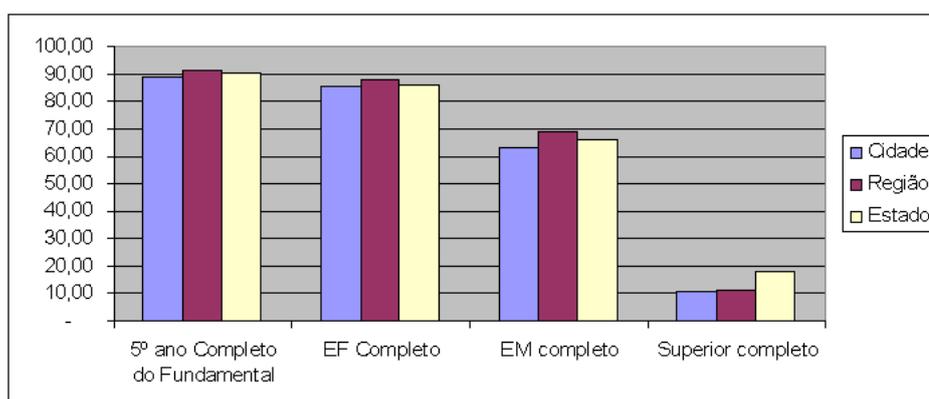
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Itaquaquecetuba - SP

IDHM e componentes	1991	2000	2010
<b>IDHM Educação</b>	0,211	0,446	0,648
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	19,87	34,27	54,16
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	19,76	53,44	89,60
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	42,68	77,58	88,79
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	17,85	46,69	64,07
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	6,69	25,43	40,74
<b>IDHM Longevidade</b>	0,670	0,740	0,844
Esperança de vida ao nascer (em anos)	65,20	69,37	75,66
<b>IDHM Renda</b>	0,616	0,630	0,665
Renda per capita (em R\$)	369,11	402,83	502,85

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Dessa forma, é possível afirmar que os índices de escolarização da população de Itaquaquecetuba em relação às demais cidades da região e ao Estado de São Paulo são inferiores, o que é mais acentuado no Ensino Médio:

## Escolaridade dos trabalhadores



FONTE: RAIS 2010

No que se refere ao Ensino Profissionalizante da rede pública, o município de Itaquaquecetuba conta com uma FATEC (que oferece cursos na área de Gestão Comercial, Gestão de Tecnologia de Informação, Secretariado e Gestão Empresarial) e uma ETEC (que oferece

cursos de Administração, Informática e Segurança do Trabalho, tanto nas modalidades concomitante/subsequente, como integrado ao médio).

Na microrregião de Mogi das Cruzes, para além da oferta de Itaquaquetuba já mencionada, encontra-se o seguinte panorama de oferta de cursos profissionalizantes pelas FATECs, ETECs e SENAI:

<p><b>ETEC DE FERRAZ DE VASCONCELOS</b></p> <p>Técnico em Administração</p> <p>Técnico em Informática</p> <p>Técnico em Logística</p> <p>Técnico em Segurança do Trabalho</p>	<p><b>ETEC DE POA</b></p> <p>Técnico em Administração</p> <p>Técnico em Informática</p> <p>Técnico em Informática para Internet</p>	<p><b>ESCOLA SENAI "NAMI JAFET" - Mogi das Cruzes</b></p> <p>Eletrônica</p> <p>Mecânica</p>
<p><b>ETEC SUZANO</b></p> <p>Administração</p> <p>Contabilidade</p> <p>Meio Ambiente</p> <p>Secretariado</p> <p>Química</p> <p>Enfermagem</p>	<p><b>ETEC PRESIDENTE VARGAS – Mogi das Cruzes</b></p> <p>Administração</p> <p>Automação Industrial</p> <p>Edificações</p> <p>Eletrônica</p> <p>Eletrotécnica</p> <p>Mecânica</p> <p>Nutrição e Dietética</p> <p>Secretariado</p> <p>Segurança do Trabalho</p> <p>Comércio</p> <p>Eventos</p> <p>Guia de turismo</p>	<p><b>FATEC MOGI DAS CRUZES</b></p> <p>Tecnologia em Recursos Humanos</p> <p>Tecnologia em Agronegócio</p> <p>Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>

Esses cursos são de grande relevância e atendem uma parte da demanda, porém não são suficientes para atender ao mercado regional e nem a população do município. Nesse sentido, a instalação do *campus* Itaquaquetuba do IFSP proporcionará uma excelente oportunidade para a população e para as empresas de Itaquaquetuba e da região. O Pro-

projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFSP aponta que se deve “Assegurar que os novos IFs não sejam concorrentes e coincidentes às instituições públicas que já existem no âmbito local-regional. De modo que amplie a oferta de cursos e vagas de ensino público de qualidade e desconcentre as instituições dos principais centros regionais do Estado de São Paulo”. Desta forma, a oferta do curso técnico de Mecânica Integrado ao Médio representa um acréscimo positivo ao cenário da educação profissional no município, que ainda não conta com uma formação específica nesta área, e também à região, que tem uma oferta ainda pequena de cursos profissionalizantes nesta área.

No que se refere ao mercado de trabalho, segundo dados do ano de 2010 do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, a PEA (População Economicamente Ativa) do município está distribuída, de acordo com os setores da economia, da seguinte forma:

- 0,70% no setor agropecuário.
- 0,10% na indústria extrativa.
- 21,72% na indústria de transformação.
- 9,91% no setor de construção.
- 1,22% nos setores de utilidade pública.
- 15,08% no comércio.
- 38,98% no setor de serviços.

O Censo de 2010 do IBGE aponta que o município de Itaquaquecetuba tem 4.712 empresas atuantes, que ocupam cerca de 44.782 trabalhadores assalariados, com média salarial de 2,5 salários mínimos.

## Estatísticas do Cadastro Central de Empresas Itaquaquetuba 2014 (IBGE)

Número de empresas atuantes	4.712 Unidades	 
Número de unidades locais	4.835 Unidades	 
Pessoal ocupado assalariado	44.782 Pessoas	 
Pessoal ocupado total	50.303 Pessoas	 
Salário médio mensal	2,5 Salários mínimos	 
Salários e outras remunerações	1.084.685 Mil Reais	 

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. NOTA 1: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável ou onde, por arredondamento, os totais não atingem a unidade de medida. NOTA 2: Os dados com menos de 3(três) informantes estão desidentificados, apresentando a expressão **Não disponível**, a fim de evitar a individualização da informação.

Desse total de empresas no município de Itaquaquetuba, a Secretaria Municipal de Indústria e Comércio estima que 800 sejam do setor industrial, dividido em três polos industriais. Segundo dados do IBGE e DATASUS de 2012, o PIB (Produto Interno Bruto) do município é de R\$ 3.892.597.000; o setor industrial corresponde a 28,99% do PIB municipal, acima da média nacional, 22,07% do PIB.

Entre as indústrias localizadas no município, podemos mencionar:

- Marfinite
- Siva Cabos de Aço
- Embalagens Tocantins
- Isotref Tubos e Aço
- Vepam Eletrotécnica
- Lapiendrius
- Hidralf Cilindros Hidráulicos e Cilindros Pneumáticos

Esses dados apontam a grande relevância do setor industrial na empregabilidade da população de Itaquaquetuba, dando a medida da necessidade da implantação de cursos técnicos profissionalizantes no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.

Visando atender a esta demanda do mercado, bem como contribuir para as condições de escolarização do município, o *campus* Itaquaquetuba do IFSP propõe a oferta do

curso técnico de Mecânica Integrado ao Ensino Médio. Para tanto, o *campus* oferecerá salas de aula, laboratórios de informática, usinagem e processos de fabricação, resistência dos materiais, elementos de máquina, metalografia, automação, sistemas flexíveis de manufatura, CAD/CAM e Metrologia, bem como um corpo docente especializado, tanto no campo acadêmico, quanto na indústria.

A necessidade de um curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio no *Campus* Itaquaquecetuba foi confirmada por meio das audiências públicas realizadas pela Prefeitura Municipal junto à Direção Geral do *campus*, junto aos representantes da comunidade, do comércio, da indústria e instituições de ensino, que apontaram a necessidade de cursos no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.

A escolha pelo Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio considerou as necessidades da região e a respectiva demanda por profissionais qualificados na área industrial. A cidade é um importante polo regional de desenvolvimento industrial, situando-se em uma das regiões mais industrializadas do estado, porém carente de escolarização e formação de técnicos capacitados para as funções industriais. Assim, de acordo com os princípios político-pedagógicos do IFSP, bem como com as Diretrizes Nacionais de ensino, apresenta-se o plano deste curso – para o bom serviço da comunidade e o cumprimento dos objetivos e da missão desta instituição.

## 8. OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo a formação integral do estudante. Preparar o estudante para a vida, qualificá-lo para a cidadania e capacitá-lo para o aprendizado permanente, seja no eventual prosseguimento dos estudos, seja no mundo do trabalho. Neste sentido, serão trabalhados os aspectos técnicos, éticos e políticos; a autonomia intelectual; o desenvolvimento da capacidade investigativa e o aprimoramento do pensamento analítico - crítico - reflexivo por meio da compreensão global dos saberes integradores e contextualizados à prática profissional, dos processos produtivos e questões transversais correlacionadas.

### 8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos do curso são apresentados abaixo:

#### BASE NACIONAL COMUM

- a. Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemáticas, artístico-culturais e científico-tecnológicas;
- b. Conhecer e utilizar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;
- c. Construir e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artístico-culturais;
- d. Compreender os fundamentos científico-tecnológicos relacionando teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento;
- e. Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervém, como produtos da ação humana;
- f. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões, enfrentar situações-problema e construir argumentação consistente;

g. Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenções solidárias na realidade, respeitando os valores humanos, preservando o meio ambiente e considerando a diversidade sociocultural.

## PARTE ESPECÍFICA

- a. Ter iniciativa, responsabilidade e trabalhar em equipe, respeitando a diversidade de ideias;
- b. Ter atitudes éticas, visando o exercício da cidadania e a preparação para o trabalho;
- c. Realizar Processos de Fabricação de peças e conjuntos mecânicos, focado nos fundamentos teóricos e na prática de máquinas e equipamentos de laboratórios;
- d. Inspeccionar e supervisionar serviços de manutenção;
- e. Dimensionar e selecionar peças e conjuntos mecânicos;
- f. Efetuar procedimentos relativos à Garantia da Qualidade e de otimização dos processos mecânicos;
- g. Instalar, selecionar e manter Sistemas de Automação de processos;
- h. Utilizar Sistemas de Informação;
- i. Efetuar Procedimentos dos ensaios de laboratórios dentro das normas técnicas vigentes e utilizadas pelas empresas mecânicas;
- j. Desenhar *layout*, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho;
- j. Identificar, classificar e caracterizar os materiais aplicados na construção de componentes, máquinas e instalações mecânicas através de técnicas e métodos de ensaios mecânicos.

## 9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O técnico em mecânica é um profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas, para o exercício da profissão de modo crítico, proativo e ético, com visão do mundo do trabalho, num contexto sócio-político e econômico, fundamentada no desenvolvimento sustentável. O técnico em mecânica será apto a participar da elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos; planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação e manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança; controlar processos de fabricação; aplicar técnicas de medição e ensaios; especificar materiais para construção mecânica.

## 10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será feito por meio do 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](http://www.ifsp.edu.br). Outras formas de acesso previstas são: processo seletivo para vagas remanescentes, transferência interna e externa, *ex officio* ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

Para o acesso ao Curso Técnico de nível médio em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente até o ato da matrícula. Serão ofertadas 80 (oitenta) vagas por ano, sendo 40 (quarenta) no período matutino e 40 (quarenta) no vespertino.

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda *per capita* bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo, de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29/08/2012.

## 11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

O currículo será desenvolvido de forma articulada integrada (Decreto n.º 5154 de 23 de julho de 2004 e Resolução CNE-CEB n.º 06 de 20/09/2012) e, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e do eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, o curso contemplará 1200 (mil e duzentas) horas de formação profissionalizante (Portaria nº 870/2008; Resolução CNE/CEB nº 3/2008, atualizada pela Resolução CNE/CEB 01/2014).

Considerando o trabalho como princípio de aprendizado, a Educação Profissional requer as competências gerais e específicas da Educação Básica, desenvolvidas neste currículo por meio (i) das disciplinas das áreas de conhecimento Linguagens e Códigos, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza; (ii) das competências profissionais gerais e (iii) das competências profissionais específicas do Técnico em Mecânica, do Grupo 1 (Engenharia), Modalidade 3 (Mecânica e Metalúrgica), Nível 3 (Técnico de Nível Médio), código 133-14-00, de acordo com a Resolução 473/02 do CONFEA (última atualização: 01/10/2014).

### 11.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL OBRIGATÓRIA A TODOS OS CURSOS TÉCNICOS

#### **Legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.**

- 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.
- Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013 – Regimento Geral;
- Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013 – Estatuto do IFSP;
- Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013 – Projeto Pedagógico Institucional;
- Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013 – Organização Didática;
- Resolução nº 283, de 03 de dezembro de 2007 – Conselho Diretor do CEFETSP, que aprova a definição dos parâmetros dos planos de cursos (5%) e dos calendários escolares e acadêmicos do CEFETSP;

- Resolução nº 26, de 11 de março de 2014 – Delega competência ao Pró-Reitor de Ensino para autorizar a implementação de atualizações em Projetos Pedagógicos de Cursos pelo Conselho Superior;
- Nota Técnica nº 001/2014 – Recuperação contínua e Recuperação Paralela.

### **Ações Inclusivas**

- Decreto nº 5.296/2004, 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.
- 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.

### **Pareceres**

- Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.

### **Plano Nacional de Educação-PNE**

- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

### **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

### **Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

- Decreto 5.154 de 23/07/2004, 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.
- Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.

## **Legislação Curricular: temas obrigatórios para a abordagem transversal ou interdisciplinar no currículo:**

### **História e Cultura Afro- Brasileira**

- Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que altera 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.
- 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.

### **Educação Ambiental**

- 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.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

### **Educação em Direitos Humanos**

- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

### **Educação alimentar e nutricional**

- Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos estudantes 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.
- Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos estudantes da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

**Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.**

- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

### **Educação para o trânsito**

- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

### **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012, que dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

### **CONFEA/CREA**

- Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, que institui a Tabela de Títulos Profissionais.
- Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

### **Classificação Brasileira de Ocupações**

- 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.

### **Estágio Curricular Supervisionado**

- 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.

- Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- 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.
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes 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.

## 11.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL ESPECÍFICA PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

- Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM.
- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. –Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.542p.

### **Sociologia e Filosofia:**

- Parecer CNE/CEB nº38/2006, de 7 de julho de 2006, dispõe sobre a inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.
- Lei nº 11. 684, de 2 de junho de 2008, que altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio

### **Exibição de filmes na Educação Básica**

- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014-acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.

### **Língua Espanhola**

- Lei nº 11.161, de 05 de agosto de 2005, que dispõe sobre o ensino da língua espanhola.

### **Ensino de Arte**

- Lei nº 12.287/2010, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte.

### **Educação Física**

- Lei nº 10.793, de 1 de dezembro de 2003, que altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências.

## 12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso foi elaborado pelos professores e gestores do *campus* a partir de uma visão integral de desenvolvimento e formação do estudante, com ênfase na preparação e qualificação para o trabalho, bem como para o exercício da cidadania. Os fundamentos deste currículo remetem à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96 e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFSP.

A organização do currículo do curso de Técnico em Mecânica, na modalidade Integrado ao Ensino Médio, cuja denominação está de acordo com o especificado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio e com o Código Brasileiro de Ocupações, considerou o estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio (Resolução CNE-CEB n.º 06/2012 – art. 13 e Parecer CNE-CEB n.º 11/2012), nas Diretrizes Nacionais Gerais da Educação Básica (Resolução CNE-CEB n.º 04/2010) e nas Diretrizes Nacionais do Ensino Médio (Resolução CNE-CEB n.º 02/2012 – Título II, Capítulo I):

- a. A matriz tecnológica, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas ao curso;
- b. O núcleo politécnico comum correspondente ao eixo tecnológico “Controle e Processos Industriais”, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do curso no sistema de produção social;
- c. Os conhecimentos e as habilidades nas áreas de Linguagens e códigos, Ciências Humanas, Matemática e Ciências da Natureza, vinculados à Educação Básica, deverão permear o currículo do curso Técnico em Mecânica de Nível Médio, de acordo com suas especificidades, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão;
- d. A pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos devem ser articuladas do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas;
- e. A atualização permanente do curso e seu currículo, estruturado em ampla base de dados, pesquisas e outras fontes de informação pertinentes.

O currículo do curso contempla o perfil almejado para o profissional egresso, porque abrange uma política cultural na articulação de um conjunto de conteúdos comuns, específicos e eletivos, projetos, experiências, estágios relacionados à formação profissional e integral do estudante, em consonância com a Organização Didática dos Cursos Ofertados pelo IFSP.

Desta maneira, a seguir, apresenta-se a organização curricular do curso, com carga horária total mínima de **3270** (três mil, duzentas e setenta) horas e carga horária total máxima de **3750** (três mil, setecentas e cinquenta) horas, o que atende à legislação vigente, em destaque o artigo 27 da Resolução CNE – CEB n.o 6 de 20 de setembro de 2012:

“Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma articulada com o Ensino Médio, integrada ou concomitante em instituições de ensino distintas com projeto pedagógico unificado, têm as cargas horárias totais de, no mínimo, 3.000, 3.100 ou 3.200 horas, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, seja de 800, 1.000 ou 1.200 horas”.

O curso está organizado em três séries anuais, nas quais os conhecimentos e habilidades nas áreas de Linguagens e códigos, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, vinculados à Educação Básica que compõem a Base Nacional Comum, estão organizados em componentes curriculares, com carga horária total de 2070 horas, com tratamento metodológico teórico e prático. Os componentes curriculares da formação específica são imprescindíveis para a obtenção da habilitação profissional técnica e incluem os conteúdos curriculares de preparação básica para o trabalho, totalizam 1200 horas, conforme o estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Seu desenvolvimento atende à articulação teórico-prática das competências, habilidades e conhecimentos relativos à formação profissional.

Tendo em vista a possibilidade de não haver campos de estágio para todos os estudantes do curso na cidade de Itaquaquecetuba e região, ou mesmo a escolha pessoal do não exercício da profissão, os professores, os gestores e os membros da Comissão de PPC, após extenso diálogo, decidiram que o Estágio Supervisionado não seria obrigatório. No entanto,

a realização do Estágio está prevista e será computada em até **360 (trezentas e sessenta)** horas, uma vez que o estudante comprove sua efetivação.

Nos componentes curriculares da Base Nacional Comum, o estudante terá a oportunidade de identificar, diferenciar, aplicar e refletir criticamente sobre diferentes formas de comunicação e linguagem; compreender fundamentos da Matemática e aplicá-los em outras ciências, como Química, Física e Biologia, além de conhecer o funcionamento dos fenômenos físicos e naturais, dos processos usuais de produção, tanto nas aulas teóricas, como em experimentos desenvolvidos em laboratórios específicos. O estudo das Ciências Humanas – Geografia, História, Filosofia e Sociologia – fornecerá subsídios para o estudante situar-se no mundo e na sociedade, desenvolver o senso crítico, nos sentidos político, econômico e social, bem como compreender valores éticos e morais. A Educação Ambiental, a Educação em Direitos Humanos, a Educação Alimentar e Nutricional, a Educação para o Trânsito, o estudo do processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, são concebidas no currículo como temas fundamentais à eliminação do preconceito, à produção de conhecimentos interdisciplinares e à formação cidadã. Do mesmo modo, o estudo da história e cultura afro-brasileira e da formação étnica do povo brasileiro, levando em conta suas matrizes africana, europeia e indígena, permearão a estrutura curricular do curso, de maneira a promover a consciência da diversidade étnico-racial constitutiva de nossa sociedade.

Ao estudante do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, no componente curricular “Inglês” (Língua Estrangeira Moderna), será aplicada uma avaliação denominada “*placement test*”, com a finalidade de reclassificação, quando a estudante solicitá-la junto à Coordenadoria de Registro Escolares (CRE). Os critérios e o modelo de avaliação serão definidos pelos professores de Língua Inglesa e apresentados ao estudante com antecedência de, no mínimo, 15 (quinze) dias da aplicação da prova.

Na Parte Diversificada Optativa da Estrutura Curricular, os estudantes poderão matricular-se nos componentes curriculares “Espanhol” e “Libras”. A parte diversificada optativa corresponde à carga horária de 120 (sessenta) horas.

Nos componentes curriculares da Formação Profissional, o estudante entrará em contato com os principais conceitos e fundamentos desta formação, em que se busca a constru-

ção das competências e habilidades específicas, integrando aspectos teóricos e práticos em aulas de laboratório. Os componentes curriculares relacionados à formação profissional, na primeira série do curso, terão maior concentração nos fundamentos e conceitos que formarão a base do raciocínio analítico do futuro técnico, aliados a aspectos ético-profissionais, de saúde e segurança no ambiente de trabalho quanto aos diferentes graus de insalubridade e periculosidade. Os componentes das séries seguintes se concentrarão no desenvolvimento de novos e mais aprofundados conceitos, que envolvem funcionamento e aplicação de máquinas e comandos elétricos, elementos técnicos e de segurança relacionados a projeto e execução de instalações elétricas, análise de defeitos e manutenção corretiva e preventiva de tais instalações.

Cabe ainda destacar que a Formação Profissional é composta por um Núcleo Articulador, em que constam componentes curriculares integradores de conteúdos da Base Nacional Comum e Formação Específica: Mundo do trabalho; Resistência de Materiais e Elementos de Máquinas; Matemática aplicada e estatística; Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho; Física aplicada; Projeto Integrador. Este último visa à aplicação das competências e habilidades de todas as áreas, com foco nos princípios de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O componente curricular Mundo do Trabalho será ministrado por docentes da área de Ciência Humanas e suas tecnologias e, conforme a ementa da disciplina, possui caráter transdisciplinar, de modo que a presença de dois professores é fundamental para o desenvolvimento integral dos conteúdos previstos.

## 12.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio</b>	
<i>Campus</i>	Itaquaquetuba
Forma de oferta	Presencial
Previsão de abertura do curso	2017
Período	Integral
Vagas Anuais	80
Nº anos	3
Carga Horária Mínima Optativa	60 horas
Carga Horária Mínima Obrigatória	3270 horas
Duração da Hora-aula	45 minutos
Duração do ano	40 semanas

O estudante do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, na modalidade presencial, apresentará, ao final do curso, as seguintes possíveis cargas horárias:

<b>Cargas Horárias possíveis para o Curso Técnico em Mecânica integrado ao Ensino Médio</b>	<b>Total de Horas</b>
<b>Carga horária mínima: Componentes curriculares obrigatórios</b>	3270
<b>Componentes curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado</b>	3630
<b>Componentes curriculares obrigatórios + 1 Componente curricular optativo</b>	3330
<b>Carga Horária Máxima: Componentes Curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado+ 2 Componente Curriculares optativos</b>	3750

## 12.2 ESTRUTURA CURRICULAR

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO											Carga Horária Mínima Obrigatória		
Criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008											3270		
Campus Itaquaquecetuba											Total Anual de semanas		
Criado pela Portaria Ministerial nº xxx, de xxxxxx											40		
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENEM MÉDIO													
Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 02/2012 e nº 06/2012.													
Resolução de autorização do Curso no IFSP, nº xxx de xxxx													
Habilitação Profissional: TÉCNICO EM MECÂNICA													
NÚCLEO ESTRUTURANTE	ÁREAS	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais			Carga horária			Total aulas	Total horas
						1º	2º	3º	1º	2º	3º		
NÚCLEO ESTRUTURANTE	LINGUAGENS	Língua Portuguesa e Literatura	LPL	T	2	3	3	3	90	90	90	360	270
		Artes	ART	T	1	2	1	2	60	30	60	200	150
		Inglês	ING	T	1	2	2	1	60	60	30	200	150
	MATEMÁTICA	Educação Física	EFI	T/P	1	2	2	1	60	60	30	200	150
		Matemática	MAT	T	1	4	2	4	120	60	120	400	300
		Biologia	BIO	T/P	1	1	2	2	30	60	60	200	150
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Física	FIS	T/P	1	2	2	1	60	60	30	200	150
		Química	QUI	T/P	1	2	2	1	60	60	30	200	150
		História	HIS	T	1	2	2	1	60	60	30	200	150
	CIÊNCIAS HUMANAS	Geografia	GEO	T	1	2	2	1	60	60	30	200	150
		Filosofia	FIL	T	1	2	2	1	60	60	30	200	150
		Sociologia	SOC	T	1	2	2	1	60	60	30	200	150
	<b>FORMAÇÃO GERAL = Sub Total I</b>						<b>26</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>780</b>	<b>720</b>	<b>570</b>	<b>2760</b>
NÚCLEO ARTICULADOR	Mundo do Trabalho	MDT	T	2	0	0	2	0	0	60	80	80	60
	Resistência dos Materiais e Elementos de Máquina	RME	T/P	1	2	2	0	60	60	0	160	120	
	Matemática Aplicada e Estatística	MAE	T	1	0	2	0	0	60	0	80	60	
	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	SST	T/P	1	2	0	0	60	0	0	80	60	
	Física Aplicada	FSA	T/P	1	0	0	2	0	0	60	80	60	
	Projeto Integrador	PJI	T/P	1	2	2	2	60	60	60	240	180	
<b>FORMAÇÃO GERAL = Sub Total I</b>						<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>540</b>
NÚCLEO TECNOLÓGICO	Desenho Técnico Mecânico e CAD	DTM	T/P	1	3	0	0	90	0	0	120	90	
	Metrologia	MET	T/P	1	2	0	0	60	0	0	80	60	
	Tecnologia dos materiais, Ensaio mecânico e Tratamento térmico	TET	T/P	1	0	3	0	0	90	0	120	90	
	Tecnologias de Usinagem	TCU	T/P	1	0	3	0	0	90	0	120	90	
	Automação, Hidráulica e Pneumática	AHP	T/P	1	0	0	3	0	0	90	120	90	
	Processos de Fabricação Mecânica	PFM	T/P	2	2	0	2	60	0	60	160	120	
	Manufatura Assistida por Computador	MAC	T/P	1	0	0	2	0	0	60	80	60	
	Gestão Industrial	GIN	T/P	1	0	2	0	0	60	0	80	60	
<b>FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE = Sub Total II</b>						<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>210</b>	<b>240</b>	<b>210</b>	<b>860</b>	<b>660</b>
<b>Sub Total I + Sub Total II</b>						<b>39</b>	<b>38</b>	<b>32</b>	<b>1170</b>	<b>1140</b>	<b>960</b>	<b>4360</b>	<b>3270</b>
CARGA HORÁRIA GERAL MÍNIMA OBRIGATORIA	Total de Aulas Semanais (Aulas de 45 minutos)											109	
	Formação Geral (Base Nacional Comum + Parte Diversificada Obrigatória)											2070	
	Formação Profissional (Núcleo Articulador + Núcleo Tecnológico)											1200	
<b>Carga Horária Total Mínima Obrigatória</b>											<b>3270</b>		
FAIXA UNIVERSITÁRIA OBRIGATORIA	Componente Curricular Opcional		Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas Semanais			Carga horária			Total Aulas	Total Horas
	Língua		LIB	T	1	2			60			80	60
Espanhol		ESP	T	1	2			60			80	60	
ESTÁGIO	Estágio profissional não obrigatório											360	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA	<b>Carga Horária Total Máxima</b>											<b>3750</b>	

## 12.3 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CAMPUS</b></p> <p><i>Itaquaquecetuba</i></p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.			
Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA			
1º ano		Código: LPL	
Nº de aulas semanais: 3	Total de aulas: 120	Total de horas: 90h	
Abordagem Metodológica: T (X) P ( ) T/P ( )		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? ( ) SIM (X) NÃO	
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular Língua Portuguesa e Literatura se constitui sob a perspectiva interdisciplinar na área de Linguagens, códigos e suas tecnologias. Partindo do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura, formadora dos sujeitos e mediadora das relações sociais, explora-se a produção e recepção de textos a fim de atribuir novos significados as posições de interlocutor e protagonista das práticas discursivas. Por meio da leitura, discussão e produção de diversos gêneros textuais, literários e não-literários, desenvolvem-se as competências expressivas do estudante, bem como propicia o acesso ao patrimônio cultural de Língua Portuguesa.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar obras produzidas em diferentes linguagens;</li> <li>• Reconhecer as diferentes visões de mundo que perpassam os textos;</li> <li>• Redigir textos de diferentes gêneros;</li> <li>• Reconhecer e utilizar recursos expressivos da língua;</li> <li>• Promover experiências de escrita e leitura criativa, visando à formação de leitores ativos e críticos;</li> <li>• Compreender, analisar e relacionar diferentes expressões literárias, tanto da perspectiva diacrônica como sincrônica, reconhecendo elementos de tradição e ruptura;</li> <li>• Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria.</li> </ul>			

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceção de língua, variação linguística e preconceito;
- Diferença entre gramática normativa e descritiva;
- Noções gerais dos âmbitos de estudo da gramática descritiva (fonética e fonologia, morfologia e sintaxe, semântica; estilística);
- Revisão de elementos dos textos dissertativos (tipos de introdução, desenvolvimento e conclusão, diferentes textos argumentativos);
- A crônica, sua estrutura e função;
- A carta, o e-mail, sua estrutura e função;
- Produção de textos: crônicas, dissertações, cartas e outros gêneros textuais (importância do interlocutor; adequação da linguagem; recursos expressivos);
- Estudo da língua em seus usos (elementos de coesão e de referência, artigos, pronomes, adjetivos, preposições e conjunções);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos estudantes (pontuação, flexão de número e gênero, concordância verbal e nominal);
- Adequação lexical;
- Funções da Linguagem;
- Introdução aos estudos literários: gêneros épico, lírico e dramático; poesia: estrofe, metrificacão e rima; teatro grego; nascimento da literatura portuguesa;
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira: Humanismo, Classicismo, Período Colonial no Brasil e Barroco;
- Estudos de Literaturas Afro-brasileira e Africanas de Língua Portuguesa;
- Leitura e interpretação de textos literários (pelo menos uma obra completa dos autores estudados) e não-literários.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 5ª edição. São Paulo, Atual, 2005.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2013.

BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2002.

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Estudo analítico do poema**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2006.

\_\_\_\_\_. **Literatura e sociedade**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2008

CHIAPPINI, L.; CITELLI, A. (org.). **Outras linguagens na escola: publicidade, cinema e TV, rádio, jogos, informática**. São Paulo: Cortez, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.

MOISÉS, M. **A Literatura Portuguesa**. São Paulo: Cultrix, 2009.

SEVCENKO, N. **Literatura como missão**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

### 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

2º ano

Código: LPL

Nº de aulas semanais: 3

Total de aulas: 120

Total de horas: 90h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO

### 2 - EMENTA:

O componente curricular Língua Portuguesa e Literatura se constitui sob a perspectiva interdisciplinar na área de Linguagens, códigos e suas tecnologias. Partindo do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura, formadora dos sujeitos e mediadora das relações sociais, explora-se a produção e recepção de textos a fim de atribuir novos significados as posições de interlocutor e protagonista das práticas discursivas. Por meio da leitura, discussão e produção de diversos gêneros textuais, literários e não-literários, desenvolvem-se as competências expressivas do estudante, bem como propicia o acesso ao patrimônio cultural de Língua Portuguesa.

### 3 - OBJETIVOS:

- Ler e interpretar obras produzidas em diferentes linguagens;
- Reconhecer as diferentes visões de mundo que perpassam os textos;
- Redigir textos de diferentes gêneros;
- Reconhecer e utilizar recursos expressivos da língua;
- Promover experiências de escrita e leitura criativa, visando à formação de leitores ativos e críticos;
- Compreender, analisar e relacionar diferentes expressões literárias, tanto da perspectiva diacrônica como sincrônica, reconhecendo elementos de tradição e ruptura;
- Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria.

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Aprofundamento de elementos dos textos narrativos (personagem, enredo, clímax e desfecho);
- Produção de textos: narrativas e outros gêneros textuais (redação técnica - relatório, resenha, manuais);
- Estudo da língua em seus usos (coerência textual, uso expressivo da língua);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos estudantes (acentuação, regência verbal e nominal);
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira: Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo;
- Estudos de Literaturas Afro-brasileira e Africanas de Língua Portuguesa;
- Leitura e interpretação de textos literários (pelo menos uma obra completa de um dos autores de cada período estudado) e não-literários.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português linguagens**. 5ª edição. São Paulo, Atual, 2005.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2013.

BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2002.

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Estudo analítico do poema**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2006.

\_\_\_\_\_. **Literatura e sociedade**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2008

CHIAPPINI, L.; CITELLI, A. (org.). **Outras linguagens na escola: publicidade, cinema e TV, rádio, jogos, informática**. São Paulo: Cortez, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.

MOISÉS, M. **A Literatura Portuguesa**. São Paulo: Cultrix, 2009.

SEVCENKO, N. **Literatura como missão**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

### 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

3º ano

Código: LPL

Nº de aulas semanais: 3

Total de aulas: 120

Total de horas: 90h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO

### 2 - EMENTA:

O componente curricular Língua Portuguesa e Literatura se constitui sob a perspectiva interdisciplinar na área de Linguagens, códigos e suas tecnologias. Partindo do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura, formadora dos sujeitos e mediadora das relações sociais, explora-se a produção e recepção de textos a fim de atribuir novos significados as posições de interlocutor e protagonista das práticas discursivas. Por meio da leitura, discussão e produção de diversos gêneros textuais, literários e não-literários, desenvolvem-se as competências expressivas do estudante, bem como propicia o acesso ao patrimônio cultural de Língua Portuguesa.

### 3 - OBJETIVOS:

- Ler e interpretar obras produzidas em diferentes linguagens;
- Reconhecer as diferentes visões de mundo que perpassam os textos;
- Redigir textos de diferentes gêneros;
- Reconhecer e utilizar recursos expressivos da língua;
- Promover experiências de escrita e leitura criativa, visando à formação de leitores ativos e críticos;
- Compreender, analisar e relacionar diferentes expressões literárias, tanto da perspectiva diacrônica como sincrônica, reconhecendo elementos de tradição e ruptura;
- Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria;

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Revisão de elementos de gêneros textuais estudados;
  - Produção de textos: contos, biografias, currículo e outros gêneros textuais (redação técnica, artigo de opinião, artigo científico);
  - Estudo da língua em seus usos (coordenação e subordinação);
  - Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos estudantes (o fenômeno da crase, períodos compostos e pontuação);
  - Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira: Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo até a geração de 1945;
  - A reinvenção da narrativa: João Guimarães Rosa e Clarice Lispector;
  - Movimento Concretista e Tropicalismo;
  - O teatro no século XX;
  - Estudos de Literaturas Afro-brasileira e Africanas de Língua Portuguesa;
- Leitura e interpretação de textos literários (pelo menos uma obra completa de um dos autores de cada período estudado) e não-literários.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português linguagens**. 5ª edição. São Paulo, Atual, 2005.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2013.

BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2002.

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Estudo analítico do poema**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2006.

\_\_\_\_\_. **Literatura e sociedade**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2008

CHIAPPINI, L.; CITELLI, A. (org.). **Outras linguagens na escola: publicidade, cinema e TV, rádio, jogos, informática**. São Paulo: Cortez, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009.

MOISÉS, M. **A Literatura Portuguesa**. São Paulo: Cultrix, 2009.

SEVCENKO, N. **Literatura como missão**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: ARTES

1º ano

Código: ART

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 60h

Abordagem Metodológica:

T ( ) P ( ) T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de artes

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda as artes visuais como linguagem, como produção representativa da memória social e individual e como elemento constituinte da identidade da cultura e de seus agentes. A criação artística de diferentes tempos e espaços é o mote de abordagem sobre a diversidade das culturas humanas, sobre alteridade, etnocentrismo e descolonização do imaginário brasileiro. Para a realização do exercício de desconstrução do imaginário colonizado eurocentrado ainda comum à disciplina, a arte europeia e seus desdobramentos têm o mesmo peso e espaço das artes negras, orientais e indígenas.

## 3 - OBJETIVOS:

- Compreender e reconhecer no processo de criação artístico e nas obras em si a circulação, transformação, manutenção e crítica dos modos de produção do saber de diferentes culturas;
- Perceber o legado artístico da humanidade como parte integrante de sua memória;
- Criar experimentos em artes visuais como modo possível de articulação e compartilhamento de pensamento, crítica e reflexão;
- Lidar com o estranho e o diverso de modo positivo e saudável, compreendendo o novo e o diferente como possibilidades de acréscimo e crescimento humano.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Arte e Cultura, Arte e Alteridade, Arte como Linguagem, Arte e Conflito.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BELL, Julian. **Uma Nova História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CONDURU, Roberto. **Arte Afro-Brasileira**. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.

LAGROU, Els. **Arte Indígena no Brasil**. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

OLIVEIRA, Myriam Andrade Ribeiro de. **História da arte no Brasil: textos de síntese**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CAMPUS</b>  <i>Itaquaquecetuba</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.			
Componente curricular: ARTES			
2º ano		Código: ART	
Nº de aulas semanais: 1	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h	
Abordagem Metodológica: T ( ) P ( ) T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM ( ) NÃO Laboratório de artes		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina aborda as artes visuais como linguagem, como produção representativa da memória social e individual e como elemento constituinte da identidade da cultura e de seus agentes. A criação artística de diferentes tempos e espaços é o mote de abordagem sobre a diversidade das culturas humanas, sobre alteridade, etnocentrismo e descolonização do imaginário brasileiro. Para a realização do exercício de desconstrução do imaginário colonizado eurocentrado ainda comum à disciplina, a arte europeia e seus desdobramentos têm o mesmo peso e espaço das artes negras, orientais e indígenas.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e reconhecer no processo de criação artístico e nas obras em si a circulação, transformação, manutenção e crítica dos modos de produção do saber de diferentes culturas;</li> <li>• Perceber o legado artístico da humanidade como parte integrante de sua memória;</li> <li>• Criar experimentos em artes visuais como modo possível de articulação e compartilhamento de pensamento, crítica e reflexão;</li> <li>• Lidar com o estranho e o diverso de modo positivo e saudável, compreendendo o novo e o diferente como possibilidades de acréscimo e crescimento humano.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte e dispositivos da memória, Arte e modernidade.</li> </ul>			
<b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
BELL, Julian. <b>Uma Nova História da Arte</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2008.			

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CONDURU, Roberto. **Arte Afro-Brasileira**. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.

LAGROU, Els. **Arte Indígena no Brasil**. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

OLIVEIRA, Myriam Andrade Ribeiro de. **História da arte no Brasil: textos de síntese**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: ARTES

3º ano

Código: ART

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 60h

Abordagem Metodológica:

T ( ) P ( ) T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de artes

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda as artes visuais como linguagem, como produção representativa da memória social e individual e como elemento constituinte da identidade da cultura e de seus agentes. A criação artística de diferentes tempos e espaços é o mote de abordagem sobre a diversidade das culturas humanas, sobre alteridade, etnocentrismo e descolonização do imaginário brasileiro. Para a realização do exercício de desconstrução do imaginário colonizado eurocentrado ainda comum à disciplina, a arte europeia e seus desdobramentos têm o mesmo peso e espaço das artes negras, orientais e indígenas.

## 3 - OBJETIVOS:

- Compreender e reconhecer no processo de criação artístico e nas obras em si a circulação, transformação, manutenção e crítica dos modos de produção do saber de diferentes culturas;
- Perceber o legado artístico da humanidade como parte integrante de sua memória;
- Criar experimentos em artes visuais como modo possível de articulação e compartilhamento de pensamento, crítica e reflexão;
- Lidar com o estranho e o diverso de modo positivo e saudável, compreendendo o novo e o diferente como possibilidades de acréscimo e crescimento humano.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Arte e contemporaneidade, Arte e política, Arte e cultura popular, Arte e cultura de massa.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BELL, Julian. **Uma Nova História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CONDURU, Roberto. **Arte Afro-Brasileira**. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.

LAGROU, Els. **Arte Indígena no Brasil**. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

OLIVEIRA, Myriam Andrade Ribeiro de. **História da arte no Brasil: textos de síntese**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: INGLÊS

1º ano

Código: ING

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 60h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A língua é um instrumento de comunicação, atuação no mundo e interação com o outro. O conhecimento da língua estrangeira possibilita ao estudante apropriar-se de outros saberes provenientes da interação com outras culturas e outras percepções de realidade. O contato com a língua e cultura estrangeiras amplia a visão de cidadania do estudante e de valores culturais de seu país e de sua própria língua.

O ensino da língua deve ser sempre significativo e contextualizado, deve estabelecer elos com a realidade e o mundo em que está inserido o estudante, bem como com as outras áreas do saber.

A disciplina tem o intuito de apresentar ao aprendiz gêneros textuais diversos visando a compreensão, a análise dos aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, ao desenvolvimento e ampliação das estratégias de comunicação, leitura, audição e escrita em língua inglesa.

### **3 - OBJETIVOS:**

Ao final do ano letivo espera-se que o estudante seja capaz de:

- Conhecer e usar a Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais, contribuindo para a formação do aprendiz em um mundo globalizado;
- Compreender e produzir enunciados apropriados a diferentes situações comunicativas;
- Saber distinguir diferentes modalidades de língua (formal e informal) e contextos de uso em que uma e outra devem ser empregadas;
- Relacionar textos e seus contextos por meio da análise dos recursos expressivos da linguagem verbal, segundo intenção, idade, sexo, época, local, interesse, situacionalidade, grau de intimidade entre os interlocutores, etc;
- Perceber o texto como um todo coeso e coerente, no qual expressões e vocábulos são empregados em função de aspectos socioculturais inerentes à ideia que se quer comunicar;
- Compreender que a finalidade da análise estrutural e organizacional da língua é dar suporte à comunicação;
- Reconhecer e fazer uso da Língua Inglesa em diferentes contextos do cotidiano, enquanto são desenvolvidos o conhecimento sistêmico e a consciência linguística pertinentes à comunicação diária (produção oral e escrita) como ferramenta para inserção social e no mundo do trabalho;
- Relacionar e produzir aspectos da pronúncia da Língua Inglesa (fonemas, entonação silábica e ritmo), reconhecendo variantes linguísticas e compreendendo em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Listening and Speaking Skills: talking about yourself, talking about other people, talking about companies and Jobs, talking about dates and time, describing a person you know well, describing a painting, giving definitions, giving directions, talking about feelings and health issues, expressing opinions, talking about your last vacation, describing famous pictures, talking about your favorite music, retelling a story, talking about plans and arrangements;
- Reading Skills: skimming, scanning, recognizing text genre, locating specific information, reading diagrams, ignoring irrelevant information, note-taking;
- Writing Skills: writing about personal information, writing about family and friends, writing an informal email, writing about the story behind photos, writing about an event, writing a brief description;
- Lexical-Grammatical Aspects: pronouns, word-order, simple present, present continuous, defining relative clauses, simple past, regular and irregular verbs, past continuous, questions with and without auxiliaries, so, because, but, although, going to, will/ won't, adverbs, adjectives, comparatives, superlatives, prepositions, vocabulary for information technology.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010

PRESCHER, Elisabeth; AMOS, Eduardo; PASQUALIN, Ernesto. **CHALLENGE** - VOLUME ÚNICO. 2. ed. São Paulo: Richmond, 2011.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**: a self-study reference and practice book for elementary students of English. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

RICHARDS, Jack C; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. **Interchange** – Student’s Book 1-4th edition, Cambridge University Press, 2015.

## 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DICIONÁRIO **Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

LONGMAN. **Dictionary of Contemporary English**. Essex: Person Education, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo, 2000.

COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker**: inglês para o Ensino Médio. Cotia-SP: Macmillan do Brasil, 2013.

MARQUES, Amadeu. **ON STAGE**. São Paulo: Ática, 2010.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: INGLÊS

2º ano

Código: ING

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 60h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A língua é um instrumento de comunicação, atuação no mundo e interação com o outro. O conhecimento da língua estrangeira possibilita ao estudante apropriar-se de outros saberes provenientes da interação com outras culturas e outras percepções de realidade. O contato com a língua e cultura estrangeiras amplia a visão de cidadania do estudante e de valores culturais de seu país e de sua própria língua.

O ensino da língua deve ser sempre significativo e contextualizado, deve estabelecer elos com a realidade e o mundo em que está inserido o estudante, bem como com as outras áreas do saber.

A disciplina tem o intuito de apresentar ao aprendiz gêneros textuais diversos visando a compreensão, a análise dos aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, ao desenvolvimento e ampliação das estratégias de comunicação, leitura, audição e escrita em língua inglesa.

### **3 - OBJETIVOS:**

Ao final do ano letivo espera-se que o estudante seja capaz de:

- Conhecer e usar a Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais, contribuindo para a formação do aprendiz em um mundo globalizado;
- Compreender e produzir enunciados apropriados a diferentes situações comunicativas;
- Saber distinguir diferentes modalidades de língua (formal e informal) e contextos de uso em que uma e outra devem ser empregadas;
- Relacionar textos e seus contextos por meio da análise dos recursos expressivos da linguagem verbal, segundo intenção, idade, sexo, época, local, interesse, situacionalidade, grau de intimidade entre os interlocutores, etc;
- Perceber o texto como um todo coeso e coerente, no qual expressões e vocábulos são empregados em função de aspectos socioculturais inerentes à ideia que se quer comunicar;
- Compreender que a finalidade da análise estrutural e organizacional da língua é dar suporte à comunicação;
- Reconhecer e fazer uso da Língua Inglesa em diferentes contextos do cotidiano, enquanto são desenvolvidos o conhecimento sistêmico e a consciência linguística pertinentes à comunicação diária (produção oral e escrita) como ferramenta para inserção social e no mundo do trabalho;
- Relacionar e produzir aspectos da pronúncia da Língua Inglesa (fonemas, entonação silábica e ritmo), reconhecendo variantes linguísticas e compreendendo em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Listening and Speaking Skills: talking about your last vacation, talking about your favorite music, retelling a story, talking about plans and arrangements, making positive predictions, interviewing a partner about clothes, talking about experiences, interviewing a partner about parties, discussing advice, talking about a member of your family, talking about school days, talk about work experiences;
- Reading Skills: skimming, scanning, recognizing text genre, inferring, predicting, locating information in diagrams and texts, understanding writer's purposes. Leitura e interpretação de textos técnicos da área;
- Writing Skills: writing an informal letter, describing where you live, writing a formal email, writing to a friend, describing a building, writing about opinions, sequencing instructions, describing a process or functions, describing advantages and disadvantages, reporting a problem;
- Lexical-Grammatical Aspects: review of tenses: present, past and future, if-clauses, uses of the infinitive e uses of the –ing form of verbs, reported speech, vocabulary for information technology.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010

PRESCHER, Elisabeth; AMOS, Eduardo; PASQUALIN, Ernesto. **CHALLENGE - VOLUME ÚNICO**. 2. ed. São Paulo: Richmond, 2011.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**: a self-study reference and practice book for elementary students of English. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

RICHARDS, Jack C; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. **Interchange – Student’s Book 1-4th edition**, Cambridge University Press, 2015.

## 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DICIONÁRIO **Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

LONGMAN. **Dictionary of Contemporary English**. Essex: Person Education, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo, 2000.

COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker**: inglês para o Ensino Médio. Cotia-SP: Macmillan do Brasil, 2013.

MARQUES, Amadeu. **ON STAGE**. São Paulo: Ática, 2010.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: INGLÊS

3º ano

Código: ING

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 30h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A língua é um instrumento de comunicação, atuação no mundo e interação com o outro. O conhecimento da língua estrangeira possibilita ao estudante apropriar-se de outros saberes provenientes da interação com outras culturas e outras percepções de realidade. O contato com a língua e cultura estrangeiras amplia a visão de cidadania do estudante e de valores culturais de seu país e de sua própria língua.

O ensino da língua deve ser sempre significativo e contextualizado, deve estabelecer elos com a realidade e o mundo em que está inserido o estudante, bem como com as outras áreas do saber.

A disciplina tem o intuito de apresentar ao aprendiz gêneros textuais diversos visando a compreensão, a análise dos aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, ao desenvolvimento e ampliação das estratégias de comunicação, leitura, audição e escrita em língua inglesa.

### 3 - OBJETIVOS:

Ao final do ano letivo espera-se que o estudante seja capaz de:

- Conhecer e usar a Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais, contribuindo para a formação do aprendiz em um mundo globalizado;
- Compreender e produzir enunciados apropriados a diferentes situações comunicativas;
- Saber distinguir diferentes modalidades de língua (formal e informal) e contextos de uso em que uma e outra devem ser empregadas;
- Relacionar textos e seus contextos por meio da análise dos recursos expressivos da linguagem verbal, segundo intenção, idade, sexo, época, local, interesse, situacionalidade, grau de intimidade entre os interlocutores, etc;
- Perceber o texto como um todo coeso e coerente, no qual expressões e vocábulos são empregados em função de aspectos socioculturais inerentes à ideia que se quer comunicar;
- Compreender que a finalidade da análise estrutural e organizacional da língua é dar suporte à comunicação;
- Reconhecer e fazer uso da Língua Inglesa em diferentes contextos do cotidiano, enquanto são desenvolvidos o conhecimento sistêmico e a consciência linguística pertinentes à comunicação diária (produção oral e escrita) como ferramenta para inserção social e no mundo do trabalho;
- Relacionar e produzir aspectos da pronúncia da Língua Inglesa (fonemas, entonação silábica e ritmo), reconhecendo variantes linguísticas e compreendendo em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Listening and Speaking Skills: discussing personal information, talking about language learning, being interviewed for a job, telling an anecdote, talking about weekends, comparing and contrasting, reporting information;
- Reading Skills: skimming, scanning, recognizing text genre, inferring, predicting, reading for specific information, reading for fun. Leitura e interpretação de textos técnicos da área;
- Writing Skills: describing a process, reporting a situation, writing a c.v., writing a summary;
- Lexical-Grammatical Aspects: phrasal verbs, past perfect, present perfect, reported speech, passive voice, vocabulary for information technology.

### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010

PRESCHER, Elisabeth; AMOS, Eduardo; PASQUALIN, Ernesto. **CHALLENGE - VOLUME ÚNICO**. 2. ed. São Paulo: Richmond, 2011.

MURPHY, R. **Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary students of English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

RICHARDS, Jack C; HULL, Jonathan; PROCTOR, Susan. **Interchange** – Student’s Book 1-4th edition, Cambridge University Press,2015.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

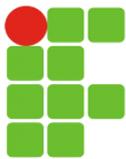
DICIONÁRIO **Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

LONGMAN. **Dictionary of Contemporary English**. Essex: Person Education, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1**. São Paulo: Textonovo, 2000.

COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker: inglês para o Ensino Médio**. Cotia-SP: Macmillan do Brasil, 2013.

MARQUES, Amadeu. **ON STAGE**. São Paulo: Ática, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**1º Ano**

**Código: EFI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática, Quadra Poliesportiva, Espaços Alternativos

### 2 - EMENTA:

A disciplina aborda temas relacionados à Cultura Corporal, tais como brincadeiras, esportes, ginásticas, danças e lutas. Compreende o movimento humano como formas de expressão e comunicação que manifestam o patrimônio cultural dos diferentes grupos culturais.

### 3 - OBJETIVOS:

- Analisar, compreender e valorizar as contribuições da cultura indígena e afro-brasileira para o contexto histórico da Cultura Corporal;
- Vivenciar e interpretar o maior leque possível de manifestações corporais presentes no universo cultural;
- Valorizar e compreender as manifestações da cultura corporal como movimento de resistência e luta pelo reconhecimento da equidade social;
- Potencializar a capacidade de leitura crítica acerca das construções estereotipadas das práticas corporais;
- Analisar, interpretar e criticar os padrões de estética e consumo veiculados pela mídia, compreendendo o sentido de sua produção e correlacionando-os à sua experiência pessoal;
- Planejar e sistematizar práticas corporais preservando seu sentido lúdico, adaptando-as conforme as necessidades do grupo;

- Elaborar hipóteses acerca da apropriação das manifestações da cultura corporal por parte de grupos corporativos e políticos, propondo ações sociais esclarecedoras.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### Brincadeiras:

- Formas, tempos e espaços das brincadeiras juvenis;
- A brincadeira juvenil como movimento de construção de identidades;

##### Danças:

- Pluralidade musical e diversidade de danças pertencentes às diferentes culturas;
- Estereótipos e preconceitos que acompanham as produções culturais dos grupos minoritários relativos à dança;

##### Lutas:

- As lutas como artefato de consumo e suas consequências socioculturais;
- O processo de esportivização das lutas;

##### Ginásticas:

- Tipos de modalidades ginásticas e os espaços sociais de ocorrência: academias, praças, apresentações, competições, locais de trabalho, televisão, residências etc.;
- Planejamento e execução de atividades ginásticas (individualmente ou em grupo), identificação das políticas públicas, bem como dos espaços públicos para a ocorrência dessa manifestação da cultura corporal na comunidade;

##### Esportes:

- A mídia (programas esportivos, crônica, narrativas, publicidade etc.) e os efeitos sobre os apreciadores/consumidores das práticas esportivas;
- Movimentos sociais de reivindicação de espaços públicos adequados à prática esportiva (na comunidade ou no âmbito da própria escola).

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

NEIRA, M. G. **Educação Física**. São Paulo: Blucher, 2011 (Coleção: A reflexão e a prática do ensino; v.8).

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, currículo e cultura**. São Paulo: Phorte, 2009.

SOARES, C. L.; CASTELLANI FILHO, L. C.; BRACHT, V.; ESCOBAR, M. O; VARJAL, E.; TAFFAREL, C. N. Z. **Metodologia do ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 2009.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

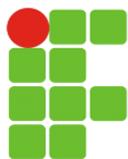
DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FONTANA, R. A. C. O corpo aprendiz. In: RUBIO, K.; CARVALHO, Y. M. (Orgs.). **Educação Física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001.

GIMENO SACRISTÁN, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T. T; MOREIRA, A. F. (orgs.) **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

HALL, S. Quem precisa de identidade? In: SILVA, T. T. (org.) **Identidade e diferença**: As perspectivas dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANT'ANNA, D. É possível realizar uma história do corpo? SOARES, C. L. (Org). **Corpo e história**. Campinas: Autores Associados, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**2º Ano**

**Código: EFI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática, Quadra Poliesportiva, Espaços Alternativos

### 2 - EMENTA:

A disciplina aborda temas relacionados à Cultura Corporal, tais como brincadeiras, esportes, ginásticas, danças e lutas. Compreende o movimento humano como formas de expressão e comunicação que manifestam o patrimônio cultural dos diferentes grupos culturais.

### 3 - OBJETIVOS:

- Analisar, compreender e valorizar as contribuições da cultura indígena e afro-brasileira para o contexto histórico da Cultura Corporal;
- Compreender as práticas corporais como formas legítimas de expressão dos grupos culturais;
- Vivenciar e interpretar o maior leque possível de manifestações corporais presentes no universo cultural;
- Contemplar as manifestações da cultura corporal, atribuindo-lhes valor estético;
- Incentivar a manifestação de opiniões e idéias divergentes sobre os conhecimentos alusivos às práticas corporais, reconhecendo o diálogo como instrumento para a construção de sociedades democráticas;
- Adotar atitudes de solidariedade e cooperação durante as vivências corporais, estabelecendo relações equilibradas com os outros, sem discriminá-los por ca-

racterísticas pessoais, físicas, sexuais, étnicas ou sociais.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Brincadeiras:

- Produção midiática que incidem sobre as brincadeiras da cultura juvenil;
- Organização e execução de eventos em esferas sociais próximas que valorizem as brincadeiras comunitárias;

Danças:

- Dança como opção de lazer na comunidade;
- Planejamento, organização e execução de atividades que incluam as danças (individualmente ou em grupo) na comunidade;

Lutas:

- Rituais (saudações, inicialização, movimentos, adereços, instrumentos etc.), aspectos religiosos e filosóficos que compõem as lutas, articulando-os com valores sociais do grupo provedor;
- Elaboração de formas de participação adaptadas a partir das lutas, facilitando a atuação comunitária;

Ginásticas:

- Bulimia, anorexia, vigorexia e o discurso estabelecido sobre a corporeidade;
- Testes de avaliação física, periodização do treinamento esportivo e a esportivização das práticas ginásticas;
- As relações neoliberais e o processo de “privatização” das ginásticas;

Esportes:

- Produção do imaginário social esportivo (mitos, ídolos, estilo de vida), bem como as identidades a ele atreladas (vencedores, populares etc.);
- Práticas esportivas escolares e de outros contextos comunitários.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

NEIRA, M. G. **Educação Física**. São Paulo: Blucher, 2011 (Coleção: A reflexão e a prática do ensino; v.8).

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, currículo e cultura**. São Paulo: Phorte, 2009.

SOARES, C. L.; CASTELLANI FILHO, L. C.; BRACHT, V.; ESCOBAR, M. O; VARJAL, E.; TAFFAREL, C. N. Z. **Metodologia do ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 2009.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FONTANA, R. A. C. O corpo aprendiz. In: RUBIO, K.; CARVALHO, Y. M. (Orgs.). **Educação Física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001.

GIMENO SACRISTÁN, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T. T; MOREIRA, A. F. (orgs.) **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

HALL, S. Quem precisa de identidade? In: SILVA, T. T. (org.) **Identidade e diferença**: As perspectivas dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANT'ANNA, D. É possível realizar uma história do corpo? SOARES, C. L. (Org). **Corpo e história**. Campinas: Autores Associados, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**3º ano**

**Código: EFI**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Laboratório de informática; Quadra Poliesportiva; Espaços alternativos.

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda temas relacionados à Cultura Corporal, tais como brincadeiras, esportes, ginásticas, danças e lutas. Compreende o movimento humano como formas de expressão e comunicação que manifestam o patrimônio cultural dos diferentes grupos culturais. Busca produzir dados a partir de exercícios etnográficos das práticas corporais.

## 3 - OBJETIVOS:

- Analisar, compreender e valorizar as contribuições da cultura indígena e afro-brasileira para o contexto histórico da Cultura Corporal;
- Promover a discussão e reflexão dos aspectos que envolvem a produção de conhecimentos sobre a cultura corporal e a sua relação com o mundo numa abordagem colaborativa e investigativa;
- Interessar-se pela pesquisa como forma de aprofundar a leitura da gestualidade, envolvendo o levantamento de questões acerca das temáticas corporais e a busca pelas fontes de informação necessárias;
- Argumentar de forma coerente acerca da imagem do corpo enquanto símbolo da sociedade contemporânea, reconhecendo as intenções que subjazem as concepções hegemônicas;
- Promover campanhas embasadas nos conhecimentos adquiridos, capacitando

- e envolvendo a comunidade próxima com vistas à transformação social;
- Validar as aulas de Educação Física, bem como a escola, como espaço de participação coletiva, visando à produção cultural e a transformação social.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Brincadeiras:

- Formas, tempos, espaços e sujeitos de brincadeiras etnografadas;

Danças:

- Formas, tempos, espaços e sujeitos de danças etnografadas;

Lutas:

Formas, tempos, espaços e sujeitos de lutas etnografadas;

Ginásticas:

Formas, tempos, espaços e sujeitos de ginásticas etnografadas;

Esportes:

- Formas, tempos, espaços e sujeitos de esportes etnografados;

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

NEIRA, M. G. **Educação Física**. São Paulo: Blucher, 2011 (Coleção: A reflexão e a prática do ensino; v.8).

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, currículo e cultura**. São Paulo: Phorte, 2009.

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FONTANA, R. A. C. O corpo aprendiz. In: RUBIO, K.; CARVALHO, Y. M. (Orgs.). **Educação Física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001.

GIMENO SACRISTÁN, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T. T; MOREIRA, A. F. (orgs.) **Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais**. Petrópolis: Vozes, 1995.

HALL, S. Quem precisa de identidade? In: SILVA, T. T. (org.) **Identidade e diferença**: As perspectivas dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 1999.

NEIRA, M. G. "Etnografando a prática do skate: elementos para o currículo da Educação Física". **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, p. 138-155, vol. 9, n. 18, julho/dezembro de 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: MATEMÁTICA**

**1º ano**

**Código: MAT**

**Nº de aulas semanais: 04**

**Total de aulas: 160**

**Total de horas: 120h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de informática

## 2 - EMENTA:

Nesta disciplina espera-se que o estudante amplie o seu conhecimento do ensino fundamental e que o mesmo desenvolva a noção de trigonometria e funções elementares, a partir das suas diferentes representações, propriedades e possibilidades de aplicação na área técnica de Mecânica.

## 3 - OBJETIVOS:

- Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados;
- Relacionar os conceitos matemáticos com situações propostas no contexto da área técnica de Mecânica;
- Resolver problemas de trigonometria no triângulo retângulo;
- Analisar e utilizar a lei dos cossenos e dos senos em problemas trigonométricos envolvendo triângulos quaisquer;
- Resolver problemas de áreas e perímetros de figuras planas relacionando com os problemas inerentes da área técnica de Mecânica;
- Classificar e representar as diferentes funções elementares;
- Resolver problemas utilizando a noção e as propriedades das funções elementares;
- Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento;
- Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática;

- Contribuir para a integração do estudante na sociedade em que vive, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da Matemática, indispensáveis ao exercício da cidadania;
- Possibilitar ao estudante conhecimentos básicos que lhe permitam continuar seus estudos em cursos de tecnologia ou universitários, além de adquirir uma formação científica geral.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Revisão: Potenciação, Radiciação, Equação do primeiro e do segundo grau, Semelhança de Triângulos, Produtos Notáveis e Fatoração (alguns tópicos podem ser suprimidos pelo professor de acordo com a avaliação diagnóstica realizada na primeira semana de aula);
- Trigonometria no Triângulo Retângulo;
- Trigonometria em Triângulos Quaisquer;
- Geometria plana (área e perímetro);
- Conjuntos e Conjuntos Numéricos;
- Funções;
- Função Afim;
- Função Quadrática;
- Função Exponencial;
- Função Logarítmica;
- Função Modular.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; et al. **Conecte: matemática ciência e aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - contexto & aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2012.

JORGE, Miguel; TEIXEIRA, Ralph Costa; FILHO, Thales do Couto; SILVA, Felipe Ferreira da. **Matemática para o ensino médio**. Vol. 1, 2 3. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 9. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages; et al. **Temas e problemas elementares**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: MATEMÁTICA**

**2º ano**

**Código: MAT**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de informática

## 2 - EMENTA:

Nesta disciplina espera-se que o estudante consiga analisar padrões e sequências numéricas e que desenvolva a noção de matrizes, determinantes e sistemas lineares. Além disso, que o discente amplie o seu conhecimento de funções estudando funções trigonométricas.

## 3 - OBJETIVOS:

- Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados;
- Relacionar os conceitos matemáticos com situações propostas no contexto da área técnica de Mecânica;
- Desenvolver o raciocínio lógico para deduzir padrões e resolver problemas envolvendo sequências numéricas;
- Desenvolver a noção de matrizes, determinantes e sistemas lineares;
- Resolver problemas de trigonometria no ciclo;
- Classificar e representar as diferentes funções trigonométricas;
- Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento;
- Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática;
- Contribuir para a integração do estudante na sociedade em que vive, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da Matemática, indispensáveis ao exercício da cidadania;

- Possibilitar ao estudante conhecimentos básicos que lhe permitam continuar seus estudos em cursos de tecnologia ou universitários, além de adquirir uma formação científica geral.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Sequências: sequência numérica, progressão aritmética e progressão geométrica;
- Matrizes;
- Determinantes;
- Sistemas Lineares;
- Conceitos Trigonométricos Básicos: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico;
- Funções Trigonométricas;
- Transformações e Relações Trigonométricas.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; et al. **Conecte: matemática ciência e aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - contexto & aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2012.

JORGE, Miguel; TEIXEIRA, Ralph Costa; FILHO, Thales do Couto; SILVA, Felipe Ferreira da. **Matemática para o ensino médio**. Vol. 1, 2 3. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 4. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: MATEMÁTICA**

**3º ano**

**Código: MAT**

**Nº de aulas semanais: 04**

**Total de aulas: 160**

**Total de horas: 120h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de informática

### 2 - EMENTA:

Nesta disciplina espera-se que o estudante relacione os problemas de geometria com o cotidiano que envolve o cálculo de áreas e volumes de objetos tridimensionais e que perceba a importância das unidades de medida. Além disso, o discente deverá assimilar o conceito de números complexos como uma extensão do conjunto dos números reais, solucionar problemas envolvendo polinômios e equações algébricas, bem como, modelar e resolver problemas que envolvam geometria analítica.

### 3 - OBJETIVOS:

- Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados.
- Resolver problemas de geometria espacial.
- Compreender as unidades de medidas utilizadas de volume.
- Analisar e utilizar a álgebra para resolver problemas geométricos.
- Resolver problemas de geometria analítica.
- Classificar e representar os números complexos.
- Resolver problemas envolvendo equações algébricas.
- Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento,

relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento.

- Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática.
- Contribuir para a integração do estudante na sociedade em que vive, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da Matemática, indispensáveis ao exercício da cidadania.
- Possibilitar ao estudante conhecimentos básicos que lhe permitam continuar seus estudos em cursos de tecnologia ou universitários, além de adquirir uma formação científica geral.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Geometria Espacial: posição e métrica, prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, troncos de sólidos, inscrição e circunscrição de sólidos.
- Geometria Analítica: ponto, reta, circunferência e cônicas.
- Números Complexos.
- Polinômios.
- Equações Algébricas.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; et al. **Conecte: matemática ciência e aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - contexto & aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2012.

JORGE, Miguel; TEIXEIRA, Ralph Costa; FILHO, Thales do Couto; SILVA, Felipe Ferreira da. **Matemática para o ensino médio**. Vol. 1, 2 3. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

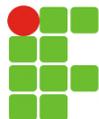
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 10. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 7. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 6. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: BIOLOGIA**

**1º ano**

**Código: BIO**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, áreas abertas, pátio, Auditório, Biblioteca.

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda conceitos sobre ecologia, meio ambiente, sustentabilidade e a interação do ser humano com o planeta. Também conceitos fundamentais sobre os princípios que norteiam a vida de seres unicelulares a pluricelulares. Descreve os processos celulares básicos de manutenção do organismo.

## 3 - OBJETIVOS:

- Reconhecer, em diferentes tipos de textos, os termos, símbolos e códigos próprios das ciências biológicas e empregá-los ao produzir textos escritos ou orais;
- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade;
- Identificar as substâncias necessárias tanto para a produção de matéria orgânica nos produtores como nos consumidores;
- Utilizar de diferentes meios – observação por instrumentos ou à vista desarmada, experimentação, pesquisa bibliográfica, entrevistas, leitura de textos, etc para obter informações sobre fenômenos biológicos, características do ambiente, dos seres vivos e de suas interações estabelecidas em seus habitats.
- Reconhecer os seres vivos como formados por diversos componentes bioquímicos, designando uma identidade específica;

- Identificar a realidade microscópica existente e a partir desse conhecimento incorporar o pensamento científico fundamentado no funcionamento celular;
- Compreender as relações intercelulares, tendo como base as estruturas celulares e seus compartimentos;
- Identificar e explicar as condições e as substâncias à realização da fotossíntese;
- Identificar os níveis tróficos em cadeias e teias alimentares representadas em esquemas ou descritas em textos;
- Descrever as relações alimentares que se estabelecem entre os seres vivos que participam de cadeias e teias alimentares;
- Identificar as variações na densidade de populações em razão de mudanças ambientais ou de alterações nos fatores bióticos, identificar fatores que controlam o tamanho da população;
- Compreender o conhecimento biológico e tecnológico como resultados de uma construção humana inseridos em um processo histórico e social;
- Reconhecer o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Características gerais dos seres vivos: níveis de organização.
2. Fluxos de energia.
3. Ciclos biogeoquímicos.
4. Habitat e Nicho Ecológico.
5. Relações ecológicas.
6. Sucessão Ecológica.
7. A humanidade e o ambiente: Poluição, Mudança Climática e Propostas de intervenção.
8. Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos.
9. Citologia: estrutura celular, estrutura de membrana, organelas citoplasmáticas, núcleo, divisão celular (mitose e meiose).
10. Processos energéticos: Respiração celular, Fermentação e Fotossíntese.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.

BIZZO, Nélio. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: Ática, 2012.

ROSSO, Sérgio; LOPES, Sônia. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AMABIS, J. M. **Biologia das Células**. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

ARGEL M. M. (Orgs.). **Biologia**: Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2010. Coleção Ser Protagonista.

CARNEIRO,J; JUNQUEIRA L.C. **Biologia Celular e Molecular**. São Paulo, Guanabara Koogan, 2012

SILVA JÚNIOR, César Da. *et al.* **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013. Volume Único

TOWNSEND C.R; BEGON M.;HARPER J. L. **Fundamentos em Ecologia**. São Paulo. Artmed . 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: BIOLOGIA**

**2º ano**

**Código: BIO**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, áreas abertas, pátio, Auditório, Biblioteca.

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda o entendimento sobre a diversidade dos seres vivos e suas implicações com o meio e entre si. Estabelece ligação sistemática entre as diversas categorias de seres vivos.

## 3 - OBJETIVOS:

- Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade;
- Caracterizar espécie; Identificar e comparar os grandes grupos de seres vivos a partir de características distintas; Reconhecer características gerais dos principais representantes dos reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia;
- Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos;
- Interpretar concepções religiosas e científicas para a origem da vida e dos seres vivos;
- Identificar e caracterizar as evidências da evolução biológica (fósseis, órgãos análogos, homólogos e vestigiais);
- Inferir que o resultado da seleção natural é a preservação e a transmissão para os descendentes das variações orgânicas favoráveis à sobrevivência da espécie

no ambiente;

- Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres contribuem para a melhoria da vida humana e podem causar doenças;
- Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo. Valorizar o conhecimento sistemático das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos;
- Reconhecer nossas semelhanças e diferenças com outros seres vivos – em particular com os do reino animal – de modo a possibilitar reflexões e análises não-preconceituosas sobre a posição que nossa espécie ocupa no mundo vivo;
- Reconhecer em si mesmo os princípios fisiológicos que se aplicam a outros seres vivos, particularmente aos animais vertebrados, o que contribui para a reflexão sobre nossas relações de parentesco com os outros organismos;
- Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos.
- Compreender o conhecimento biológico e tecnológico como resultados de uma construção humana inseridos em um processo histórico e social;
- Reconhecer o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Sistemática ou taxonomia; Conceito de espécie e árvores filogenéticas.
2. Evolução: Teorias de Lamarck e Darwin; e a evolução dos seres vivos.
3. Vírus e viroses;
4. Reino Monera e bacterioses;
5. Reino Protista e protozooses;
6. Reino Fungi e micoses;
7. Reino Vegetal e sua fisiologia;
8. Noções de Embriologia e Histologia
9. Reino Animal e sua fisiologia.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.

BIZZO, Nélio. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: Ática, 2012.

ROSSO, Sérgio; LOPES, Sônia. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

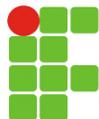
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARGEL M. M. (Orgs.). **Biologia**: Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2010. Coleção Ser Protagonista.

BARNES, R.D.; HUPPERT, E.E. FOX, R.S. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo, Roca., 2015

RAVEN P.H.; EICHHORN S.E.; EVERT R.F. **Biologia Vegetal**. São Paulo. Guanabara Koogan. 2014.

SILVA JÚNIOR, César Da. *et al.* **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013. Volume Único.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Componente curricular: BIOLOGIA**

**3º ano**

**Código: BIO**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, áreas abertas, pátio, Auditório, Biblioteca.

## 2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha com conhecimentos sobre as leis de hereditariedade e sua influência sobre os seres vivos, noções sobre a evolução dos seres e biotecnologia.

## 3 - OBJETIVOS:

- Conceituar os principais termos relacionados à genética;
- Caracterizar as leis de Mendel;
- Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa;
- Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento;
- Reconhecer o DNA como um polímero formado por unidades básicas (os nucleotídeos) repetidas ao longo da molécula; Reconhecer o emparelhamento específico entre as bases nitrogenadas que compõe o DNA; Relacionar a duplicação do DNA com a complementaridade das bases que o compõe; Relacionar a duplicação do DNA ao processo de divisão celular;
- Reconhecer as semelhanças e diferenças entre o DNA e o RNA; Reconhecer a existência de um código genético universal, por meio do qual a sequência de bases do DNA é traduzida em uma única sequência de aminoácidos na proteína;

- Conceituar gene, alelo, homocigoto, heterocigoto, dominante, recessivo, genótipo e fenótipo;
- Construir e analisar heredogramas;
- Utilizar e valorizar os conhecimentos da Ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas;
- Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana;
- Compreender o conhecimento biológico e tecnológico como resultados de uma construção humana inseridos em um processo histórico e social;
- Reconhecer o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Histologia (tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso)
2. Origem da vida.
3. Genética: as leis de Mendel, heranças genéticas.
- 4- Estrutura química do DNA; RNA - a tradução da mensagem; Código genético e fabricação de proteínas.
- 5- Determinação do sexo e herança ligada ao sexo - identificar e caracterizar o mecanismo de transmissão das características ligadas aos cromossomos sexuais.
- 6- Grupos sanguíneos (ABO e Rh) - transfusões e incompatibilidade.
- 7- Cariótipo normal e alterações cromossômicas (Down, Turner e Klinefelter).
- 8 - Cânceres (prevenção e tecnologias de seu tratamento)
9. Técnicas usadas pela biotecnologia.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.

BIZZO, Nélio. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: Ática, 2012.

ROSSO, Sérgio; LOPES, Sônia. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARGEL M. M. (Orgs.). **Biologia**: Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2010. Coleção Ser Protagonista.

CARROLL, S. B.; *et al.* **Introdução À Genética**. São Paulo, Guanabara Koogan 2016.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; OLIVEIRA, M.M.A. **Biologia**. 2º ano. Coleção Ser Protagonista. São Paulo: Edições SM, 2010.

SILVA JÚNIOR, César Da. *et al.* **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013. Volume Único

ZAHA A. *et al.* **Biologia Molecular Básica**. São Paulo. Artmed. 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*Itaquaquecetuba*

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: **FÍSICA**

1º ano

Código: FIS

Nº de aulas semanais

Total de aulas

Total de horas

2

80

60

Abordagem Metodológica:

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática,  
Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

Esta disciplina contempla conhecimentos necessários para o entendimento da dinâmica dos processos físicos, e seus desdobramentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicabilidade no espaço da produção, abordando aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Desenvolver a capacidade de investigação sobre mecânica.
- Classificar, organizar e sistematizar.
- Identificar regularidade em mecânica.
- Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses e testar em contextos da mecânica.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos referentes à mecânica.
- Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Compreender e utilizar leis e teorias físicas da mecânica.
- Compreender a física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos.
- Descobrir o “como funciona” de aparelhos voltados à mecânica.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões em contextos da mecânica.
- Articular o conhecimento de mecânica com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução à Cinemática
2. Definições
3. Movimentos
4. Vetores
5. Cinemática Vetorial
6. Movimento Circular
7. Leis de Newton
8. Componentes da Força Resultante
9. Trabalho e Energia
10. Dinâmica Impulsiva

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOCA, R. H.; BISCULOA, G. J. e BÔAS, N. V. **Tópicos de Física** – vol.1. 21a. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON W. **Física**. – vol 1. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.

SILVA, C. X.; BARRETO, B. **Física: aula por aula: mecânica**. vol. 1. 1 edição. São Paulo: FTD, 2010.

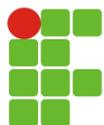
### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALÇADA, C. S. ; SAMPAIO, J. L. **Física**. vol. único. São Paulo: Atual, 2008.

CLINTON, M. R.; BONJORNO, J.R. **Física**. Volume único. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO et al. **Os Fundamentos da Física**. vol. 1. São Paulo: Moderna, 2007.

TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., PENTEADO, P. C. M., SOARES, P. A. T. **Física Ciência e Tecnologia**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FÍSICA**

**2º ano**

**Código: FIS**

**Nº de aulas semanais**

**Total de aulas**

**Total de horas**

**2**

**80**

**60**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática,  
Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

Esta disciplina contempla conhecimentos necessários para o entendimento da dinâmica dos processos físicos, mais especificamente os conceitos de Mecânica dos Fluidos, Termologia, Ondas e Óptica e seus desdobramentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicabilidade no espaço da produção, abordando aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos.

## 3 - OBJETIVOS:

- Reconhecer, usar e articular símbolos, códigos e nomenclaturas referentes à mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Analisar e interpretar textos referentes à mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Enfrentar situações-problema em contextos de mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Identificar invariantes e transformações de fenômenos físicos da mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Lidar com grandezas da física inerentes na mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica;
- Compreender o desenvolvimento da mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica na história e na atualidade;

- Reconhecer e estudar a mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica em contextos interdisciplinares;
- Articular os conteúdos de física estudados (mecânica dos fluidos, termologia, ondas e óptica) com ética e cidadania.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Estática e Hidrostática
2. Termologia
3. Calorimetria
4. Dilatação
5. Propagação do Calor
6. Gases
7. Termodinâmica
8. Introdução à Óptica Geométrica
9. Reflexão
10. Refração
11. MHS
12. Introdução à Ondulatória
13. Interferência
14. Acústica

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOCA, R. H.; BISCULOA, G. J. e BÔAS, N. V. **Tópicos de Física** – vol.2. 21a. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON W. **Física**. – vol 2. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.

SILVA, C. X.; BARRETO, B. **Física: aula por aula: mecânica dos fluidos, termologia e óptica**. vol. 2. 1 edição. São Paulo: FTD, 2010.

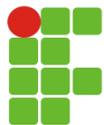
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física**. vol. único. São Paulo: Atual, 2008.

CLINTON, M. R.; BONJORNO, J.R. **Física**. Volume único. São Paulo: FTD, 2011.

LUZ, A. M. R., ALVARENGA, B. **Curso de Física** – vol 1, 2, 3 – reformulado. São Paulo: Scipione, 2005.

TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., PENTEADO, P. C. M., SOARES, P. A. T. **Física Ciência e Tecnologia**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FÍSICA**

**3º ano**

**Código: FIS**

**Nº de aulas semanais**

**Total de aulas**

**Total de horas**

**1**

**40**

**30**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática,  
Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

Esta disciplina contempla conhecimentos necessários para o entendimento da dinâmica dos processos físicos, mais especificamente os referentes à Física Moderna e seus desdobramentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicabilidade no espaço da produção, abordando aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos.

## 3 - OBJETIVOS:

- Reconhecer, usar e articular símbolos, códigos e nomenclaturas referentes à física moderna;
- Analisar e interpretar textos referentes à relatividade e física moderna;
- Elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre física moderna;
- Enfrentar situações-problema em contextos de física moderna;
- Identificar invariantes e transformações de fenômenos físicos da física moderna;
- Lidar com grandezas da física inerentes na física moderna;
- Compreender o desenvolvimento da física moderna na história e na atualidade;
- Reconhecer e estudar física moderna em contextos interdisciplinares;

- Articular os conteúdos de física estudados (física moderna) com ética e cidadania.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Teoria da Relatividade;
2. Física Quântica;
3. Física Nuclear.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. e BÔAS, N. V. **Tópicos de Física** – vol.3. 19ª edição, São Paulo: Saraiva. 2012.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON W. **Física**. – vol 3. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.

SILVA, C. X.; BARRETO, B. **Física: aula por aula: eletromagnetismo, ondulatória e física moderna**. vol. 3. 1 edição. São Paulo: FTD, 2010.

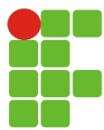
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física**. vol. único. São Paulo: Atual, 2008.

CLINTON, M. R.; BONJORNO, J.R. **Física**. Volume único. Editora FTD, 2011.

LUZ, A. M. R., ALVARENGA, B. **Curso de Física** – vol 1, 2, 3 – reformulado. São Paulo: Scipione, 2005.

TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., PENTEADO, P. C. M., SOARES, P. A. T. **Física Ciência e Tecnologia**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **QUÍMICA**

**1º ano**

**Código: QUI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha, inicialmente, as transformações químicas e as propriedades das substâncias, assim como a caracterização das substâncias de acordo com as propriedades que podem ser observadas. Assim, desenvolve a observação como método científico e de conhecimento. É desenvolvido, ainda, o conceito macroscópico de composição de materiais e alguns dos processos importantes de separação. Na sequência, são abordados aspectos microscópicos dos constituintes da matéria e da linguagem química.

A disciplina aborda os fenômenos e as leis dos gases, tratando a poluição atmosférica e o aquecimento global como temas norteadores. São inseridos os conceitos microscópicos de modelos atômicos, partículas subatômicas e configuração eletrônica.

O estudo da classificação periódica dos elementos é dado em conjunto a noções históricas da descoberta e da classificação dos elementos químicos. Na sequência, são abordadas as ligações químicas iônicas e covalentes, a natureza dos compostos em função dos tipos de ligações presentes (moleculares e amoleculares), assim como características de polaridade e geometria de diferentes compostos. É abordada a ligação metálica, suas especificidades e importância nas propriedades dos materiais que a apresentam. Substâncias inorgânicas são destacadas (ácidos, bases, sais e óxidos), assim como suas principais propriedades e reações.

### 3 - OBJETIVOS:

- Conhecer a constituição, as propriedades e transformações das substâncias químicas para correlacioná-las a questões como consumo sustentável;
- Avaliar a relação dos constituintes atmosféricos às questões da poluição atmosférica e aquecimento global;
- Refletir sobre usos de diferentes e diversos compostos químicos e sua relação a modos de produção sustentável de alimentos e preservação do meio ambiente.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) Transformações e propriedades das substâncias: A) Transformações químicas; B) Química, Tecnologia e Sociedade; C) Propriedades das substâncias; D) Identificação das substâncias.
- 2) Materiais e Processos de Separação: A) Materiais e Substâncias; B) Processos de separação dos materiais
- 3) Constituintes das Substâncias, Química e Ciência: A) Da Alquimia à Química; B) Conhecimento Científico e Senso Comum; C) Constituintes da Matéria; D) A Química e sua linguagem.
- 4) Estudo dos gases: A) Medidas, fenômenos e modelos; B) Grandezas do estado gasoso; C) Propriedades dos gases; D) Leis dos gases; E) Lei geral dos gases; F) Teoria cinética dos gases.
- 5) Modelos atômicos: A) Modelos e Teorias; B) Modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr; C) Modelo quântico para o átomo; D) Configuração eletrônica.
- 6) Classificação periódica: A) Elementos químicos: descoberta e simbologia; B) Breve histórico da classificação dos elementos; C) Classificação moderna dos elementos químicos; D) A lei periódica e as propriedades periódicas.
- 7) Ligações Químicas: A) Ligação iônica e representação das substâncias iônicas; B) Ligação covalente e tipos de ligações covalentes; C) Constituintes moleculares e amoleculares; D) Fórmula estrutural; E) Representação geométrica das moléculas; F) Polaridade das moléculas; G) Ligação metálica.
- 8) Substâncias Inorgânicas: A) Interações entre constituintes; B) Forças intermoleculares; C) Substâncias inorgânicas; D) Ácidos e bases. Teorias e nomenclaturas de ácidos e bases; E) A neutralização de ácidos e bases – sais; F) Óxidos.

### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Santos, Wildson e Mol, Gerson (coordenadores). **Química Cidadã**. Volume 1. 2ª edição. São Paulo: Editora AJS, 2013.

### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Lisboa, Júlio Cezar Foschini (organizador). **Química Ensino Médio – Ser Protagonista**. 1º ano.

1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2010.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E.L. **Química Na Abordagem do Cotidiano**. Volume 1: Química Geral e Inorgânica. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

Reis, M. **Química – Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. 1ª edição. Editora FTD, 2013.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E. L. **Química – volume único**. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

Reis, M. **Completamente Química – Química Geral**. 1ª edição. São Paulo: Editora FTD, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **QUÍMICA**

**2º ano**

**Código: QUI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

Neste segundo ano, o componente curricular trabalha inicialmente a composição de misturas, a solubilidade, as propriedades coligativas e as concentrações das soluções e suas unidades, assim como o ciclo da água, sua importância social e a questão da gestão hídrica. Assim, desenvolve o senso de responsabilidade com os recursos hídricos disponíveis. Na sequência, são abordados aspectos da geração de energia, através de uma gama de processos físicos e químicos, são explorados quais os recursos e fontes de materiais para geração de energia, o uso responsável de tais recursos e como lidar com resíduos dos processos. São estudados os tipos de transformações químicas associadas à geração de energia e a velocidade com que ocorrem. A disciplina aborda, nesta etapa, de maneira mais detalhada, a natureza das substâncias inorgânicas e os equilíbrios em processos químicos, a reversibilidade de transformações químicas, as alterações em equilíbrios químicos e o tratamento quantitativo dos dados de equilíbrios, e como tais resultados influenciam a geração de produtos e energia.

### 3 - OBJETIVOS:

- Conhecer as características e os constituintes presentes à água, as interações entre os constituintes e a própria água, os métodos de quantificação de tais constituintes, as formas corretas de se expressar as quantidades dos constituintes em meio aquoso e a importância no uso consciente dos recursos hídricos, assim como o entendimento da poluição das águas;
- Avaliar as questões de geração de energia, seus vários recursos e fontes, as consequências dos usos dos recursos, da velocidade de produção de energia pelas transformações químicas e a responsabilidade pelos resíduos gerados nos diferentes processos;
- Refletir sobre a reversibilidade das transformações químicas, sobre os equilíbrios químicos e o princípio de conservação de matéria.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) Soluções, coloides, agregados, concentração e composição: A) Soluções, coloides e agregados; B) Grandezas físicas usadas nas relações quantitativas dos materiais; C) Concentração e suas unidades; D) Composição; E) Diluições de soluções.
- 2) Propriedades da água. Solubilidade e propriedades coligativas: A) Propriedades da água; B) Água e solubilidade dos materiais; C) Propriedades coligativas.
- 3) Introdução à Química Orgânica: petróleo, hidrocarbonetos e álcoois. A) Petróleo e Química Orgânica; B) Propriedades dos átomos de carbono; C) Cadeias carbônicas; D) Hidrocarbonetos; E) Petróleo e sua composição química; F) Álcoois; G) Nomenclatura dos compostos orgânicos.
- 4) Termoquímica: A) Termoquímica e calor; B) Calorimetria; C) Transformações de energia; D) Calor de reação, entalpia; E) Lei de Hess; F) Espontaneidade das transformações, entropia.
- 5) Cinética Química: A) Cinética Química; B) Teoria das Colisões; C) Fatores que influenciam a rapidez das reações; D) Mecanismos de reações; E) Catálise.
- 6) Modelos atômicos, radioatividade e energia nuclear: A) Modelos atômicos; B) Radioatividade; C) Energia nuclear; D) Usinas nucleares; E) Rejeitos nucleares e seu destino.
- 7) Oxidorredução e pilhas químicas: A) Oxidorredução; B) Número de oxidação; C) Pilhas eletroquímicas; D) A pilha de Daniell; E) Potencial elétrico de pilhas; F) Tipos de pilhas e baterias.
- 8) Substâncias inorgânicas: A) Ácidos e bases; B) Teorias de ácidos e bases; C) Neutralização de ácidos e bases – sais; D) Óxidos; E) Sais.

- 9) Equilíbrio químico: A) Reações químicas e reversibilidade; B) Sistemas químicos reversíveis; C) Equilíbrio químico; D) Alterações do estado de equilíbrio; E) Princípio de L<sup>e</sup> Chatelier; F) Aspectos quantitativos dos equilíbrios químicos.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Santos, Wildson e Mol, Gerson (coordenadores). **Química Cidadã**. Volume 2. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora AJS, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

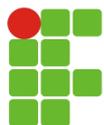
Lisboa, Júlio Cezar Foschini (organizador). **Química Ensino Médio – Ser Protagonista**. 2<sup>o</sup> ano. 1<sup>a</sup> edição. São Paulo: Edições SM, 2010.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E.L. **Química Na Abordagem do Cotidiano**. Volume 2: Físico-Química. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

Reis, M. **Química – Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. 1<sup>a</sup> edição. Editora FTD, 2013.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E. L. **Química – volume único**. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

Reis, M. **Completamente Química – Química Geral**. 1<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora FTD, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **QUÍMICA**

**3º ano**

**Código: QUI**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências da Natureza

## 2 - EMENTA:

Neste terceiro ano, o componente curricular trabalha a química da vida e a química na vida das pessoas. A disciplina aborda as bases da química orgânica e das propriedades gerais que tornam a química do carbono a química relacionada aos sistemas organizados que mantêm a vida. São abordados aspectos da química de alimentos e sua conservação, a química dos fármacos e das drogas, a química dos polímeros e a síntese orgânica. A disciplina aborda ainda, de maneira mais aprofundada em relação ao enfoque do segundo ano, o tema das reações de oxidorredução, as relações quantitativas envolvendo oxidorredução e a importância dos metais em processos de oxidorredução em pilhas e baterias e em processos eletrolíticos.

## 3 - OBJETIVOS:

- Conhecer as características estruturais e as propriedades que fazem do elemento químico carbono e da maior parte dos compostos químicos que o possuem, o grande gerador da diversidade dos materiais que existem em todos os seres vivos, vegetais ou animais, assim como a base de uma vasta gama de produtos naturais ou sintéticos de interesse econômico, como alimentos conservados, polímeros, fármacos e cosméticos;
- Reconhecer a importância dos metais em processos industriais envolvendo oxidorredução.

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) A Química Orgânica e a transformação da vida: A) Cadeias carbônicas; B) Isomeria; C) Funções orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos e cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas; D) Nomenclaturas dos compostos orgânicos.
- 2) A Química, os alimentos e a conservação de alimentos: A) Carboidratos; B) Lipídios; C) Proteínas.
- 3) A Química da saúde e da beleza: A) Química dos fármacos e das drogas; B) Química dos cosméticos.
- 4) Polímeros e as propriedades das macromoléculas orgânicas: A) Plásticos e polímeros; B) Propriedades dos polímeros; C) Reações de polimerização; D) Fibras naturais e sintéticas e borrachas.
- 5) Indústria química e síntese orgânica: A) O que é uma indústria de síntese química? B) Síntese orgânica: reconstruindo estruturas; C) Síntese orgânica: transformando funções orgânicas; D) O profissional da química e o trabalho seguro na indústria química.
- 6) Ligação metálica e oxidorredução: A) Metais, ligação metálica e ligas metálicas; B) Número de oxidação e oxidorredução; C) Balanceamento de reações de oxidorredução.
- 7) Pilhas e eletrólise: A) Pilhas eletroquímicas; B) Potencial elétrico das pilhas; C) Pilhas e baterias; D) Tipos de pilhas e baterias; E) Eletrólise; F) Lei de Faraday

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Santos, Wildson e Mol, Gerson (coordenadores). **Química Cidadã**. Volume 3. 2ª edição. São Paulo: Editora AJS, 2013.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Lisboa, Júlio Cezar Foschini (organizador). **Química Ensino Médio – Ser Protagonista**. 3º ano. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2010.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E.L. **Química Na Abordagem do Cotidiano**. Volume 2: Físico-Química e Volume 3: Química Orgânica. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

Reis, M. **Química – Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. 1ª edição. Editora FTD, 2013.

Peruzzo (Tito), F.M. e Canto, E. L. **Química – volume único**. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

Reis, M. **Completamente Química – Físico-Química e Química Orgânica**. 1ª edição. São Paulo: Editora FTD, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **HISTÓRIA**

**1º ano**

**Código: HIS**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( X ) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( X ) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de História prevê a reflexão acerca da atividade humana ao longo do tempo, considerando-se diferentes eixos de duração temporal: reconhecimento de elementos de curta duração ou factuais, compreensão de contextos e identificação de estruturas de longa duração. Considerando as questões suscitadas no presente, a disciplina propõe a compreensão de diferentes sociedades e períodos históricos, visando a inserção do estudante no campo da cidadania e do mundo do trabalho de forma crítica e analítica.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Identificar os aspectos teóricos e metodológicos que caracterizam a História enquanto área do conhecimento.
- Reconhecer a diversidade de fontes históricas e estratégias de análise destas.
- Analisar criticamente o processo histórico ocidental, com destaque para seus aspectos econômicos, políticos e culturais.
- Compreender as continuidades e rupturas do processo histórico no tempo presente.
- Relacionar o conhecimento histórico apreendido aos elementos da contemporanei-

dade em uma perspectiva diacrônica.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **1 – Introdução à teoria e metodologia da História**

1.1. O que é a ciência histórica

1.2. Fontes históricas

##### **2 – Primeiras tecnologias desenvolvidas pela Humanidade: caça/coleta, agricultura, metalurgia**

2.1. Sociedades paleolíticas na Europa, África e Américas

2.2. A revolução neolítica

2.3. A Idade dos Metais

##### **3 – Antiguidade: concepções de Estado, cidadania, trabalho, comércio e religião**

3.1. Civilizações hidráulicas do Crescente Fértil (Norte da África e Oriente Médio)

3.2. A democracia ateniense

3.3. O legado de Roma

##### **4 – Do medievo à modernidade**

4.1. O modo de produção feudal: organização social e novas tecnologias

4.2. O renascimento comercial e urbano: o surgimento da burguesia e do capitalismo mercantil

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAICK, Patrícia Ramos & MOTA, Myriam Becho. **História, das cavernas ao terceiro milênio Vol. Único**. São Paulo: Ed. Moderna, 2015.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações**. São Paulo: Ed. Contexto, 2012.

FUNARI, Pedro Paulo. **Grécia e Roma**. São Paulo: Ed. Contexto, 2012.

FRANCO JR., Hilário. **O feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

FALCON, Francisco. **Mercantilismo e transição**. São Paulo: Brasiliense, 1996.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **HISTÓRIA**

**2º ano**

**Código: HIS**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( X ) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( X ) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de História prevê a reflexão acerca da atividade humana ao longo do tempo, considerando-se diferentes eixos de duração temporal: reconhecimento de elementos de curta duração ou factuais, compreensão de contextos e identificação de estruturas de longa duração. Considerando as questões suscitadas no presente, a disciplina propõe a compreensão de diferentes sociedades e períodos históricos, visando a inserção do estudante no campo da cidadania e do mundo do trabalho de forma crítica e analítica.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Identificar os aspectos teóricos e metodológicos que caracterizam a História enquanto área do conhecimento.
- Reconhecer a diversidade de fontes históricas e estratégias de análise destas.
- Analisar criticamente o processo histórico ocidental, com destaque para seus aspectos econômicos, políticos e culturais.
- Compreender as continuidades e rupturas do processo histórico no tempo presente.
- Relacionar o conhecimento histórico apreendido aos elementos da contemporanei-

dade em uma perspectiva diacrônica.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **1 – Configurações da Modernidade: do Antigo Regime à Dupla Revolução**

1.1. O Antigo Regime e o Antigo Sistema Colonial: articulações entre Europa, África e Américas.

1.2. Ciclos econômicos do Brasil (século XVI-XIX): tecnologias e organização do trabalho

##### **2 – A Dupla Revolução: novas tecnologias, novos conflitos**

2.1. O Iluminismo e seus desdobramentos revolucionários nos dois lados do Atlântico

2.1.1 Revolução Francesa

2.1.2 Independência do Brasil

2.3. Formação da classe operária: lutas e conquistas

2.4. As transformações sociais e econômicas no mundo industrial

##### **3 – Sociedade industrial: contradições e perspectivas**

3.1. O Novo Imperialismo

3.2. Abolição da escravidão e proletarianização no Brasil

##### **4 – Da Monarquia à República: o “velho” Brasil no “novo” Brasil**

4.1. Características gerais do Estado Monárquico

4.2. A construção do modelo republicano oligárquico

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

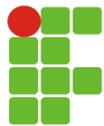
BRAICK, Patrícia Ramos & MOTA, Myriam Becho. **História, das cavernas ao terceiro milênio Vol. Único**. São Paulo: Ed. Moderna, 2015.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HOBBSAWM, Eric J. **A era das revoluções: Europa 1789-1848**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

HOBBSAWM, Eric J. **A era dos extremos: o breve século XX 1914-1991**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2016.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **HISTÓRIA**

**3º ano**

**Código: HIS**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( X ) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( X ) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de História prevê a reflexão acerca da atividade humana ao longo do tempo, considerando-se diferentes eixos de duração temporal: reconhecimento de elementos de curta duração ou factuais, compreensão de contextos e identificação de estruturas de longa duração. Considerando as questões suscitadas no presente, a disciplina propõe a compreensão de diferentes sociedades e períodos históricos, visando a inserção do estudante no campo da cidadania e do mundo do trabalho de forma crítica e analítica.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Identificar os aspectos teóricos e metodológicos que caracterizam a História enquanto área do conhecimento.
- Reconhecer a diversidade de fontes históricas e estratégias de análise destas.
- Analisar criticamente o processo histórico ocidental, com destaque para seus aspectos econômicos, políticos e culturais.
- Compreender as continuidades e rupturas do processo histórico no tempo presente.
- Relacionar o conhecimento histórico apreendido aos elementos da contemporanei-

dade em uma perspectiva diacrônica.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **1 – O Breve Século XX: cenário mundial**

1.1 As duas grandes guerras

1.2. A Guerra Fria

##### **2 – O Breve Século XX: cenário brasileiro**

2.1. A Era Vargas e a construção do trabalhismo

2.2. A IV República e o fortalecimento do jogo democrático

3.3. O Regime Militar e os retrocessos políticos e econômicos

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAICK, Patrícia Ramos & MOTA, Myriam Becho. **História, das cavernas ao terceiro milênio Vol. Único**. São Paulo: Ed. Moderna, 2015.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HOBBSAWM, Eric J. **A era dos extremos: o breve século XX 1914-1991**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2016.

NAPOLITANO, Marcos. **1964 – História do Regime Militar Brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2013.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **GEOGRAFIA**

**1º ano**

**Código: GEO**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (  ) P (  ) T/P (  )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Além da utilização da sala de humanidades do campus Itaquaquecetuba, haverá trabalhos de campo que utilizarão a parte externa do campus e o território do próprio município.

## 2 - EMENTA:

O estudo da Geografia consiste na compreensão da produção e reprodução do espaço em suas diferentes categorias de análise – lugar, paisagem e território – pelos diversos agentes que atuam nessa dinâmica: fatores naturais, sociais, políticos e de forma mais contundente na contemporaneidade o fator econômico, resultando na materialização do acúmulo espaço-tempo. É necessário dentro deste contexto, compreender e interpretar a complexidade dos espaços e suas dinâmicas nas mais diversas escalas. A Geografia como ciência produz discursos e representações, sobretudo as representações cartográficas que servem como ferramentas, porém, possuem também um valor ideológico que interfere diretamente na sua análise dos espaços.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Fornecer uma sólida base teórica da ciência Geografia que possibilite ao estudante uma análise crítica acerca dos fenômenos naturais e antrópicos e a sua correlação;
- Apresentar as diversas linguagens para ampliar a capacidade do estudante para identificar as diferentes dimensões de análise do espaço;
- Capacitar o estudante a compreender e interpretar os fenômenos naturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais que se manifestam na superfície terrestre, além de inter-relacioná-los e associá-los aos processos históricos;
- Criar embasamento teórico para que o estudante identifique situações-problema e elabore argumentos e proponha intervenções;
- Interpretar e utilizar elementos da cartografia, além de tabelas, gráficos e imagens; - Que haja compreensão, por parte do estudante, dos fluxos, conexões e distribuições do meio técnico-científico-informacional que criam diferentes paisagens e padrões socioeconômicos, tanto em escala global como local;
- Analisar de forma crítica o mundo contemporâneo e avaliar os fenômenos geográficos e geopolíticos sob os mais diversos pontos de vista;
- Compreender as especificidades espaciais dos lugares, sobretudo a do Brasil, relacionando-as com os aspectos naturais, sociais, culturais, políticos e econômicos atuais;
- ENEM: aperfeiçoar as habilidades e competências exigidas pela prova. - Habilitar o estudante para interpretar e compreender textos, gráficos, tabelas e as mais diferentes formas de representação de dados e informações;
- Estimular a criticidade no estudante, em especial na produção de textos dissertativos. - Capacitar o estudante para resolução de situações-problemas e exercícios em formato de teste e dissertativo.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### 1º Bimestre

1 – O espaço Geográfico.

1.1 – O espaço geográfico contemporâneo.

1.2 – Espaço global e espaço local.

1.3 – O lugar e a paisagem no cotidiano da sociedade.

1.4 – Território, fluxos e redes.

2 – O capitalismo e a transformação do espaço geográfico.

2.1 - Entendendo o capitalismo/As etapas do capitalismo

2.3 – Socialismo a antítese.

3 – Organização e regionalização de um mundo desigual

3.1 – Regionalizando o mundo.

3.2 – Um novo glossário para a leitura do mundo.

3.3 – Desigualdade global.

## 2° Bimestre

4 – Terra.

4.1 – A Terra e o espaço.

4.2 – Coordenadas Geográficas.

4.3 – Fusos horários.

4.4 – Comunicação cartográfica.

4.5 – Tecnologia e informações geográficas.

5 – A estrutura da Terra.

5.1 – O tempo geológico.

5.2 – A estrutura interna da Terra.

5.3 – As placas tectônicas.

5.4 – O modelado terrestre.

5.5 – As rochas.

5.6 – Formas de relevo.

5.7 – Perfis de solo (rocha desagregada).

## 3° Bimestre

6 – Relevos, minérios e solos brasileiros.

7 – Hidrografia e recursos hídricos.

8 – Matrizes energéticas.

8.1 - Fontes energéticas.

8.2 - O século XXI e a crise energética mundial.

8.3 - Brasil: matriz, oferta e consumo de energia.

8.4 - Crise elétrica e energia hidráulica.

8.5 - A energia nuclear no Brasil.

8.6 - Petróleo e gás natural no Brasil.

8.7 - Fontes alternativas de energia no Brasil.

## 4° Bimestre

9 – Dinâmica do clima.

9.1 – Os elementos do clima.

9.2 – Os fatores climáticos.

9.3 – Classificação climática do Brasil.

10 – As grandes paisagens naturais.

- 10.1 – Biomas e ecossistemas.  
10.2 – Os biomas do mundo.  
10.3 – Os biomas do território brasileiro.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SENE, Eustáquio e MOREIRA, João Carlos. **GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL: Espaço geográfico e globalização**. Editora Scipione, 2013.

SIMIELLI, Maria Elena. **GEOATLAS: Mapas políticos, físicos, temáticos / Anamorfoses / Imagens de satélites**. Editora Ática, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AMARAL, Sérgio Estanislau do e LEINZ, Viktor. **Geologia Geral**. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1986.

BROWN, James H. e LOMOLINO, Mark. **Biogeografia**. São Paulo. FUNPEC – Editora, 1998.

CASTRO, Iná Elias. “O problema da escala”. In **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização**. São Paulo: Editora Record, 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **GEOGRAFIA**

**2º ano**

**Código: GEO**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (  ) P (  ) T/P (  )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Além da utilização da sala de humanidades do campus Itaquaquecetuba, haverá trabalhos de campo que utilizarão a parte externa do campus e o território do próprio município.

## 2 - EMENTA:

O estudo da Geografia consiste na compreensão da produção e reprodução do espaço em suas diferentes categorias de análise – lugar, paisagem e território – pelos diversos agentes que atuam nessa dinâmica: fatores naturais, sociais, políticos e de forma mais contundente na contemporaneidade o fator econômico, resultando na materialização do acúmulo espaço-tempo. É necessário dentro deste contexto, compreender e interpretar a complexidade dos espaços e suas dinâmicas nas mais diversas escalas. A Geografia como ciência produz discursos e representações, sobretudo as representações cartográficas que servem como ferramentas, porém, possuem também um valor ideológico que interfere diretamente na sua análise dos espaços.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Fornecer uma sólida base teórica da ciência Geografia que possibilite ao estudante uma análise crítica acerca dos fenômenos naturais e antrópicos e a sua correlação;
- Apresentar as diversas linguagens para ampliar a capacidade do estudante para identificar as diferentes dimensões de análise do espaço;
- Capacitar o estudante a compreender e interpretar os fenômenos naturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais que se manifestam na superfície terrestre, além de inter-relacioná-los e associá-los aos processos históricos;
- Criar embasamento teórico para que o estudante identifique situações-problema e elabore argumentos e proponha intervenções;
- Interpretar e utilizar elementos da cartografia, além de tabelas, gráficos e imagens; - Que haja compreensão, por parte do estudante, dos fluxos, conexões e distribuições do meio técnico-científico-informacional que criam diferentes paisagens e padrões socioeconômicos, tanto em escala global como local;
- Analisar de forma crítica o mundo contemporâneo e avaliar os fenômenos geográficos e geopolíticos sob os mais diversos pontos de vista;
- Compreender as especificidades espaciais dos lugares, sobretudo a do Brasil, relacionando-as com os aspectos naturais, sociais, culturais, políticos e econômicos atuais;
- ENEM: aperfeiçoar as habilidades e competências exigidas pela prova. - Habilitar o estudante para interpretar e compreender textos, gráficos, tabelas e as mais diferentes formas de representação de dados e informações;
- Estimular a criticidade no estudante, em especial na produção de textos dissertativos. - Capacitar o estudante para resolução de situações-problemas e exercícios em formato de teste e dissertativo.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### 1º Bimestre

1 – Geografia Agrária.

1.1 – A estrutura fundiária brasileira.

1.2 – Expansão do capitalismo no campo.

1.3 – A produção agrícola brasileira.

1.4 - A pecuária/pesca/piscicultura brasileira.

1.5 - Agropecuária no mundo desenvolvido.

#### 2º Bimestre

2 – Urbanização.

2.1 – História da cidade; um mundo cada vez mais urbano.

2.2 – Metrôpoles, megacidades e cidades globais.

3 – Urbanização brasileira.

3.1 – A rede urbana brasileira e metrópoles brasileiras.

3.2 – As transformações regionais do Brasil.

4 – Problemas ambientais urbanos.

4.1 – problemas urbano-ambientais.

4.2 – o ambiente e a sociedade contemporânea.

4.3 – O esgotamento dos recursos e o desenvolvimento sustentável.

4.4 – Unidades de conservação e corredor ecológico.

### 3º Bimestre

5 – População.

5.1 – Conceitos demográficos.

5.2 – Composição demográfica mundial.

5.3 – Composição demográfica brasileira.

6 – Espaço cidadão.

6.1 – Um país desigual.

6.2 – A PEA e os setores de atividade.

6.3 – Geografia social do Brasil.

6.4 – Desigualdade de gênero no Brasil.

### 4º Bimestre

7 – Geografia dos transportes.

7.1 – Transportes pelo mundo.

7.2 – Os transportes e as proporções continentais do Brasil.

7.4 – O Rodoviarismo brasileiro.

8 – Espaço e turismo.

8.1 – O que é turismo.

8.2 – Modalidades de turismo.

8.3 – Impactos socioespaciais.

8.4 – Potencial turístico brasileiro.

8.5 – Patrimônio cultural.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SENE, Eustáquio e MOREIRA, João Carlos. **GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL: Espaço geográfico e globalização**. Editora Scipione, 2013.

SIMIELLI, Maria Elena. **GEOATLAS: Mapas políticos, físicos, temáticos / Anamorfoses / Im-**

**gens de satélites.** Editora Ática, 2013.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A (re)produção do Espaço Urbano.** São Paulo. EDUSP, 1994.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza. **Geografia do Turismo: de lugares a pseudo-lugares.** São Paulo. Roca, 2007.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária.** São Paulo. FFLCH, 2007.

SANTOS, Milton. **A urbanização desigual: A Especificidade do Fenômeno Urbano em Países Subdesenvolvidos.** São Paulo. EDUSP, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **GEOGRAFIA**

**3º ano**

**Código: GEO**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T (  ) P (  ) T/P (  )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Além da utilização da sala de humanidades do campus Itaquaquecetuba, haverá trabalhos de campo que utilizarão a parte externa do campus e o território do próprio município.

## 2 - EMENTA:

O estudo da Geografia consiste na compreensão da produção e reprodução do espaço em suas diferentes categorias de análise – lugar, paisagem e território – pelos diversos agentes que atuam nessa dinâmica: fatores naturais, sociais, políticos e de forma mais contundente na contemporaneidade o fator econômico, resultando na materialização do acúmulo espaço-tempo. É necessário dentro deste contexto, compreender e interpretar a complexidade dos espaços e suas dinâmicas nas mais diversas escalas. A Geografia como ciência produz discursos e representações, sobretudo as representações cartográficas que servem como ferramentas, porém, possuem também um valor ideológico que interfere diretamente na sua análise dos espaços.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Fornecer uma sólida base teórica da ciência Geografia que possibilite ao estudante uma análise crítica acerca dos fenômenos naturais e antrópicos e a sua correlação;
- Apresentar as diversas linguagens para ampliar a capacidade do estudante para identificar as diferentes dimensões de análise do espaço;
- Capacitar o estudante a compreender e interpretar os fenômenos naturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais que se manifestam na superfície terrestre, além de inter-relacioná-los e associá-los aos processos históricos;
- Criar embasamento teórico para que o estudante identifique situações-problema e elabore argumentos e proponha intervenções;
- Interpretar e utilizar elementos da cartografia, além de tabelas, gráficos e imagens; - Que haja compreensão, por parte do estudante, dos fluxos, conexões e distribuições do meio técnico-científico-informacional que criam diferentes paisagens e padrões socioeconômicos, tanto em escala global como local;
- Analisar de forma crítica o mundo contemporâneo e avaliar os fenômenos geográficos e geopolíticos sob os mais diversos pontos de vista;
- Compreender as especificidades espaciais dos lugares, sobretudo a do Brasil, relacionando-as com os aspectos naturais, sociais, culturais, políticos e econômicos atuais;
- ENEM: aperfeiçoar as habilidades e competências exigidas pela prova. - Habilitar o estudante para interpretar e compreender textos, gráficos, tabelas e as mais diferentes formas de representação de dados e informações;
- Estimular a criticidade no estudante, em especial na produção de textos dissertativos. - Capacitar o estudante para resolução de situações-problemas e exercícios em formato de teste e dissertativo.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### 1° Bimestre

- Ordem Mundial (A ordem bipolar da Guerra Fria e a Nova Ordem mundial)
- Globalização: Início da Globalização.
- Globalização, um processo múltiplo.
- O Brasil na Globalização.

#### 2° Bimestre

- Globalização e regionalização: Blocos de integração econômica.
- Geopolítica e conjuntura internacional: regionalização do espaço mundial.

#### 3° Bimestre

- China - a nova potência.
- Japão - 3ª potência econômica mundial.

- Rússia e Índia – potências distintas.

#### 4º Bimestre

- África: o legado colonial

- O espectro geopolítico do Oriente Médio.

- Geopolítica da América Latina.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SENE, Eustáquio e MOREIRA, João Carlos. **GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL: Espaço geográfico e globalização**. Editora Scipione, 2013.

SIMIELLI, Maria Elena. **GEOATLAS: Mapas políticos, físicos, temáticos / Anamorfozes / Imagens de satélites**. Editora Ática, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GOULART, Serge. **Dicionário da Globalização**. Paraná. Obra Jurídica Editora, 1997.

OLIC, Nelson Bacic. **A desintegração do leste**. São Paulo. Editora Moderna, 1996.

SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização**. São Paulo: Editora Record, 2000.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FILOSOFIA**

**1º ano**

**Código: FIL**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de Filosofia aborda a relação dos seres humanos com o mundo através do pensamento e da atividade racional. A partir da história da filosofia e dos pensadores, a disciplina propõe construir com os e as estudantes instrumentos críticos e analíticos para uma reflexão autônoma sobre a sociedade e a cultura e nossa participação nelas.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Desenvolver uma visão ampla da natureza específica da Filosofia e de seu método de reflexão mediante um contato inicial com a temática e a problemática filosóficas;
- Entrar em contato com a história do pensamento a partir do tema do conhecimento;
- Refletir sobre os próprios processos de pensamento, aprendizado e conhecimento e articular o âmbito individual com o sócio-histórico;
- Conhecer os processos de humanização e suas relações com o discurso filosófico;
- Analisar a Ciência e a Tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual;
- Desenvolver o espírito analítico e crítico do estudante no contato com a produção filosófica de diversas épocas em seus contextos;
- Ler textos filosóficos de modo significativo;
- Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros;
- Articular conhecimentos de Filosofia com os conteúdos das demais disciplinas.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **1. Introdução à filosofia**

- Os “nascimentos” da Filosofia.
- O que é a Filosofia? O que não é a Filosofia?

#### **2. Aprendizado, conhecimento e razão**

- Filosofia antiga.
- Filosofia moderna.
- Filosofia contemporânea.
- Filosofia descolonizada.

#### **3. As ciências**

- Teoria e prática.
- Ciência, tecnologia e técnica.
- Razão instrumental.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2014.

### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHALMERS, Alan. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia?** Coleção Primeiros Passos. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2008.

MONGIN, Jean Paul; SCHWOEBEL, François. **O gênio ardiloso do sr. Descartes.** São Paulo: Martins

PRADO JR., Caio. **O que é Filosofia?** Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1983.

SANTOS, Boaventura; MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul.** São Paulo: Cortez, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FILOSOFIA**

**2º ano**

**Código: FIL**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de Filosofia aborda a relação dos seres humanos com o mundo através do pensamento e da atividade racional. A partir da história da filosofia e dos pensadores, a disciplina propõe construir com os e as estudantes instrumentos críticos e analíticos para uma reflexão autônoma sobre a sociedade e a cultura e nossa participação nelas.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver a compreensão do pensamento sobre a vida em comum, articulando política, sociedade, cultura e economia em nosso contexto histórico;
- Apreender a produção filosófica sobre a política em diversos momentos da história;
- Discorrer sobre temas articuladores da política institucional e cotidiana;
- Desenvolver o espírito analítico e crítico do estudante no contato com a produção filosófica de diversas épocas em seus contextos;
- Ler textos filosóficos de modo significativo;
- Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros;
- Articular conhecimentos de Filosofia com os conteúdos das demais disciplinas.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **1. Temas de política**

- Identidade e comunidade.
- Cidade, Estado, povo, nação.
- Democracias e autoritarismo.

##### **2. Temas de ética**

- Liberdade e liberdades.
- Igualdade, desigualdade e diferenças.
- Escolhas e consequências.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2014.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HOBBS, Thomas. **Leviatã ou matéria, forma e poder de uma república eclesiástica e civil**. São Paulo: Martins, 2014.

MAQUIAVEL. *O príncipe*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NOGUERA, Renato. **O ensino de filosofia e a lei 10.639**. Rio de Janeiro: Pallas: Biblioteca Nacional, 2014.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Do contrato social*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FILOSOFIA**

**3º ano**

**Código: FIL**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

A disciplina de Filosofia aborda a relação dos seres humanos com o mundo através do pensamento e da atividade racional. A partir da história da filosofia e dos pensadores, a disciplina propõe construir com os e as estudantes instrumentos críticos e analíticos para uma reflexão autônoma sobre a sociedade e a cultura e nossa participação nelas.

O componente propõe, além disso, um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas de suas Tecnologias, seja na intertextualidade, seja na eleição de eixos estruturantes para os seus conteúdos, e também na construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver a compreensão do pensamento sobre a categoria de trabalho;
- Apreender a produção filosófica sobre o tema do trabalho em contextos diversos;
- Discorrer sobre temas articuladores do mundo do trabalho;
- Articular organizações da produção com formas políticas;
- Ler textos filosóficos de modo significativo;
- Ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros;
- Articular conhecimentos de Filosofia com os conteúdos das demais disciplinas.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

### 1. Figuras do trabalho

- Trabalho e pensamento na Grécia antiga.
- Trabalho e pensamento na Europa moderna.
- A servidão voluntária.

## **2. Organização política da produção**

- Século XIX: Liberalismo e lutas operárias.
- Século XX: Socialismo, Estado de bem-estar e neoliberalismo.
- Século XXI: Globalização.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2010.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2014.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHAUÍ, Marilena. *Contra a servidão voluntária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2013.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. *Império*. 10ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

LA BOÉTIE, Étienne de. *Discurso da servidão voluntária*. São Paulo: Brasiliense, 1999.

MATOS, Olgária. *A escola de Frankfurt*. São Paulo: Moderna, s/d.

SANTOS, Jair Ferreira dos. *O que é pós-moderno*. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **SOCIOLOGIA**

**1º ano**

**Código: SOC**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

O componente curricular Sociologia oferece instrumentos conceituais para o exercício da reflexão crítica sobre os processos sociais. Através da compreensão histórico-social do desenvolvimento das sociedades e do debate acerca das diferentes abordagens sobre tais processos, problematizam-se as relações entre indivíduo, sociedade, natureza, cultura, trabalho, tecnologia, entre outros temas. Apesar da Sociologia como disciplina dar maior enfoque às sociedades urbanas ocidentais, neste componente curricular destaca-se o diálogo com outras disciplinas das Ciências Sociais, a fim de propiciar o conhecimento e reflexão também acerca da cultura e sociedades afro-brasileiras, indígenas, sertanejas, que oferecem outros modos de saber-fazer presentes no contemporâneo.

O componente propõe um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, na intertextualidade, planejamento de conteúdo e construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação. Da mesma forma, o componente considera a formação técnica do estudante, trazendo exemplos concretos para a análise e refletindo acerca das relações sócio-técnicas.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Compreender as sociedades, suas gêneses e transformações como processos abertos, ainda que historicamente condicionados, e os múltiplos fatores que nelas intervêm;
- Compreender a si mesmo como protagonista e agente social, reconhecendo diferentes grupos sociais;
- Compreender o papel histórico das instituições de poder, estabelecendo relações entre as práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e atores sociais, e os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania, a justiça e a distribuição dos benefícios econômicos;
- Construir interpretações críticas sobre o desenvolvimento civilizatório e a realização da liberdade e da igualdade humana;
- Ampliar conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais;
- Produzir novos discursos, promover a sociabilidade e instigar a participação política;
- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade, com base em diferentes paradigmas teóricos;
- Refletir sobre o trabalho e suas diferentes formas numa perspectiva sócio-econômica e cultural;
- Analisar as transformações tecnológicas e seus impactos sociais;
- Conhecer as contribuições e a contemporaneidade de diferentes culturas e povos.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### Introdução ao estudo das Ciências Sociais

- A constituição da sociedade moderna - contexto histórico
- A organização política, econômica e social da modernidade
- As Ciências Sociais, a Sociologia e o trabalho do sociólogo
- O processo de desnaturalização ou o estranhamento da realidade
- O homem como ser social: relações entre indivíduo e sociedade
- Émile Durkheim: divisão social do trabalho, sociedades simples e complexas, consciência coletiva e consciência individual, socialização, individualismo, solidariedade social, coesão, anomia
- Relação indivíduo e sociedade: transformações sociais e mudanças de mentalidade

#### Conhecimento e racionalização

- Max Weber: racionalidade/racionalização, capitalismo/ética capitalista, ética protestante e o espírito do capitalismo, secularização, desencantamento do mundo
- Sociedade moderna, industrial e urbana
- Pensamento científico

### Modos de produção

- Modos de produção ao longo da história
- Formas de desigualdade
- Mudança social, reforma e revolução
- Karl Marx e F. Engels: capitalismo, socialismo, luta de classes, propriedade privada dos meios de produção, ideologia, práxis, utopia

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAUJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia**. São Paulo: Scipione, 2013.

BOMENY, H. et al. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2013.

### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAUJO, S. M. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

BOTELHO, André (Org.). **Essencial Sociologia**. São Paulo: Companhia das letras, 2013.

COSTA, C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **SOCIOLOGIA**

**2º ano**

**Código: SOC**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

O componente curricular Sociologia oferece instrumentos conceituais para o exercício da reflexão crítica sobre os processos sociais. Através da compreensão histórico-social do desenvolvimento das sociedades e do debate acerca das diferentes abordagens sobre tais processos, problematizam-se as relações entre indivíduo, sociedade, natureza, cultura, trabalho, tecnologia, entre outros temas. Apesar da Sociologia como disciplina dar maior enfoque às sociedades urbanas ocidentais, neste componente curricular destaca-se o diálogo com outras disciplinas das Ciências Sociais, a fim de propiciar o conhecimento e reflexão também acerca da cultura e sociedades afro-brasileiras, indígenas, sertanejas, que oferecem outros modos de saber-fazer presentes no contemporâneo.

O componente propõe um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, na intertextualidade, planejamento de conteúdo e construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação. Da mesma forma, o componente considera a formação técnica do estudante, trazendo exemplos concretos para a análise e refletindo acerca das relações sócio-técnicas.

### 3 - OBJETIVOS:

- Compreender as sociedades, suas gêneses e transformações como processos abertos, ainda que historicamente condicionados, e os múltiplos fatores que nelas intervêm;
- Compreender a si mesmo como protagonista e agente social, reconhecendo diferentes grupos sociais;
- Compreender o papel histórico das instituições de poder, estabelecendo relações entre as práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e atores sociais, e os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania, a justiça e a distribuição dos benefícios econômicos;
- Construir interpretações críticas sobre o desenvolvimento civilizatório e a realização da liberdade e da igualdade humana;
- Ampliar conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais;
- Produzir novos discursos, promover a sociabilidade e instigar a participação política;
- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade, com base em diferentes paradigmas teóricos;
- Refletir sobre o trabalho e suas diferentes formas numa perspectiva sócio-econômica e cultural;
- Analisar as transformações tecnológicas e seus impactos sociais;
- Conhecer as contribuições e a contemporaneidade de diferentes culturas e povos.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### Cultura

- Conceitos de Cultura; multiculturalismo; transculturalismo
- Conteúdo simbólico dos relacionamentos sociais: diferenças culturais
- Cultura e religião
- Composição religiosa no Brasil; sincretismo
- Arte como expressão de contextos, práticas e saberes: clássica, *brut*, *naïfe*, popular, contemporânea

#### Sociedade de consumo e de massas

- Modernidade; MetrÓpole
- Indústria cultural
- Mídia e meios de comunicação
- Mídia e Política

#### Diferença e desigualdade

- Interseções: etnia, classe social, gênero

- Estereótipo; Racismo; Xenofobia
- Etnocentrismo, pensamento colonial
- Desigualdades no Brasil

#### Democracia e cidadania

- Direitos e deveres do cidadão
- Formas de participação
- Movimentos Sociais

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAUJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia**. São Paulo: Scipione, 2013.

BOMENY, H. et al. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

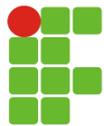
ARAUJO, S. M. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

COSTA, C. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.

Vídeo:

POLÍTICA DO IMPOSSÍVEL. **Quilombo Brasil**. Brasil, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **SOCIOLOGIA**

**3º ano**

**Código: SOC**

**Nº de aulas semanais: 01**

**Total de aulas: 40**

**Total de horas: 30h**

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

O componente curricular Sociologia oferece instrumentos conceituais para o exercício da reflexão crítica sobre os processos sociais. Através da compreensão histórico-social do desenvolvimento das sociedades e do debate acerca das diferentes abordagens sobre tais processos, problematizam-se as relações entre indivíduo, sociedade, natureza, cultura, trabalho, tecnologia, entre outros temas. Apesar da Sociologia como disciplina dar maior enfoque às sociedades urbanas ocidentais, neste componente curricular destaca-se o diálogo com outras disciplinas das Ciências Sociais, a fim de propiciar o conhecimento e reflexão também acerca da cultura e sociedades afro-brasileiras, indígenas, sertanejas, que oferecem outros modos de saber-fazer presentes no contemporâneo.

O componente propõe um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, na intertextualidade, planejamento de conteúdo e construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação. Da mesma forma, o componente considera a formação técnica do estudante, trazendo exemplos concretos para a análise e refletindo acerca das relações sócio-técnicas.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Compreender as sociedades, suas gêneses e transformações como processos abertos, ainda que historicamente condicionados, e os múltiplos fatores que nelas intervêm;
- Compreender a si mesmo como protagonista e agente social, reconhecendo diferentes grupos sociais;
- Compreender o papel histórico das instituições de poder, estabelecendo relações entre as práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e atores sociais, e os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania, a justiça e a distribuição dos benefícios econômicos;
- Construir interpretações críticas sobre o desenvolvimento civilizatório e a realização da liberdade e da igualdade humana;
- Ampliar conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais;
- Produzir novos discursos, promover a sociabilidade e instigar a participação política;
- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade, com base em diferentes paradigmas teóricos;
- Refletir sobre o trabalho e suas diferentes formas numa perspectiva sócio-econômica e cultural;
- Analisar as transformações tecnológicas e seus impactos sociais;
- Conhecer as contribuições e a contemporaneidade de diferentes culturas e povos.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### Trabalho \*

- O trabalho em diferentes sociedades
- Atividade técnica
- A exploração do trabalho
- Emprego e condições de trabalho
- Trabalho e saúde física e mental

#### O trabalho no Brasil \*

- Trabalho e desigualdades sociais
- Trabalho e educação; educação técnica

#### Tecnologia e sociedade

- Tecnologia e trabalho \*
- Tecnologia contemporânea: tecnologias digitais e biotecnologias
- Tecnologia e poder
- Tecnologia e transformação social

- Povos tradicionais e seu saber-fazer contemporâneo \*

\* Em articulação com o componente curricular “Mundo do Trabalho – MDT”.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAUJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia**. São Paulo: Scipione, 2013.

BOMENY, H. et al. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2013.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, Ricardo. **O continente do labor**. São Paulo: Boitempo, 2011.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política – Obras Escolhidas - Vol. I**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

SANTOS, Laymert. **Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico das tecnologias digital e genética**. São Paulo: Editora 34, 2011.

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.

Vídeos:

COHEN, Peter. **Homo Sapiens 1900**. Suécia, 1998.

FAROCKI, Harun. **Nicht löschesbares feuer (fogo que não se apaga)**. Alemanha Ocidental, 1969.

\_\_\_\_\_. **Wie man sieht (Como se vê)**. Alemanha Ocidental, 1986.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **MUNDO DO TRABALHO**

**3º ano**

**Código: MDT**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

O componente interdisciplinar Mundo do Trabalho tem como objetivo a reflexão acerca do trabalho como elemento de extrema importância para o desenvolvimento social e as relações humanas, bem como para a relação entre os povos e o meio ambiente. Ministrando conteúdos vinculados a todos os componentes da área de Ciências Humanas e suas tecnologias (Filosofia, Geografia, História e Sociologia), este componente pretende contribuir, numa perspectiva interdisciplinar que considera também a formação técnica do estudante, para o desenvolvimento de pessoas capacitadas para a construção de relações de trabalho produtivas, saudáveis e cidadãs, bem como de uma sociedade comprometida com a dignidade de todos e com as futuras gerações.

O componente propõe um diálogo constante com os demais componentes da Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, na intertextualidade, planejamento de conteúdo e construção interdisciplinar dos instrumentos de avaliação. Da mesma forma, o componente considera a formação técnica do estudante, trazendo exemplos concretos para a análise e refletindo acerca das relações sócio-técnicas.

### **3 - OBJETIVOS:**

- Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
- Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
- Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.
- Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.
- Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.
- Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
- Conhecer os processos de produção da humanidade e suas relações com o trabalho, a ciência e a tecnologia.
- Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização.
- Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
- Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
- Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.
- Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
- Conhecer diferentes modos de saber-fazer e de organização da atividade humana, tendo elementos comparativos para problematizar o trabalho nas sociedades industriais.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **1. Transformações no mundo do trabalho**

- Usos e suportes da atividade produtiva: artesanato, manufatura, maquinaria, informatização

- Tecnologias africanas e indígenas tradicionais

#### **2. Trabalho no Brasil**

- Brasil: de agroexportador a urbano-industrial

- Territorialização do espaço industrial brasileiro
- Organização sindical: anarco-sindicalismo, Partido Comunista, sindicalismo corporativo e novo sindicalismo
- Inovação e tecnopolos; concentração e desconcentração industrial

### **3. Trabalho e ideologia**

- Concepções do trabalho (Socialismo, capitalismo)
- Organização da produção (Taylorismo-Fordismo/Keynesianismo e Toyotismo-acumulação flexível/neoliberalismo)
- Divisões do trabalho: por classe, gênero, etnia, região
- Trabalho e identidade

### **4. Trabalho contemporâneo**

- Globalização: novas tecnologias e relações socio-técnicas; informação, conhecimento e "trabalho imaterial"
- Tecnologia e desemprego
- Migrações internacionais: pontes e muros; migrações internas.
- Fluxos migratórios (globalização, xenofobia, etc.)
- Brasil: o país da diversidade cultural: Outros modos de saber-fazer (conhecimento tradicional, tecnologias indígenas e afro-brasileiras)

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANTUNES, RICARDO. *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: ed. Boitempo, 2005.

HUBERMAN, Leo. *História da riqueza do homem*. 22ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GOMES, Angela de Castro. *Cidadania e direitos do trabalho*. São Paulo: Jorge Zahar, 2013.

SENNETT, Richard. *A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Rio de Janeiro: ed. Record, 2004.

### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ADORNO, T; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

HARVEY, David. *Para entender O capital*. Livro I. São Paulo: Boitempo, 2013.

LUCA, Tania Regina de. *Indústria e trabalho na história do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2013.

SANTOS, Milton. *Por uma outra Globalização*. São Paulo: Editora Record, 2000.

### **Vídeos**

COSTA-GAVRAS. *Le Couperet* (o corte). Bélgica / França / Espanha, 2005

FAROCKI, Harun. *Nicht löschares Feuer* (fogo que não se apaga). Alemanha, 1969

\_\_\_\_\_. *Arbeiter verlassen die fabrik* (A saída dos operários da fábrica). Alemanha, 1995.

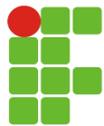
\_\_\_\_\_. *Zum Vergleich* (Em comparação). Áustria, Alemanha, 2009.

GRASSO, Santiago. *El Empleo*. Argentina, 2008.

PETRI, Elio. *La Classe Operaria Va in Paradiso* (A classe operária vai ao paraíso). Itália, 1971

PIÑEYRO, Marcelo. *El Método* (O que você faria?). Espanha / Argentina / Itália, 2005

TRIER, Lars Von. *Direktøren for det hele* (O grande chefe). Dinamarca/ Suécia/ Islândia/ Itália/ França/ Noruega/ Finlândia/ Alemanha, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE MÁQUINA**

**1º ano**

**Código: RME**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratórios de Mecânica e de Informática

### 2 - EMENTA:

Propriedades e resistências dos materiais para dimensionamento de peças submetidas a esforços simples. Dimensionamento e seleção dos principais elementos de máquinas utilizados na indústria.

### 3 - OBJETIVOS:

Identificar, selecionar e dimensionar elementos construtivos ou elementos de máquinas correlacionados às propriedades e aplicações dos materiais.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Lei de Hooke. Tensão normal (tração e compressão). Cisalhamento; Momento fletor e tensão de flexão; Momento torçor e esforço de torção; Diagrama de esforços solicitantes. Dimensionamento a tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção. Introdução aos Elementos de Máquina: elementos de fixação, de apoio, e de transmissão.

### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 7ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MELCONIAN, S. **Elementos de Máquinas**. São Paulo: Érica, 2010.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SILVA, L. F. M.; GOMES, J. F. S. **Introdução à Resistência dos Materiais**. São Paulo: Publindústria, 2015.

NASH, W.; POTTER, M.C. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

NISBETT, J. K.; BUDYNAS, R. G. **Elementos de Máquinas de Shigley**. São Paulo: McGraw-Hill 2016.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE MÁQUINA**

**2º ano**

**Código: RME**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratórios de Mecânica e de Informática

### 2 - EMENTA:

Propriedades e resistências dos materiais para dimensionamento de peças submetidas a esforços simples. Dimensionamento e seleção dos principais elementos de máquinas utilizados na indústria.

### 3 - OBJETIVOS:

Identificar, selecionar e dimensionar elementos construtivos ou elementos de máquinas correlacionados às propriedades e aplicações dos materiais.

### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Aplicação prática do conceito de estado de tensões. Lei de Hooke. Esforços tração, compressão, flexão, e torção. Dimensionamento a tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção. Elementos de fixação: Rebites, pinos, parafusos, porcas, arruelas e chavetas. Elementos de apoio: Guias, buchas e rolamentos. Elementos de transmissão: Correias, correntes, cabos de aço, acoplamentos, roscas e engrenagens.

### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 7ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MELCONIAN, S. **Elementos de Máquinas**. São Paulo: Érica, 2010.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SILVA, L. F. M.; GOMES, J. F. S. **Introdução à Resistência dos Materiais**. São Paulo: Publindústria, 2015.

NASH, W.; POTTER, M.C. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

NISBETT, J. K.; BUDYNAS, R. G. **Elementos de Máquinas de Shigley**. São Paulo: McGraw-Hill 2016.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **MATEMÁTICA APLICADA E ESTATÍSTICA**

**2º ano**

**Código: RME**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

Nesta disciplina espera-se que o estudante compreenda o conceito do princípio fundamental da contagem e, a partir daí, resolva diversos problemas de análise combinatória. Espera-se também que o discente desenvolva seu raciocínio algébrico discutindo brevemente o triângulo de Pascal e binômio de Newton e que desenvolva as noções de probabilidade. Também, espera-se que o discente possa resolver problemas de matemática financeira a nível de ensino médio, como resolver problemas de porcentagem, juro simples e composto, discutir o sistema SAC e a tabela PRICE. Ainda, o estudante poderá interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsões de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

## 3 - OBJETIVOS:

- Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados.
- Desenvolver o raciocínio lógico para deduzir padrões e resolver problemas envolvendo contagem.
- Desenvolver o raciocínio abstrato com o desenvolvimento do binômio de Newton.
- Resolver problemas de porcentagem.
- Resolver problemas de juro simples e composto.
- Entender os sistemas de amortização: sistema SAC e a tabela PRICE.

- Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento.
- Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática.
- Contribuir para a integração do estudante na sociedade em que vive, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da Matemática, indispensáveis ao exercício da cidadania.
- Possibilitar ao estudante conhecimentos básicos que lhe permitam continuar seus estudos em cursos de tecnologia ou universitários, além de adquirir uma formação científica geral.

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem, permutações e combinações.
- Triângulo de Pascal e Binômio de Newton.
- Probabilidade.
- Sistemas Lineares.
- Porcentagem.
- Matemática Financeira: juro simples e composto.
- Matemática Financeira: sistemas de amortização (SAC e Tabela PRICE)
- Estatística Descritiva.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson; *et al.* **Conecte: matemática ciência e aplicações.** Vol. 1 2 e 3. São Paulo: Sarai-va, 2011.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - contexto & aplicações.** Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2012.

JORGE, Miguel; TEIXEIRA, Ralph Costa; FILHO, Thales do Couto; SILVA, Felipe Ferreira da. **Matemática para o ensino médio.** Vol. 1, 2 3. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Vol. 5. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Vol. 11. 8a. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto

César. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 9a. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1991.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

**1º ano**

**Código: SST**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Ciências, Laboratório de Informática, Laboratório de Mecânica, áreas abertas, pátio, Auditório, Biblioteca.

## 2 - EMENTA:

A disciplina trabalha com conhecimentos sobre a fisiologia humana, saúde e riscos ao organismo humano, além de abordar relações com sustentabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável e gestão sustentável. Serão abordados os conceitos básicos de segurança no trabalho, os riscos e a legislação vigente; melhorias no ambiente de trabalho; as diversas normas relativas a segurança do trabalho aplicando-as na instalação e manutenção de sistemas fabris; uso de EPÍ's e EPC's; noções de combate a incêndio e primeiros socorros.

## 3 - OBJETIVOS:

- Valorizar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas de órgãos do corpo humano, reconhecendo-os com necessários tanto para identificação de eventuais distúrbios orgânicos como para os cuidados com a manutenção da própria saúde.
- Doenças degenerativas, ocupacionais, carenciais, sexualmente transmissíveis e por intoxicação ambiental.
- Medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças.
- Reconhecer o impacto da gravidez na adolescência nos projetos pessoais e profissionais dos envolvidos.
- Identificar diferentes métodos contraceptivos e avaliar sua eficácia e acessibilidade.
- Elaborar, apresentar e discutir hipóteses sobre a alta prevalência de gravidez entre adolescentes.

- Reconhecer ambiguidades e imprecisões em textos explicativos sobre prevenção de DSTs e AIDS
- Principais doenças no Brasil. Reconhecer os riscos diferenciados que uma mesma causa de morte apresenta para diferentes faixas etárias.
- Reconhecer os fatores que influenciam a saúde no Brasil.
- Identificar os riscos inerentes das atividades industriais, suas causas, consequências, custos e elaborar técnicas eficazes na prevenção de acidentes.
- Compreender as interfaces do trabalho com a saúde do trabalhador. Interpretar e atender a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, saúde e segurança do trabalho.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1-** Anatomia e Fisiologia Humana.

**2-** Introdução à Segurança e Medicina do Trabalho.

**3-** Saúde do Trabalhador.

**4-** Prevenção de doenças.

**5-** Legislação e Entidades.

**6-** Riscos Ambientais, Operacionais e Mapa de Risco.

**7-** Normas Regulamentadoras e Normas de Higiene Ocupacional: NR5, NR6, NR10, NR12, NR, 15, NR16, NR17 e NR 26.

**8-** Instalações e Serviços em Eletricidade.

**9-** Prevenção e Combate a Incêndios.

**10-** Primeiros Socorros.

**11-** Gestão sustentável.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Atlas, 2014.

BIZZO, Nélio. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: Ática, 2012.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2011.

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

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRANCO, G. **Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro:

Ciência Moderna. 2008.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 56. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, C. A. D. **Segurança e Saúde no Trabalho**: Guia de prevenção de riscos. São Caetano do Sul: Yendis. 2012.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA**: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2009.

SILVA JÚNIOR, César Da. *et al.* **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2013. Volume Único

VIEIRA, Sebastião Ivone. **Manual de saúde e segurança do trabalho**. 2. ed. São Paulo: LTR, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **FÍSICA APLICADA**

**3º ano**

**Código: FSA**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Laboratórios de Informática e de Ciências da Natureza.

## 2 - EMENTA:

Esta disciplina contempla conhecimentos necessários para o entendimento da dinâmica dos processos físicos, mais especificamente os referentes à Eletromagnetismo voltado aos estudos de eletromecânica e seus desdobramentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicabilidade no espaço da produção, abordando aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos.

## 3 - OBJETIVOS:

- Reconhecer, usar e articular símbolos, códigos e nomenclaturas referentes a eletromagnetismo;
- Analisar e interpretar textos referentes à eletromagnetismo;
- Elaborar comunicações, discutir e argumentar sobre eletromagnetismo;
- Enfrentar situações-problema em contextos de eletromagnetismo;
- Identificar invariantes e transformações de fenômenos físicos do eletromagnetismo;
- Lidar com grandezas da física inerentes no eletromagnetismo;
- Compreender o desenvolvimento do eletromagnetismo na história e na atualidade;
- Reconhecer e estudar o eletromagnetismo em contextos interdisciplinares;
- Articular os conteúdos de física estudados (eletromagnetismo) com ética e cidadania.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Corrente Elétrica e Energia
2. Leis de Ohm
3. Circuitos Elétricos
4. Lei de Coulomb e Campo Elétrico
5. Potencial
6. Capacitores
7. Campo Magnético
8. Força Magnética
9. Indução Eletromagnética
10. Noções de Eletromecânica
11. Balanceamento de reações com transferência de elétrons
12. Condutores e isolantes

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. e BÔAS, N. V. **Tópicos de Física**. Vol. 3. 19<sup>o</sup> ed. São Paulo: Sarai-va, 2012.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON W. **Física**. Vol. 3. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática, 2013.

SILVA, C. X.; BARRETO, B. **Física: aula por aula: eletromagnetismo, ondulatória e física moderna**. Vol. 3. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: FTD, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física**. Volume único. São Paulo: Atual, 2008.

CLINTON, M. R.; BONJORNO, J.R. **Física**. Volume único. Editora FTD, 2011.

LUZ, A. M. R., ALVARENGA, B. **Curso de Física**. Vol. 1, 2, 3 – reformulado. São Paulo: Scipione, 2005.

TORRES, C. M. A., FERRARO, N. G., PENTEADO, P. C. M., SOARES, P. A. T. **Física Ciência e Tecnologia**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **PROJETO INTEGRADOR**

**1º ano**

**Código: PJI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratórios, biblioteca, equipamentos públicos e privados do município de Itaquaquecetuba.

## 2 - EMENTA:

O componente curricular proporcionará fundamentação teórica e prática para o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar, fundamentado nos princípios de ensino, pesquisa e extensão. Por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, busca-se integrar os conhecimentos trabalhados durante o percurso formativo, a fim de articular a experiência de ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício do trabalho, tais como: o trabalho em equipe, a superação dos limites entre teoria e prática, a concepção, execução e avaliação do plano de trabalho e a percepção dos impactos socioambientais.

## 3 - OBJETIVOS:

- Integrar teoria e prática no desenvolvimento do plano de trabalho;
- Promover a interdisciplinaridade, com o diálogo entre os conteúdos e componentes curriculares que norteiam a formação do estudante;
- Promover a pesquisa e a extensão como elementos educativos;
- Capacitar para o trabalho em equipe;
- Auxiliar na construção da autonomia.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conteúdos trabalhados neste componente serão definidos a cada ano pelos professores designados para atuar no Projeto Integrador, a partir do tema escolhido.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 41ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. Editora Loyola, 1983.

TEIXEIRA, Elenaldo. **O local e o global: limites e desafios da participação cidadã**. SP: Cortez, 2001.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento e desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: MEPF/INCRA, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **PROJETO INTEGRADOR**

**2º ano**

**Código: PJI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratórios, biblioteca, equipamentos públicos e privados do município de Itaquaquecetuba.

## 2 - EMENTA:

O componente curricular proporcionará fundamentação teórica e prática para o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar, fundamentado nos princípios de ensino, pesquisa e extensão. Por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, busca-se integrar os conhecimentos trabalhados durante o percurso formativo, a fim de articular a experiência de ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício do trabalho, tais como: o trabalho em equipe, a superação dos limites entre teoria e prática, a concepção, execução e avaliação do plano de trabalho e a percepção dos impactos socioambientais.

## 3 - OBJETIVOS:

- Integrar teoria e prática no desenvolvimento do plano de trabalho;
- Promover a interdisciplinaridade, com o diálogo entre os conteúdos e componentes curriculares que norteiam a formação do estudante;
- Promover a pesquisa e a extensão como elementos educativos;
- Capacitar para o trabalho em equipe;
- Auxiliar na construção da autonomia.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conteúdos trabalhados neste componente serão definidos a cada ano pelos professores designados para atuar no Projeto Integrador, a partir do tema escolhido.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 41ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. Editora Loyola, 1983.

TEIXEIRA, Elenaldo. **O local e o global: limites e desafios da participação cidadã**. SP: Cortez, 2001.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento e desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: MEPF/INCRA, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **PROJETO INTEGRADOR**

**3º ano**

**Código: PJI**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratórios, biblioteca, equipamentos públicos e privados do município de Itaquaquecetuba.

## 2 - EMENTA:

O componente curricular proporcionará fundamentação teórica e prática para o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar, fundamentado nos princípios de ensino, pesquisa e extensão. Por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, busca-se integrar os conhecimentos trabalhados durante o percurso formativo, a fim de articular a experiência de ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício do trabalho, tais como: o trabalho em equipe, a superação dos limites entre teoria e prática, a concepção, execução e avaliação do plano de trabalho e a percepção dos impactos socioambientais.

## 3 - OBJETIVOS:

- Integrar teoria e prática no desenvolvimento do plano de trabalho;
- Promover a interdisciplinaridade, com o diálogo entre os conteúdos e componentes curriculares que norteiam a formação do estudante;
- Promover a pesquisa e a extensão como elementos educativos;
- Capacitar para o trabalho em equipe;
- Auxiliar na construção da autonomia.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os conteúdos trabalhados neste componente serão definidos a cada ano pelos professores designados para atuar no Projeto Integrador, a partir do tema escolhido.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 41ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. Editora Loyola, 1983.

TEIXEIRA, Elenaldo. **O local e o global: limites e desafios da participação cidadã**. SP: Cortez, 2001.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento e desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: MEPF/INCRA, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

*ITAQUAQUECETUBA*

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD**

**1º ano**

**Código: DTM**

**Nº de aulas semanais: 03**

**Total de aulas: 120**

**Total de horas: 90h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Laboratório de informática (para uso de software de CAD).

## 2 - EMENTA:

Desenvolver habilidades de leitura e interpretação de desenhos técnicos.

## 3 - OBJETIVOS:

Atribuir ao discente o conhecimento das Normas Técnicas e Convenções de desenho técnico e suas particularidades permitindo a leitura e interpretação de objetos. Auxiliar no desenvolvimento de raciocínio para interpretação, reprodução e criação de peças ou partes através de figuras geométricas básicas. Capacitar a aplicação de cortes e cotas, bem como, o respeito e aplicação das normas e convenções. Desenvolver a capacidade mental de imaginação e a capacidade de criação de imagens tridimensionais através do desenvolvimento contínuo da técnica. Permitir o uso da técnica no desenvolvimento de ideias, remodelação e criatividade. Com o auxílio computacional desenvolver o uso das ferramentas disponíveis para criação de partes e montagem de um projeto completo que contemple as construções geométricas, perspectivas, dimensionamento e interferências durante a montagem. Caracterização do desenho digital como base de utilização por outros softwares (fabricação, ensaio, montagem), disciplinas e conceituações, caracterizando o desenho digital como base para o uso de outras tecnologias.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução as Normas Técnicas e Convenções;
- Folhas, Formatos, Legendas, Dobramento de Folhas, Letras e Algarismos;
- Escalas, Dimensões, Vistas ortográficas (Planta – Elevação – Vistas Laterais) e diedros;
- Linhas, Sequência de Traçados, Hachuras e uso das linhas;
- Desenho Geométrico, Projeção Ortogonal e Sistemas de projeções;
- Perspectivas (exata, cavaleira, bimétrica e isométrica);
- Cortes e Seções (Corte Parcial – Corte em Desvio – Corte Total);
- Leitura e interpretação de desenho técnico (exemplos e exercícios);
- Representações Convencionais, Regras de Distribuição de Cotas;
- Durante a formação a utilização de exemplos e exercícios será inerente;
- Uso de Informática aplicada ao uso do desenho;
- Disponibilidade de desenho em ambiente 2D;
- Disponibilidade de desenho em ambiente 3D, UCS e WCS;
- Comandos principais de criação e Edição de Objetos em 3D;
- Geração dos sólidos primitivos; Sólidos com formas livres; Composição de sólidos;
- Edição de desenhos em ambiente virtual; Edição de elementos sólidos; Aplicações do modelamento sólido;
- Dimensionamento, cotação; Desenho de montagem em 3D;
- Verificação de interferências; Conversão em modelo físico – processos de prototipagem rápida;
- Configurações de impressão e plotagem.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Apostila Prof. Ed Alencar. **Desenho Técnico**. IFET São Paulo – Campus Salto – 2008

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **Autocad 2006**: utilizando totalmente. 4ª ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 2007.

MANFE, Giovanni, *et al.* **Desenho Técnico Mecânico**: Curso Completo – Vol. 1,2 e 3. São Paulo, SP: Hemus, 2008.

**Normas Brasileiras** (NBR 8403, NBR 8404, NBR 8196, NBR 8993, NBR10067, NBR 10068, NBR 10126, NBR 10582, NBR 10647, NBR 12288, NBR 12298 e NBR 13142).

OMURA, George. **Dominando o Autocad 3D**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1997.

### **Normas da ABNT.**

DELCHAMBRE, A. **Cad Method For Industrial Assembly: Concurrent Design Of Products, Equipment And Control**. Nova York: Ed. John Wiley Professional, 1996.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 6ª ed. São Paulo: Globo, 2005.

PREDABON, E. e B. C. **SolidWorks 2004 - Projeto e Desenvolvimento**. São Paulo: Ed. Érica, 2005.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARCELOS, Katia A. **Auto Cad 2006**. Ed. KCM, 2008.

DELCHAMBRE, A. **Computer-Aided Assembly Planning**. Ed. Chapman & Hall, 1996.

FAUGERAS, Olivier. **Three-Dimensional Computer Vision**. MIT Press, 1993.

FOLEY, James D.; VAN DAM, Andries; FEINER, Steven K.; HUGHES, John F. **Computer Graphics: Principles and Practice**. Second Edition in C. Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

FREDO, Bruno. **Noções de Geometria e Desenho Técnico**. ICONE EDITORA, 2008.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico**. Editora Globo, 1975.

LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

OMURA, George. **Introdução ao Auto Cad 2008 – Guia Autorizado**. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2009.

MAGUIRE, D.; SIMMONS, C. **Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.

SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos T.; DIAS, João; SOUZA, Luís. **Desenho Técnico Moderno**. 4.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SILVA, J. C. ; SCHEIDT, José Arno ; SPECK, Henderson José ; SOUZA, Antonio Carlos ; ROHLER, Edison ; PEIXOTO, Virgílio Vieira . **Desenho Técnico Mecânico**. 1<sup>a</sup> ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

SOUZA, Antonio Carlos de; SPECK, Henderson José; ROHLER, Edison. **Desenho Mecânico**. Ed. UFSC, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **METROLOGIA**

**1º ano**

**Código: MET**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

Abordagem Metodológica:

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de Metrologia.

## 2 - EMENTA:

Fornecer conhecimento de medição para o controle da tolerância dimensional, bem como a tolerância geométrica.

## 3 - OBJETIVOS:

Capacitar o estudante no conhecimento dos conceitos de Metrologia e Controle Dimensional, para que o estudante desenvolva o entendimento do processo de fabricação e dos fundamentos do controle de qualidade na indústria.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conhecer os instrumentos de medição linear e angular em duas e três coordenadas.
- Aplicar o sistema de tolerância e ajustes e tolerâncias geométricas adequadamente ao tipo de projeto.
- Analisar o tipo de rugosidade superficial e relacionar os valores ao processo produtivo pertinente.
- Utilizar corretamente acessórios para medições de diversos tipos de componentes.
- Elaborar e preencher relatórios de qualidade e dimensional de acordo com normas pertinentes.
- Entender o vocabulário específico de Metrologia e suas definições.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALBERTAZZI, A; SOUSA, A. **Fundamentos de Metrologia; científica e industrial**. Manole, 2008.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na Indústria**. Érica, 2004.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AGOSTINHO, O. L. **Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões**. Edgard Bluecher, 2001.

SANTOS JR, M. J; IRIGOYEN, E R C. **Metrologia Dimensional Teoria e Prática**. UFRS, 1995.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS, ENSAIOS MECÂNICOS E TRATAMENTO TÉRMICO

**2º ano**

**Código: TET**

**Nº de aulas semanais: 03**

**Total de aulas: 120**

**Total de horas: 90h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO

Laboratórios de ciências naturais, metalografia e ensaios mecânicos.

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda a classificação dos materiais em metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos, bem com, distinção de suas propriedades, de maneira a realizar a seleção adequada do tipo do material para determinada aplicação mecânica. O estudo das características e propriedades dos materiais submetidos aos principais tratamentos térmicos e termoquímicos e técnicas para preparação metalográfica e análise microestrutural. Aplicação de conceitos e classificação dos ensaios dos materiais. Aplicação de normas técnicas nos ensaios. Ensaio Destrutivos: Ensaio de Tração, Ensaio de Compressão, Ensaio de Dureza, Ensaio de flexão, Ensaio de Fluência. Ensaio não Destrutivos: Inspeção Visual, Especificação Técnicas, Emissão de Raios- X, Ultrassom, Ensaio por Partículas Magnéticas, Ensaio por Líquidos Penetrantes. Aplicações para Mecânica Industrial. Práticas de END em Laboratório.

## 3 - OBJETIVOS:

Possibilitar ao estudante a capacidade de: correlacionar os tipos de ligações químicas e estruturas atômicas com as propriedades resultantes nos materiais; interpretar corretamente os diagramas de fases e diagramas TTT; conhecer as etapas do processo de fabricação do aço; compreender as consequências da adição de elementos de liga em materiais metálicos; capacitar os estudantes a selecionar tratamentos térmicos e/ou termoquímicos necessários para produzir propriedades mecânicas desejadas no metal conhecer as principais características dos materiais não metálicos; conhecer os principais conceitos, metodologia, aplicações

e avaliar resultados obtidos em ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos; preparar amostras para ensaios destrutivos e não destrutivos; conhecer normas técnicas pertinentes a cada ensaio, os procedimentos para a realização dos ensaios; preparar amostras para análises metalográficas e interpretar micrografias e compreender a relação entre as microestruturas observadas com o tipo de material e os tratamentos térmicos e/ou termoquímicos realizados; conhecer a classificação dos ensaios destrutivos e não destrutivos, capacidade de aplicar conhecimentos para saber como utilizar os ensaios a partir de seus princípios básicos; ser capaz de fazer ensaios práticos e emitir parecer dos resultados obtidos.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### I. Ciência dos materiais

- a) Classificação dos materiais;
- b) Ligações químicas e estrutura atômica;
- c) Defeitos cristalinos;
- d) Materiais monocristalinos e policristalinos;
- e) Propriedades mecânicas dos materiais;
- f) Processo siderúrgico; Alto forno, fornos elétricos e conversores; Transformação ferro-gusa em aço;
- g) Metais e ligas não ferrosas;
- h) Diagramas de fase; Diagrama Fe-C;
- i) Introdução aos diagramas TTT;
- j) Classificação dos ferros fundidos e dos aços;
- k) Adição de elementos de liga no aço;
- l) Introdução aos materiais não metálicos: Cerâmicos, polímeros e compósitos.

##### II. Ensaio mecânicos.

- a) Conceitos e aplicação dos principais ensaios não destrutivos e dos principais resultados obtidos;
- b) Conceitos de descontinuidade e defeito. Relação entre descontinuidade e defeito. Descontinuidades visualizadas em END.
- c) Conceitos e aplicações de ensaios: Ultrassom, Partículas Magnéticas, Raio-X, Inspeção Visual, Líquidos penetrantes.
- d) Aulas práticas de ensaios não destrutivos.
- e) Elaboração de Relatório Técnico de Ensaio não Destrutivo. Conceitos de confiabilidade e relação entre confiabilidade e ensaios.
- f) Relação estrutura, propriedade e processamento dos materiais e influência da macroestrutura, microestrutura e propriedades.
- g) Conceito e classificação dos ensaios destrutivos e não destrutivos. Conceitos e aplicação de normas técnicas.

- h) Conceito e aplicação dos principais ensaios destrutivos e dos resultados obtidos. Conceitos e aplicações dos ensaios: tração, compressão, dureza e microdureza, flexão e fluência.

III. Tratamentos térmicos.

- a) Tratamento térmico de metais ferrosos: recozimento, normalização, têmpera e revenimento;
- b) Tratamento térmico de metais não ferrosos: solubilização, envelhecimento, homogeneização e recozimento;
- c) Tratamentos superficiais: Cementação, nitretação, carbonitretação, cianetação, borretação, banhos de sal, têmpera superficial por chama e indução;
- d) Técnicas de preparação metalográfica para microscopia óptica;
- e) Técnicas para ataque químico e análise microestrutural de metais ferrosos e não ferrosos;
- f) Práticas de tratamento térmico e análise microestrutural.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANDREUCCI, R. **Ensaio por líquidos penetrantes**. São Paulo: Abendi, 2014.

ANDREUCCI, R. **Ensaio por partículas magnéticas**. São Paulo: Abendi, 2014.

ANDREUCCI, R. **Ensaio por ultrassom**. São Paulo: Abendi, 2014.

ANDREUCCI, R. **A radiologia industrial**. São Paulo: Abendi, 2014.

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência de engenharia de materiais: uma introdução**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7ª ed. São Paulo: ABM, 2012.

GARCIA, A.; SPIN, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SILVA, A. L. V. da C.; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASHBY, M. F. **Seleção de materiais no projeto mecânico**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

COPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2008.

SILVA, A. L. V. da C.; MEI, P. R. **Aços e ligas especiais**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SOUZA, S. A. de. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práti-**

cos. 5ª ed. São Paulo: Blucher, 1982.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **TECNOLOGIAS DE USINAGEM**

**2º ano**

**Código: TCU**

**Nº de aulas semanais: 03**

**Total de aulas: 120**

**Total de horas: 90h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Oficina de usinagem

## 2 - EMENTA:

Fornecer ao estudante conhecimentos envolvendo os processos de usinagem.

## 3 - OBJETIVOS:

Selecionar e determinar parâmetros em processos de usinagem; Identificar máquinas operatrizes e seus acessórios; Definir parâmetros de usinagem; Manusear máquinas operatrizes; Identificar ferramentas de corte e sua geometria; Planejar métodos operacionais para fabricação de peças em diferentes máquinas operatrizes.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Movimentos e grandezas nos processos de usinagem; geometria da cunha de corte; mecanismo de formação do cavaco; forças e potências de corte; materiais para ferramentas; avarias, desgaste e vida da ferramenta; análise das condições econômicas de usinagem; usinabilidade dos materiais; fluidos de corte; processos de usinagem em máquinas operatrizes convencionais; processos não convencionais de usinagem.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

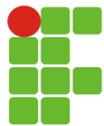
DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemes. **Tecnolo-**

**gia da Usinagem dos Metais.** 8ª ed. São Paulo: Ed. Artliber, 2013.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da Usinagem dos Metais.** 11ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MACHADO, Álisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELAHO, Reginaldo Teixeira; DA SILVA, Márcio Bacci. **Teoria da Usinagem dos Materiais.** 3ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2015.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **AUTOMAÇÃO, HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA**

**3º ano**

**Código: AHP**

**Nº de aulas semanais: 03**

**Total de aulas: 120**

**Total de horas: 90h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de informática.

## 2 - EMENTA:

Dispõe sobre a teoria básica da Pneumática e Hidráulica, simbologia de válvulas e traçado de circuitos pneumáticos e hidráulicos.

## 3 - OBJETIVOS:

Ao final do estudo, o estudante será capaz de:

- Compreender a teoria básica da Mecânica dos fluidos na Pneumática e Hidráulica;
- Distinguir e traçar diferentes tipos de circuitos pneumáticos e hidráulicos;
- Aplicar os métodos de resolução de circuitos pneumáticos e hidráulicos;
- Interpretar circuitos e manuais de equipamentos.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípio de Pascal. Ciência do comportamento dos gases e dos líquidos. Produção, tratamento e distribuição do ar. Conhecimento dos elementos orgânicos de pneumática e hidráulica, suas funções. Método intuitivo pneumático, método passo-a-passo pneumático e método da cascata pneumático. Princípios de hidráulica. Tipos de bombas e circuitos hidráulicos. Válvulas hidráulicas.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FIALHO, A. B. **Automação pneumática – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos.**

7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos.** 6ª

ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

PARKER. **Tecnologia pneumática industrial – Apostila M1001-BR.** Jacareí: Parker Training do Brasil, 2002.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA**

**1º ano**

**Código: PFM**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de fabricação mecânica.

## 2 - EMENTA:

Apresentar os processos mecânicos e metalúrgicos de fabricação. Analisar as vantagens, desvantagens, limitações e tecnologia relacionadas a cada processo de: Fundição; Soldagem; Laminação; Forjamento; Extrusão; Trefilação; Metalurgia do pó.

## 3 - OBJETIVOS:

Capacitar o estudante no conhecimento dos conceitos de Processos de Fabricação de peças, produtos e componentes mecânicos, para que o estudante desenvolva o entendimento do processo de fabricação e dos fundamentos de seu uso na indústria.

Fundição: Moldes. Modelos. Processos de vazamentos. Processos de moldagem, Machos; areias e suas propriedades, limpeza dos fundidos.

Laminação: processo, equipamentos, cálculos de esforços e sequência de passos.

Forjamento: tipos de processo, operações e equipamentos.

Extrusão: tipos de processo, operações e equipamentos.

Trefilação: processo, equipamentos e aplicações.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica – Processos de Fabricação e Tratamentos V III**, São Paulo: Mc Graw – Hill, 1977.

KIMINAMI, C. S.; CASTRO, W. B. de; OLIVEIRA, M.F. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.

SILVA, F. J. G. **Tecnologia da Soldadura: Uma abordagem técnico-didática**. Portugal: Editora Publindústria, 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA**

**3º ano**

**Código: PFM**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Laboratório de fabricação mecânica.

## 2 - EMENTA:

Apresentar os processos mecânicos e metalúrgicos de fabricação. Analisar as vantagens, desvantagens, limitações e tecnologia relacionadas a cada processo de: Fundição; Soldagem; Laminação; Forjamento; Extrusão; Trefilação; Metalurgia do pó.

## 3 - OBJETIVOS:

Capacitar o estudante no conhecimento dos conceitos de Processos de Fabricação de peças, produtos e componentes mecânicos, para que o estudante desenvolva o entendimento do processo de fabricação e dos fundamentos de seu uso na indústria.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Soldagem: Metalurgia de soldagem Terminologia e simbologia de soldagem. (Determinação de custos de soldagem). Soldagem a gás. Soldagem com eletrodos revestidos Soldagem TIG. Soldagem MIG/MAG e com arame tubular. Soldagem por resistência. Brasagem. Metalurgia do pó: processos e campo de aplicação. Tratamento dos materiais: galvanização, pintura, etc

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica – Processos de Fabricação e Tratamentos V III**, São Paulo: Mc Graw – Hill, 1977.

KIMINAMI, C. S.; CASTRO, W. B. de; OLIVEIRA, M.F. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.

SILVA, F. J. G. **Tecnologia da Soldadura: Uma abordagem técnico-didática**. Portugal: Editora Publindústria, 2014.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR**

**3º ano**

**Código: MAC**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Célula de produção na oficina de mecânica.

## 2 - EMENTA:

Fornecer aos estudantes conhecimentos básicos de sistemas flexíveis de produção assistidos por computador.

## 3 - OBJETIVOS:

Capacitar o estudante no conhecimento dos conceitos de sistemas flexíveis de produção, equipamentos CNCs, sua importância e filosofia de trabalho.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conhecer Conceitos de flexibilidade de produção.

Células de Produção.

Conceito de Arranjos.

Partes componentes de um sistema flexível de manufatura.

Centro de usinagem. Torno CNC.

Acessórios especiais para máquinas-ferramenta CNC.

Sistemas de armazenamento e transporte.

Robótica na Manufatura.

Meios de Controles Automatizados

Redes de Comunicação

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AGOSTINHO, O. L. **Manufatura Integrada por Computador**. IPESI, Metal-Mecânica, Dezembro, 1991.

AGOSTINHO, O.L. **Processos de Fabricação e Planejamento do Processo**, DEF / FEM / UNICAMP, Campinas, p.105, 1989.

AYRES, R. U. **Computer Integrated Manufacturing**. New York, Chapman & Hall, 1991.

BANERJEE, S. K.; MAJI, R. K. **A Methodology for Forming Group Technology Cells in Advanced Manufacturing Systems**. *Advances in Manufacturing Technology*, p.101-10, 1991.

BATOCCHIO, A. **Codificação Interativa de Peças Usando Computador e Tecnologia de Grupo**. Dissertação de Mestrado, EESC-USP, São Carlos, Fevereiro, 1987.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BURBIDGE, J. L. **Group Technology in the Engineering Industry**. Londres: Mechanical Engineering Publications, Heinemann, 1979.

BILLATOS, S. B.; KUMAR, R. **An Integrated Cellular Manufacturing System Approach, Flexible Automation and Information Management**, p.622-632, 1992.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **GESTÃO INDUSTRIAL**

**2º ano**

**Código: GIN**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Oficina de mecânica.

## 2 - EMENTA:

Fornecer aos estudantes conhecimentos básicos de Administração da Produção, Qualidade, Logística (PCP) e Manutenção.

## 3 - OBJETIVOS:

Capacitar o estudante a entender a dinâmica da manufatura em uma empresa, as interfaces entre as áreas, conhecer técnicas de gestão, analisar os processos e propor soluções.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Processos principais e de apoio à produção, fluxograma, ferramentas e indicadores de desempenho. Estudo de Casos.

Gestão da Qualidade (ISO 9000/ TS), Sistemas de Qualidade, Ferramentas da Qualidade, CEP, FMEA, KAZEN.

Conceitos de Logística Operativa, Logística Central, PCP.

Conceitos de Manutenção Preventiva, Preditiva, TPM.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEATTY, Jack. **O Mundo Segundo Peter Druker**. São Paulo: Ed. Futura, 1998.

CARVALHO, M. M; *et. al.* **Gestão de Qualidade. Teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

JURAN, J. M. **Juran's Quality Handbook – 1992**. EUA: Mackron Books, 1992.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão Estratégica da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 2008.

TAKESHY, T.; SCAICO, O. **Organização flexível: Qualidade na gestão por processos**. São Paulo: Atlas, 2006.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma NBR ISO 9000: 2008.

TEJERO, Julio Juan Anaya. **Logística Integral**. Ed. ESIC Editorial, 2011

TAKAHASHI, Yoshikazu Imam: **TPM / MPT – Manutenção Produtiva Total**. Ed. Saraiva, 1995.

CHIAVANETO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. McGraw Hill, 1997

CASTEL, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Ed. Paz e Terra, 2008.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**ITAQUAQUECETUBA**

## 1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio (Modalidade presencial).

Componente curricular: **ESPAÑHOL**

**1º ano**

**Código: ESP**

**Nº de aulas semanais: 02**

**Total de aulas: 80**

**Total de horas: 60h**

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO

## 2 - EMENTA:

O componente curricular Espanhol parte do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura, formadora dos sujeitos e mediadora das relações sociais. Sob a perspectiva comunicativa, busca desenvolver as competências centrais no estudo de línguas estrangeiras: produção oral e escrita e compreensão oral e escrita, por meio da leitura e produção de textos, orais e escritos, de diferentes gêneros e fontes. Temas como identidade, alteridade, diversidade são transversais aos conteúdos específicos e mobilizam reflexões interdisciplinares fundamentais à formação cidadã e profissional do estudante. Não há pré-requisito e o estudante pode se matricular em qualquer um dos três anos de curso.

## 3 - OBJETIVOS:

- Ler e compreender diversos gêneros textuais relacionados aos temas da disciplina, às áreas de interesse do estudante e à formação profissional;
- Refletir, discutir e comparar temas relacionados à cultura hispânica e à cultura/língua portuguesa;
- Dominar o uso de estruturas linguísticas em situações básicas de comunicação, nas quatro habilidades inerentes à língua estrangeira: produção oral e escrita, compreensão oral e escrita.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Aproximação à Língua Espanhola: Surgimento e situação geopolítica do idioma;

- Variedades linguísticas de diferentes naturezas;
- Fonética e fonologia da Língua Espanhola;
- Relações interpessoais I: família, casa, escola, bairro e cidade;
- Pedir e dar informações;
- Descrição;
- Relações interpessoais II: simetria, assimetria, cortesia e afetividade;
- Verbos – Modo Indicativo: valores e usos;
- Rotinas e atividades cotidianas no mundo hispânico: hábitos alimentares, higiene e saúde;
- Verbos - Modo Condicional: valores e usos;
- Comparação, quantificação e intensificação;
- Cinema e Literatura de Língua Espanhola.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FANJUL, Adrián (org.). **Gramática y práctica de español para brasileños**. São Paulo: Moderna, 2005.

MARTIN, Ivan. **Síntesis**: curso de lengua española. São Paulo: Moderna, 2012.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SERRANI, Silvana. **Discurso e cultura na aula de língua**: currículo - leitura - escrita. Campinas: Pontes, 2005.

PARAQUETT, M.; TROUCHE, A. (Orgs.). **Formas & linguagens**: tecendo o hispanismo no Brasil. Rio de Janeiro: CCLS Publishing House, 2004.

BARALO, M. “La adquisición del español como lengua extranjera”. In: **Cuadernos de didáctica del Español/LE**. Madrid: Arco Libros, 1999.

### 1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio na modalidade presencial.

Componente curricular: **LIBRAS**

1º ano

Código: LIB

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80  
(Aulas semanais x semanas)

Total de horas: 60h

Abordagem Metodológica:

T (X) P ( ) T/P ( )

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

### 2 - EMENTA:

O componente curricular proporcionará fundamentação teórica da Língua Brasileira de Sinais e aplicação desse conhecimento na comunicação com pessoas com surdez por meios dos sinais. Aspectos clínicos, educacionais e socio-antropológicos da surdez. Características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais. Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial. Documentos internacionais e Legislação Nacional referente à Educação Especial/Educação de Surdos. Diretrizes Nacionais para a educação especial na educação básica. A Libras em contexto e Sistema de Transcrição para a Libras. Alfabeto manual. Sinais básicos da Libras. Não há pré-requisito e o estudante pode se matricular em qualquer um dos três anos de curso.

### 3-OBJETIVOS:

- Conhecer as concepções sobre surdez;
- Compreender a constituição do sujeito surdo;
- Identificar os conceitos básicos relacionados à LIBRAS;

### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução a Libras;
- História das Línguas de Sinais;
- Língua de Sinais no Brasil. Regionalismo;
- Cultura Surda. Mitos e Verdades. Questões regionais. Questões fisiológicas da surdez;
- Proficiência e Capacitação em LIBRAS. Língua x linguagem. Interpretar x traduzir;
- Parâmetros da Língua de sinais. Características gramaticais da LIBRAS;
- Postura do intérprete e seu papel social;
- Alfabeto manual e soletração (datilologia). Sinal de nome e nomes próprios. Números cardinais. Numerais cardinais e numerais para quantidade. Cumprimentos e Saudações. Advérbios de tempo. Dias da semana e meses. Objetos da sala de aula e relacionados aos ambientes de estudo;
- Verbos. Pronomes possessivos e pessoais. Sinais: pessoa/coisa/animal. Singular e plural;
- Pronomes e expressões interrogativas: “Quem; Quem é”. Onde? Como? Por quê? Pronomes pessoais em contextos com os verbos ter e querer. Pronomes demonstrativos e advérbios de lugar. Pronome e expressão interrogativa: quando/onde Locais de uma casa e de uma instituição. Grau de escolaridade;
- Compreensão de textos dos surdos. Situações: ações acontecendo e de tempo. Advérbios de modo incorporados aos verbos. Sinais; ainda/ainda não pronto/acabado. Sinais relacionados ao ambiente doméstico;
- Calendário e advérbio de tempo. Verbo ir e suas variações. Advérbio de frequência;
- Sinais e expressões relacionados ao ano sideral/meses.
- Libras Básico;
- Família. Idade. Adjetivos. Localização no tempo e no espaço. Classificadores e contadores de histórias. Características das pessoas. Sintagma em LIBRAS;
- Cumprimento e Saudações coloquiais. Calendário (dias da semana, meses do ano). Intensificadores. Tradução de gêneros textuais literários e não literários. Feriados e datas comemorativas. Advérbio de tempo. Materiais escolares e Objetos da sala de aula. Locais de uma instituição (secretaria, biblioteca, e outros);
- Verbos, polissemia. Arbitrariedade. Simultaneidade e linearidade. Incorporação e espaço de sinalização. Paradigma e sintagma;
- Verbo: “PROCURAR”. Verbos relacionados aos meios de comunicação. Verbos relacionados a trabalho. Singular e plural;
- Figuras geométricas com números e letras;
- Pronomes demonstrativos e advérbios de lugar. Pronomes indefinidos e quantificadores. Comparativo: Superioridade, Inferioridade e Igualdade;
- Profissão, Função e ambiente de trabalho. Sinais relacionados aos ambientes de estudo. Sinais relacionados ao ambiente de trabalho. Profissões do contexto educacional. Nível de escolaridade e disciplinas. Frases em LIBRAS: afirmativa/negativa/interrogativa/exclamativa. Expressões e Advérbio de Tempo. Sinais para cores e tonalidades.

## 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GESSER, Andrei. **Libras? Que língua é essa?** :crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DINIZ, H.G. **A História da língua de sinais dos surdos brasileiros:** um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais da Libras. Petrópolis: Arara Azul, 2011.

HONORA, M. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Colaboração de Mary Lopes Esteves Frizanco. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

LILO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELOS, M. L. B. (Org.). **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais.** Petrópolis: Ed. Arara Azul, 2008.

ROCHA, S. **Memória e História:** a indagação de Esmeralda. Petrópolis: Arara Azul, 2010.

## 13. METODOLOGIA

A modalidade de ensino Integrada compreende a superação da divisão histórica entre a Formação Profissional (Educação Técnica) e a Formação Geral (Base Nacional Comum). O Projeto Político Institucional do IFSP assegura que “a formação profissional deve objetivar a formação plena do estudante, possibilitando construções intelectuais mais elevadas, apropriação de conceitos necessários para intervenção consciente na realidade e compreensão do processo histórico de construção do conhecimento”. Nesse sentido, entendemos que a formação integrada depende do acesso aos conhecimentos por meio da reflexão crítica, dialógica, diversificada e democrática.

Deste modo e conforme as orientações da Organização Didática em vigor no IFSP, 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, podendo 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.

O acesso a recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação impõe às instituições de ensino uma constante revisão de recursos e estratégias metodológicas, uma vez que a superação entre formação profissional e propedêutica também compreende a construção do saber ancorada nas condições sócio-histórica-culturais dos estudantes, de modo que o uso novos meios de difusão de informação possibilita a aproximação e identificação do estudante aos conteúdos curriculares. Por isso, 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.

Tendo em vista o caráter dinâmico do ensino e aprendizagem, bem como as diferenças e especificidades de cada grupo de estudantes, a cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino, e em diálogo com os professores de sua área e das outras áreas.

## 14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei nº 9394/96 – a avaliação do processo de aprendizagem dos 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. Da mesma forma, no IFSP, é previsto, pela “Organização Didática”, que a avaliação seja norteada pela **concepção** formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

A LDB também institui a organização curricular a partir de áreas do conhecimento que se unem a partir de conceitos estruturantes. Não se trata de descaracterizar as disciplinas, mas de garantir uma ação conjunta entre as disciplinas em suas áreas e entre as próprias áreas. Nesse contexto, a avaliação está a serviço do currículo e dos procedimentos interdisciplinares que permeiam o desenvolvimento de competências gerais e específicas.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano dos Componentes Curriculares, e o professor deverá registrar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

O estudante que faltar a qualquer atividade avaliativa poderá requerer segunda chamada, respaldado por motivo previsto em lei, de saúde, falecimento de parentes de 1º grau ou cônjuge, solicitação judicial.

A segunda chamada deve ser requerida à Coordenadoria de Registros Escolares (CRE), via requerimento em até 3 (três) dias úteis após a realização da primeira avaliação. Por solicitação do estudante, será permitida revisão dos procedimentos avaliativos, em até dois dias úteis após a vista do instrumento avaliativo ou da divulgação do resultado pelo professor, em requerimento próprio dirigido ao Coordenador do Curso.

O registro do processo acadêmico compreenderá a apuração da assiduidade às atividades didáticas e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares. A frequência às atividades escolares é obrigatória. Só serão aceitos pedidos de abono de faltas para os casos previstos em lei.

Conforme os artigos 78, 79 e 80 da Organização Didática, os critérios de Aprovação e Retenção são:

Considera-se APROVADO o estudante que obtiver em cada área do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Disciplinas Técnicas e Núcleo Articulador) média das notas finais igual ou superior a seis (6,0) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. O estudante com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades e que não for aprovado por média terá sua situação analisada pelo Conselho de Classe Deliberativo.

Considera-se RETIDO o estudante que obtiver frequência global menor que 75% (setenta e cinco por cento), independentemente das notas que tiver alcançado; o estudante que obtiver frequência global maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento), média menor que 6,0 (seis) em pelo menos uma área do conhecimento, e que após a análise do Conselho de Classe for considerado retido.

Os instrumentos de avaliação, realizados pelo professor, têm a finalidade de identificar aqueles estudantes que não atingiram com proficiência os objetivos do curso e que deverão ser submetidos a um processo de reorientação da aprendizagem, em que serão oferecidos estudo de: recuperação contínua e paralela, no decorrer e/ou no final de cada semestre. A época, a duração e a sistemática do processo de recuperação ocorrerão conforme plano de ensino do professor.

O prazo máximo para integralização do curso será o dobro dos anos previstos para conclusão do curso, incluindo-se, nesse caso, o estágio curricular e o período de trancamento de matrícula. O critério de pontuação não é aplicado no caso do estágio, do Trabalho de Conclusão de Curso e das disciplinas com características especiais, cujo resultado é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, admitida apenas a fração de cinco décimos (0,5). Será atribuída nota zero (0,0) ao rendimento escolar do estudante que, por falta de comparecimento às aulas, deixar de ser avaliado.

## 15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

**Para o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio o estágio supervisionado é opcional.**

O Estágio Supervisionado é considerado o ato educativo envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do estudante, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular objetivando o desenvolvimento do estudante para a vida cidadã e para o trabalho.

Para a realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (nº 11.788/2008), dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

O Estágio Supervisionado tem como objetivo propiciar ao estudante a iniciação a atividade profissional e desenvolver competências próprias do Técnico em Mecânica por meio do exercício prático e teórico em sua área de atuação. Especificamente pretende-se:

- Aprimorar as habilidades e atitudes do estudante necessárias para o exercício pleno da profissão;
- Viabilizar ao estudante a oportunidade da contextualização curricular por meio do exercício profissional;
- Aproximar o estudante de sua área de atuação e facilitar o acesso ao mundo do trabalho;
- Proporcionar ao estudante a oportunidade de solucionar problemas reais sob a orientação de um supervisor.

## 16. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. A da Lei N<sup>o</sup> 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, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e estudantes de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho em que pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes dos cursos de nível médio, através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

O IFSP regulamentou a concessão de bolsas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e intercâmbio através da Resolução nº 89 de 07 de julho de 2014. Atividades de pesquisa também estão vinculadas aos projetos institucionais do Programa de Ensino Tutorial (PET), do Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), do Programa de Bolsa Discente nas modalidades Ensino, Extensão e Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIFSP), do Programa de Jovens Talentos para a Ciência (PJT) e dos Programas de Iniciação Científica e Tecnológica do CNPq (PIBIC, PIBIT, PIBIC-EM), que são desenvolvidos. Os estudantes dos cursos de nível médio podem participar como colaboradores de projetos PET, PIBID e PJT, e como bolsistas dos programas de bolsa discente e de agências de fomento externas (como o PIBIC-EM do CNPq, por exemplo). É possível também a atuação do estudante de forma voluntária em projetos de iniciação científica (PIVICT), de extensão e de ensino.

Para os estudantes, ainda está previsto, através do Programa Institucional de Auxílio à Participação Discente em Eventos (PIPDE, regulamentado pela Resolução nº 97 de 05 de

agosto de 2014), o auxílio à participação em eventos disponibilizado por meio de recurso financeiro a discentes que apresentarem trabalhos científicos, tecnológicos ou artísticos em evento nacional e internacional. Um importante evento para o estudante e que acontece anualmente é o Congresso de Iniciação Científica do IFSP que propicia ao estudante contato com outros pesquisadores do IFSP, grupos de pesquisa, e pesquisadores e estudantes de outras instituições. Este congresso é um evento científico e tecnológico de natureza multidisciplinar que congrega as principais áreas de conhecimento, contando com a participação da comunidade interna e externa por meio de apresentação oral e/ou pôster de trabalhos, cujos respectivos artigos são incluídos em seus Anais, sendo aberta a estudantes do ensino médio e do ensino superior, bolsista de iniciação científica, de diversas instituições de ensino do país.

Os estudantes também são convidados a propor projetos inovadores que podem originar reserva de direitos de propriedade intelectual e patentes, por exemplo. Neste caso, o IFSP dispõe do Núcleo de Inovação Tecnológica, instituído a partir da Resolução nº 431, de 09 de setembro de 2011, que tem por objetivo reger os aspectos relacionados à proteção, à transferência e à gestão da propriedade intelectual inerente ou vinculada à criação ou à produção científica do IFSP. A mesma resolução que cria o NIT no IFSP estabelece também a Política de Propriedade Intelectual da instituição.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Resolução nº 42 de 06 de maio de 2014. Esta resolução institui os procedimentos de apresentação e aprovação, bem como para as ações de planejamento, avaliação de projetos, e concessão de bolsas. Além disso, também está previsto, através do Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para servidores (PIPECT, regulamentado pela Resolução nº 41 de 06 de maio de 2014) subsídios para participação de servidores (docentes e técnicos administrativos) em eventos nacionais e internacionais.

## 17. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos administrativos. Com essas ações, a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoração do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. As ações de extensão, baseadas na análise do interesse e do arranjo produtivo local da comunidade de Itaquaquecetuba e articuladas com a vocação e qualificação acadêmica dos docentes, discentes e técnicos administrativos envolvidos, devem promover o desenvolvimento sociocultural e regional sustentável, fundamentando-se na diversidade cultural e defesa do meio ambiente e dos direitos humanos.

Portanto, a natureza das ações de extensão no campus Itaquaquecetuba pretende favorecer o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999, a Educação em Direitos Humanos - Decreto 7037 de 21/12/2009 que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos e a Resolução nº 01 de 30/05/2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares para Educação em Direitos Humanos; Processo de envelhecimento respeito ao idoso 10. 741/01/10/2003 a qual dispõe sobre o Estatuto e dá outras providências.

Regulamentadas pela Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015, dentro das ações de extensão, serão propostas as seguintes atividades de extensão no campus Itaquaquecetuba: eventos, palestras, cursos de extensão, projetos, encontros, visitas.

Projetos de extensão, com ou sem oferta de bolsas institucionais, podem ser semestralmente propostos tanto pelos docentes do curso quanto por qualquer servidor do campus Itaquaquetuba a partir do Programa de Bolsa Discente de Extensão (Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013) e do Programa de Bolsa Servidor Extensionista (Resolução nº 35, de 06 de maio de 2014). Neste caso o estudante pode se envolver com os projetos ao longo do curso, como participante ou colaborador.

As visitas técnicas são importantes ações de extensão dentro do curso previstas em diferentes componentes curriculares. Podem ocorrer também visitas técnicas por demanda do curso. Normatizadas pela Portaria nº 2095, de 2 de agosto de 2011, serão consideradas visitas técnicas as atividades de ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido em ambiente externo à instituição de ensino, visando ampliar os conhecimentos relacionados ao trabalho e à preparação para o trabalho produtivo, assim como para uma formação integral do estudante como cidadão.

#### **Documentos Institucionais:**

Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão;

Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP;

Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

## 18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão 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, 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, a saber:

“1. Para fins de continuidade de estudos, na própria instituição de ensino, nos termos do Artigo 41 da LDB, as instituições de ensino que oferecem cursos técnicos de nível médio podem avaliar, reconhecer e certificar competências profissionais anteriormente desenvolvidas, quer em outros cursos ou programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal, quer no próprio trabalho, tomando-se como referência o perfil profissional de conclusão do curso em questão.

2. Para fins de conclusão de estudos e obtenção do correspondente diploma de Técnico:

**2.1 Ficam os estabelecimentos de ensino da rede federal de educação profissional e tecnológica autorizados, nos termos do Artigo 41 da LDB, a avaliar e reconhecer competências profissionais anteriormente desenvolvidas, quer em outros cursos e programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal, quer no próprio trabalho, tomando-se como referência o perfil profissional de conclusão e o plano de curso mantido pela instituição de ensino, bem como expedir e registrar os correspondentes diplomas de Técnico de nível médio, quando for o caso.”**

Esse aproveitamento poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso/Área, mediante a análise da 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 Escolares, endereçado ao Coordenador de Curso/Área, acompanhado dos seguintes documentos:

- I. Requerimento de aproveitamento de estudos;
- II. Histórico escolar;
- III. Matriz curricular e/ou desenho curricular;
- IV. Programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, exigindo-se documentos originais.

**§1º.** A verificação da compatibilidade se 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 Escolares para divulgação.

## 19. APOIO AO DISCENTE

O campus Itaquaquecetuba do IFSP contará com a Diretoria Adjunta Sociopedagógica (DSP), que oferece suporte aos discentes, com ações gerais e pontuais, para lidar com as dificuldades pessoais e escolares, com atendimento estendido aos responsáveis pelos estudantes. Nesse sentido, a DSP é responsável pela integração do estudante ingressante, por esclarecimentos e orientações. Atua como mediadora na relação docente-discente. Presta acompanhamento pedagógico e assistência ao estudante e, quando necessário, cuida do encaminhamento para os setores médico e de atendimento psicológico.

A DSP deverá organizar os Conselhos Pedagógicos (CP) e os Conselhos de Classe, seguindo a Organização Didática do IFSP (Res. 859/2013) e o cumprimento do art. 14 da LDBEN (Lei 9394/96), constituídos pelos diversos agentes envolvidos no processo educativo, com o propósito de mapeamento de dados sobre frequência e avaliação dos estudantes, assim como a organização de ações de orientação de estudos ou de deliberar sobre a situação escolar do estudante. Estão previstos quatro Conselhos Pedagógicos e um Conselho de Classe, no final do ano letivo ou, em qualquer época, em caráter extraordinário.

Desta forma, procura-se garantir aos estudantes um processo de avaliação contínua e um trabalho de recuperação paralela ao desenvolvimento das atividades de sala de aula, sendo o resultado do bimestre, a síntese do processo de ensino e de aprendizagem. Ao final do quarto bimestre, será oferecida a recuperação final ao estudante.

Os professores ainda poderão encaminhar para a equipe de Orientação de Estudos e seus monitores, atividades diversificadas e suplementares, que visem aprimoramento e aperfeiçoamento dos conhecimentos do estudante. A finalidade das citadas atividades é contribuir para conduzir o estudante na construção e desenvolvimento das competências formativas pressupostas no curso, principalmente quando se pode explorar e contar com ambientes virtuais de aprendizagem (por exemplo, com suporte do *Moodle* do *Campus* ou outra ferramenta eletrônica similar). O emprego destes meios facilita a comunicação, pois, além de agilizar os procedimentos, criam um centro de acesso fácil e comum para docentes

e discentes, proporcionando a estes últimos (principalmente àqueles com maiores dificuldades de aprendizagem), um processo paralelo de revisão ou de recuperação do conteúdo. Por consequência, o professor, mesmo à distância, tem a oportunidade de fornecer retorno rápido a eventuais dúvidas dos estudantes.

Complementando o acima exposto, cada docente, ainda, disponibilizará semanalmente uma hora aula para atendimento ao estudante. Esta informação será registrada na PIT do docente, através da sigla OAE (Orientação e Atendimento ao Estudante).

Dependendo da disponibilidade de bolsas de ensino, serão organizados grupos de estudantes monitores ou de plantões de dúvidas, supervisionados por docentes, que atendam aos estudantes com dificuldades de aprendizagem em determinados componentes curriculares do curso.

A DSP ainda é responsável pelo apoio psicológico, social e pedagógico, que ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo seu Serviço Sociopedagógico, uma equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na Assistência Estudantil e NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos estudantes e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

## 20. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afro-descendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no *campus* envolvendo essa temática, alguns componentes curriculares abordarão conteúdos específicos enfocando esses assuntos.

Assim, no Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Médio, os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Literatura, Artes, História, Sociologia, Geografia, Filosofia e Mundo do Trabalho promoverão, dentre outros, a compreensão e reflexão acerca da diversidade étnico-racial por meio do estudo de temas como: a produção literária de origem africana e afro-brasileira, a produção artística afro-brasileira e indígena, comunidades quilombolas e indígenas, História da África na antiguidade e na contemporaneidade, lutas e conquistas da população negra e indígena na contemporaneidade. Esses temas, vale dizer, passarão diferentes conteúdos, uma vez que a perspectiva da diversidade deverá pautar todos os encontros em sala de aula e todos os componentes curriculares. Além disso, temáticas referentes ao antirracismo e à promoção da igualdade serão frequentes, não apenas dentro dos componentes curriculares, mas em eventos e debates realizados ao longo do curso, envolvendo as disciplinas técnicas, da base comum e do núcleo articulador, buscando a construção de uma prática de cidadania e de respeito à diversidade étnico-racial que nos caracteriza enquanto nação.

## 21. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que *“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, nesse curso, 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 componentes curriculares Biologia e Geografia e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades, além de serem apresentados na disciplina do núcleo articulador Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho.

## 22. PROJETO INTEGRADOR

De acordo com a Organização Didática, Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013, 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 discentes para a elaboração de projetos que permitam compreender o trabalho como princípio educativo e não apenas como redução à mão de obra.

Nesse sentido, nos cursos técnicos integrados, o projeto integrador será o processo pelo qual o estudante, 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 do trabalho.

O Projeto Integrador deverá sempre buscar a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Sendo assim, o resultado do Projeto Integrador pode ser um artigo, *software*, aplicativo, *website*, produto, exposição teórica, etc. que pode ou não estar atrelado a Programas de Iniciação Científica. Se o projeto estiver relacionado à Iniciação Científica, a produção poderá ser posteriormente apresentada em eventos de Ciência e Tecnologia ou de outra natureza.

O docente responsável pelo componente Projeto Integrador (PJI) deverá problematizar questões relacionadas ao mundo do trabalho, à realidade local ou contemporânea a fim de incentivar o questionamento da realidade circundante a seus discentes com o intuito de buscarem possíveis respostas para a problematização.

A problematização representará propostas de estudo e análise ou desafios a serem solucionados pelos estudantes. O Projeto Integrador é uma situação de aprendizagem relevante para o estudante desenvolver saberes e competências importantes para sua forma-

ção, associando teoria e prática a partir de um olhar reflexivo, inter-relacionando os conteúdos das várias disciplinas que fazem parte dos diferentes núcleos temáticos constitutivos na formação do estudante (núcleo estruturante, articulador e tecnológico).

Tal problematização ou situação de aprendizagem pode contemplar uma simulação de situação real em ambiente controlado (laboratório), visitas técnicas, grupos de discussão, painéis, dramatizações, pesquisas, entrevistas, seminários, etc. É fundamental pensarmos em múltiplas metodologias para tornar o estudante um sujeito agente em seu próprio saber, visto que o mundo do trabalho requer sujeitos que tenham domínio técnico-científico, visão crítica sobre a realidade e exerçam ações que apresentem atitudes empreendedoras, sustentáveis e colaborativas, atuando com foco em resultados.

No Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, o Projeto Integrador será estruturado conforme descrito a seguir:

A cada ano, os professores definirão o tema do Projeto Integrador e os Grupos de Trabalho (GT) relacionados ao projeto e aos diversos componentes curriculares do curso, cada grupo será orientado por um professor designado pela Direção Geral por meio de portaria específica. O professor responsável pelo componente curricular Projeto Integrador atuará na organização dos GTs e acompanhamento dos trabalhos.

Os estudantes do 1º, 2º e 3º ano do curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio desenvolverão projetos relacionados aos grupos de trabalho (GTs). Os projetos deverão ser realizados em equipe e devidamente acompanhados pelo docente responsável pela disciplina de Projeto Integrador e demais professores responsáveis pelos grupos de trabalho. Os conceitos explorados durante o projeto atenderão aos conhecimentos, competências e habilidades específicas das áreas do grupo de trabalho, e aos conhecimentos, competências e habilidades gerais do Projeto Integrador. Ao final, haverá a apresentação dos projetos para os demais estudantes do campus e para a comunidade em um evento do curso e/ou em evento Científico ou de outra natureza.

Objetivos:

Para que o estudante tenha uma formação enriquecida com bases nos conceitos vistos nas aulas e atividades escolares, o Projeto integrador visa:

- Integrar teoria e prática;
- Promover a interdisciplinaridade, com o diálogo entre os conteúdos e componentes curriculares que norteiam a formação do estudante;
- Promover a pesquisa e a extensão como elementos educativos;
- Capacitar para o trabalho em equipe;
- Auxiliar na construção da autonomia.

Público-alvo: Estudantes do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do Campus Itaquaquecetuba.

		Sigla	Componente curricular
Projeto Integrador	Bases	MDT	Mundo do Trabalho
		RME	Resistência dos materiais e elementos de máquina
		MAE	Matemática Aplicada e Estatística
		SST	Saúde, Segurança do Trabalho, Organização e métodos
		FSA	Física Aplicada
	Aplicação	PJI	Projeto Integrador

Duração: 60 horas/ano.

Conteúdos: Devido ao caráter interdisciplinar do Projeto Integrador e à escolha de um tema a cada ano, os grupos de trabalhos atrelados a componentes curriculares apresentarão os conteúdos mínimos que servirão de referência para o desenvolvimento dos projetos.

Cronograma:

No primeiro (1º) bimestre, serão tratados dos conceitos relacionados à elaboração, desenvolvimento e execução de projeto, bem como a leitura e produção de textos relativos ao tema selecionado pelos docentes. Ainda nesta etapa, os estudantes serão direcionados aos grupos de trabalhos.

No segundo (2º) bimestre, os grupos de trabalho elaborarão a proposta de trabalho final, com auxílio dos professores orientadores dos GTs. Nesta etapa, privilegia-se a revisão bibliográfica, abordando assuntos que exploram as dimensões e viabilidade, planejamento, elaboração e análises de referências importantes para o desenvolvimento do projeto.

No terceiro (3º) bimestre, os estudantes deverão apresentar o projeto preliminar como uma prévia para avaliação do docente responsável pela disciplina PJI, e iniciar a aplicação do projeto.

No quarto (4º) bimestre, os estudantes concluirão a aplicação do projeto integrador para consolidação da base teórica do componente curricular PJI. Ao final do ano letivo, os estudantes deverão apresentar o projeto para avaliação do corpo docente responsável pelo componente curricular PJI.

Metodologia: Preparação de aulas de forma interdisciplinar, de modo a contemplar as bases teóricas fundamentais ao desenvolvimento do tema do Projeto Integrador, e a reflexão acerca dos resultados alcançados e os impactos na comunidade mediante a aplicação do projeto. Uso intensivo de diferentes metodologias tais como exercícios aplicados e estudo de casos relacionados ao cotidiano dos componentes curriculares que simulem situações-problemas desafiadoras aos estudantes.

## 23. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no campus Itaquaquecetuba, será assegurado ao estudante com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam às necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- 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”, possibilidade de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino médio, em virtude de suas deficiências;
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive 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 Iguatário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

## 24. EQUIPE DE TRABALHO

### 25.1 COORDENADOR DE CURSO

Para este Curso Técnico em Mecânica, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Gilberto de Almeida Corrêa Júnior

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura em Matemática; Especialização em Matemática Estatística; Mestrado em Engenharia de Produção.

Tempo de vínculo com a Instituição: 3 meses

Experiência docente e profissional: Foi professor da Universidade Nove de Julho. Possui experiência nas áreas de Matemática, Estatística e Engenharia Mecânica.

### 25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Denílson Mauri	Mestrado	Diretor Geral
Aumir Antunes Graciano	Mestrado	Gerente Educacional
Oscar Paulino Soares Neto	Graduação	Tec. Tecnol. Da Informação
Valtir Maria Pereira Santos	Graduação	Pedagoga
Debora Cavalcante da Silva	Especialização	Tec. As. educacionais
Evaldeni Alves Rocha	Graduação	Tec. Contábil
Daniel Paulino Souza	Especialização	Contador

### 25.3 CORPO DOCENTE

<b>Nome do Professor</b>	<b>Titulação Indicar a área de graduação, especiali- zação, mestrado e doutorado do pro- fessor</b>	<b>Regime de Traba- lho</b>	<b>Áreas de conhecimento em que poderá atuar no Curso</b>	<b>Ano</b>
Carlos Eduardo Gomes de Castro	Mecânica	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Carlos Narducci Junior	Mestrado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Cecilia Midori Ikegami	Doutorado	RDE	Biologia	1º, 2º e 3º
Daniel Iwao Suyama	Doutorado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Daniela de Oliveira Matos	Mestrado	RDE	Português/Inglês	1º, 2º e 3º
Elizabete Rubliauskas Giachetti	Mestrado	RDE	Português/Inglês	1º, 2º e 3º
Flavio Daiji Kishigami	Graduado	RDE	Geografia	1º, 2º e 3º
Flávio Henrique Manarelli	Graduado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Gilberto de Almeida Corrêa Junior	Mestrado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Henrique Kull Neto	Doutorado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Ivan Luis dos Santos	Mestrado	RDE	Educação Física	1º, 2º e 3º
Juliana Serzedello Crespim Lopes	Mestrado	RDE	História	1º, 2º e 3º
Juliano Cavalcante Bortolete	Mestrado	RDE	Matemática	1º, 2º e 3º
Kelma Cristina de Freitas	Mestrado	RDE	Biologia	1º, 2º e 3º
Marco Aurelio Vilanova Tredicci	Mestrado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º
Neilo Marcos Trindade	Doutorado	RDE	Física	1º, 2º e 3º

Priscila Benar	Doutorado	RDE	Química	1º, 2º e 3º
Rafael Alves da Silva	Doutorado	RDE	Sociologia	1º, 2º e 3º
Samuel Francisco	Mestrado	RDE	Matemática	1º, 2º e 3º
Tadeu Mourão dos Santos Lopes Zaccaria	Doutorado	RDE	Artes	1º, 2º e 3º
Tais Matheus da Silva	Mestrado	RDE	Português/Espanhol	1º, 2º e 3º
Thiago Silva Augusto da Fonseca	Mestrado	RDE	Filosofia	1º, 2º e 3º
Wendel Leme Beil	Mestrado	RDE	Área Técnica e Mecânica	1º, 2º e 3º

## 25. BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL

Para o ano de 2017, o *campus* possui orçamento específico destinado à aquisição de acervo bibliográfico. Dessa forma, todo o processo de aquisição bibliográfica seguirá o descrito como bibliografia para o Curso Técnico em Mecânica, respeitando-se quantitativos recomendados por instrumentos do MEC e orientações da Pró-Reitoria de Ensino.

## 27. INFRAESTRUTURA

Tipo de Instalação	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2017	Área (m <sup>2</sup> )
Auditório	1	1	112
Biblioteca	1	1	112
Instalações Administrativas	10	10	12
Laboratórios	11	11	56
Salas de aula	8	8	56
Salas de Coordenação	8	8	12
Salas de Docentes	1	1	61
Salas de Reuniões	1	1	17

### 27.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Três laboratórios com 31 computadores e um laboratório com 21 computadores	114
Impressoras	Impressora a Laser preto e branco	1
Projetores	Um projetor por laboratório	4
Retroprojetores	-	0
Televisores	Smart TV	1
Outros	-	-

### 27.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Na tabelas a seguir são mostrados levantamentos dos equipamentos existentes nos laboratórios de: Hidráulica e Pneumática; Fabricação Mecânica; Tratamentos Térmicos, Fundição; Metrologia; Ensaios; Soldagem e CNC, com suas especificações e quantidades.

Infraestrutura do laboratório de ciências da natureza e Metalografia.

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Microscópio	Microscópio reto trinocular com luz transmitida e refletida	01
Microscópio	Microscópio reto trinocular com luz refletida	03
Microscópio	Microscópio reto trinocular com luz transmitida	03
Estéreo microscópio	Estéreo microscópio trinocular com luz refletida e transmitida	04
Câmera com software de aquisição e análise de imagens	Câmera digital para microscopia com software de análise de imagens	04
Microcomputador com periféricos	Microcomputador com periféricos compatíveis com o sistema de aquisição e análise de imagens.	02
Cortadora metalográfica	Cortadora metalográfica para diâmetros ou equivalentes até 40 mm	01
Politrizes e lixadeiras metalográficas	Politrizes / lixadeiras metalográficas com controle de velocidade	08
Embutidora metalográfica	Embutidora a quente para amostras metalográficas	01
Cuba ultrassônica	Cuba ultrassônica para limpeza de amostras	01

Infraestrutura do Laboratório de Hidráulica e Pneumática

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Bancada de pneumática	Bancada didática para ensaios pneumáticos e hidráulicos bem como, eletro pneumáticos e eletro hidráulicos	02
Bancada de hidráulica		02
Compressor		02
Micromputador	Computador com software FLUIDSIM ou AUTOMATION DESK para simulação de circuitos.	20

Infraestrutura do Laboratório de Fabricação Mecânica

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
--------------------	----------------------	-------------------

Fresadora	Bridgeport	01
Fresadora	Fresadora Universal Victória	01
Fresadora	Fresadora vertical TOS	01
Fresadora		01
Torno	Torno Mecânico convencional – Romi – modelo S20A	10
Prensa	Prensa excêntrica	01
Esmeril	Moto esmeril - Oliver	01
Esmeril	Moto esmeril de coluna - Asten	01

#### Infraestrutura do Laboratório de Metrologia

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Paquímetro	Digital COOLANT PROOF IP-67 com saída SPC	03
Paquímetro	TITÂNIO150MM/6" 0,05mm	20
Paquímetro	TITÂNIO150MM/6" 0,02mm	10
Paquímetro	TITÂNIO200MM/8" 0,05mm	03
Paquímetro	DIGITAL CD-6"C-B	03
Paquímetro	DIGITAL CD-8"C-B	03
Paquímetro	Paquímetro de profundidade 150mm / 0,05mm	03
Paquímetro	Paquímetro de profundidade 200mm / 0,05mm	03
Paquímetro	Paquímetro de profundidade 150mm / 0,05mm	03
Paquímetro	Paquímetro de profundidade 200mm / 0,05mm	03
Micrômetro	Micrômetro EXT. 0-25MM-0,01mm	20
Micrômetro	Micrômetro EXT.25-50MM -0,01mm	03
Micrômetro	Micrômetro EXT. 0-25MM-0,001mm	10
Micrômetro	Micrômetro EXT.25-50MM -0,001mm	03
Micrômetro	Micrômetro EXT. DIG. 0-25MM	03
Micrômetro	Micrômetro EXT.0-100MM 1 16 MICR. INT. HOLTEST 006-012MM	01
Micrômetro	Micrômetro INT. HOLTEST 012-020MM	01
Micrômetro	Micrômetro PROFUND.0-25mm/0,01mm	01
Micrômetro	Medidor de profundidade com relógio	01
Micrômetro	Micrômetro EXT.0-100MM	01
Escala	Escala de aço 12"/300mm	10
Escala	Escala de aço inox600mm	02
Escala	Escala de aço flex.1000mm/40	02

Calibrador / traçador de altura	Calibr. Trac. Alt. 300mm /12"	20
Base de granito	Base de granito para traçador	20
Calibrador / traçador de altura	Calibr. Trac. Alt. Digital 300mm/12"	01
Calibrador / traçador de altura	Calibr.altura-lin.height lh-600e	01
Relógio comparador	Relógio comparador 10mm / 0,01mm	20
Relógio comparador	Relógio comparador digital 12mm/0,001mmidc	03
Relógio comparador	Relógio comparador digital 12mm/0,01mm-IDS	03
Base magnética	Suporte medição c/base magnética	20
Base magnética	Suporte medição c/base magnética articulado	03
Comparador de diâmetro	Comparador de diâmetro interno 35-60mm	03
Comparador de diâmetro	Comparador de diâmetro interno 50-150mm	03
Calibrador	Calibrador de folga	03
Calibrador	Calibrador de raio 1-7mm	03
Calibrador	Calibrador de raio 7-15mm	03
Calibrador	Pente de rosca whitworth	03
Calibrador	Pente de rosca métrico	03
Durômetro	Durômetro bancada HR normal	01
Medidor de espessura	Med. Espessura c/rel. 10MM	03
Medidor de espessura	Med. Espes. De bolso dig. 0-12MM	03
Nível de precisão	Nível quadrangular de precisão 200X200X44MM	01
Nível de precisão	Nível de precisão 200X38X44MM	01
Esquadro	Esquadro combinado 300MM/12"	01
Transferidor	Transf. C/ lâmina de 150 E 300MM	01
Goniômetro	Medidor de inclinação 360 graus	01
Desempeno	Desempeno granito 630X630MM	01
Suporte para desempenho	Suporte de desempenho	01
Rugosímetro	Rugosímetro portátil SJ 210	01
Medidor de espessura	Medidor de esp.dig.p/camada	01
Bloco padrão	Jg.bloco padrão 10PCS CL.0	01

Bloco padrão	Jg bloco padrão C/112pcs CL	01
Aferidor	Aferidor de paq.e tracador	01
Aferidor	Aferidor de relógios 25MM/0,00	01
Microscópio	Microscópio	01
Projeto de perfil	Projeto de perfil	01
Processador dedicado	Processador dedicado para projetores	01
Máquina tridimensional	Máquina tridimensional LK G80C + cabeçote de medição 5 eixos PH 20+ sistema de leitor incremental RGH22 com escala linear de alta exatidão rgs + esfera de origem 25+ software MODUS	01

#### Infraestrutura do Laboratório de Ensaios

Equipamento	Especificação	Quantidade
Máquina universal de ensaios	Máquina universal de ensaios Kratos com capacidade de 10000 kgf .	01

#### Infraestrutura do Laboratório de Soldagem

Equipamento	Especificação	Quantidade
Máquina de solda	Máquina de solda contínua MIG/MAG - Miller	01
Máquina de solda	Máquina de solda - ESAB	01
Máquina de solda	Máquina de soldar TIG – High Power	01
Bancada	Bancada didática para solda - Cig	01
Cabine	Cabine de solda - Cig	01
Cooler	Cooler para soldagem - Cig	01

#### Infraestrutura do Laboratório de CNC

Equipamento	Especificação	Quantidade
Torno CNC	Torno CNC - Ergomat – modelo TND 200	02
Centro de usinagem	Centro de usinagem Cicinnati – modelo Arrow 750	01

## 26. ACESSIBILIDADE

O Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, regulamenta a Lei nº 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. O campus Itaquaquecetuba, em atenção a essas normas, possui rampas de acesso, banheiros adaptados para pessoas com deficiência, vagas reservadas no estacionamento, mesas para cadeirantes nas salas de aula, portas com largura de 1,5m em todas as salas e laboratórios e piso tátil.

## 29. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Para o estudante que concluir o curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio será conferido diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação Técnico em Mecânica, o que permite prosseguimento de estudos, de acordo com a já mencionada legislação vigente. Fará jus ao diploma o estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares obrigatórios.

O modelo do certificado será o utilizado na Instituição para curso técnico integrado ao ensino médio.



Modelo de Diploma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. O documento contém o brasão de armas do Brasil à esquerda e o brasão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo à direita. O texto centralizado indica a origem institucional e o endereço do campus em São Paulo. Abaixo, o título 'DIPLOMA' é seguido por uma linha para o nome do titular. Na base do documento, há três linhas para assinaturas: uma para a Diretoria Geral, uma para a Gerência de Apoio ao Ensino e uma para o titular do certificado. À direita, há uma referência à legislação que fundamenta o diploma.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO  
*Campus São Paulo*

Rua Pedro Vicente, 625 - Cidade - 01102-010 - São Paulo  
CRIAÇÃO: DECRETO Nº 7.266 de 23/09/1999 - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO,  
TRANSFERIDO PELA LEI Nº 11.992 DE 29/12/2009

**DIPLOMA**

I

Fundamentação Legal:  
Lei nº 5254/95, de 20 de dezembro, 1995

\_\_\_\_\_  
DIRETORIA GERAL

\_\_\_\_\_  
GERÊNCIA DE APOIO AO ENSINO

\_\_\_\_\_  
TITULAR DO CERTIFICADO

DISCIPLINA E CARGA HORARIA			
DISCIPLINA	HORAS		
EDUCAÇÃO GERAL			
TOTAL DA FORMAÇÃO GERAL			
PARTE DIVERSIFICADA		OBSERVAÇÕES	
TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA			
TOTAL GERAL			

## 30. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**:Informação e documentação – Referências-Elaboração.

BRASIL, Ministério da Educação. (2007). **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

-----, ----- (2003), Secretaria de Educação a Distância. NEVES, Carmen Moreira de Castro. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.154, 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.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.296, de 2 DE DEZEMBRO DE 2004**, que regulamenta as Leis nº10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de 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.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.840 de 2006**, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº7.589, de 26 de outubro de 2011**, que institui a Rede E-Tec Brasil.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº7.611, de 17 de novembro de 2011**, que dispõe sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 57.121, de 11 de julho de 2011**, que institui o Programa Rede de Ensino Médio Técnico –REDE, na Secretaria de Educação e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº11.892, de 29 de dezembro de 2008**, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº12.513, de 26 de outubro de 2011**, que Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº12.711, de 29 de agosto de 2012**, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

## 31. BIBLIOGRAFIA

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. RJ: SENAI, 1986. Vol. 1, 2 e 3.

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

PINTO, Gersony Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo**. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.