



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
Conselho Superior**

Avenida Vicente Simões, 1111 – Bairro Nova Pouso Alegre – 37553-465 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: reitoria@ifsuldeminas.edu.br

RESOLUÇÃO N° 134/2019, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2019.

Dispõe sobre a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC): Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio - IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelo Decreto de 23 de julho de 2018, DOU nº 141/2018 – seção 2, página 1 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, em reunião realizada na data de 18 de dezembro de 2019, RESOLVE:

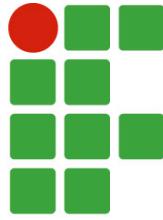
Art. 1º - Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC): Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio - IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas.

Art. 2º – Atualizar a Resolução 093/2015.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor após sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 18 de dezembro de 2019.

**Marcelo Bregagnoli
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINAS**



**INSTITUTO
FEDERAL**
Sul de Minas Gerais

Campus
Poços de Caldas

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

**Poços de Caldas - MG
2019**

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Abraham Weintraub

SECRETARIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Ariosto Antunes Culau

REITOR DO IFSULDEMINAS
Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Honório José de Moraes Neto

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS
Luiz Ricardo de Moura Gissoni

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Giovane José da Silva

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Cleber Ávila Barbosa

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Sindynara Ferreira

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CONSELHO SUPERIOR

Presidente
Marcelo Bregagnoli

Representantes dos Diretores-gerais dos Campi

Carlos Henrique Rodrigues Reinato, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Renato Aparecido de Souza, Mariana Felicetti Rezende, Luiz Flávio Reis Fernandes, Thiago Caproni Tavares

Representante do Ministério da Educação
Eduardo Antônio Modena

Representantes do Corpo Docente

Selma Gouvêa de Barros, Pedro Luiz Costa Carvalho, Carlos Alberto Machado Carvalho, Beatriz Glória Campos Lago, Jane Piton Serra Sanches, Antônio Sérgio da Costa, Fernando Carlos Scheffer Machado

Representantes do Corpo Técnico Administrativo

Priscilla Lopes Ribeiro, Matheus Borges de Paiva, Marcelo Rodrigo de Castro, João Alex de Oliveira, Rafael Martins Neves, Arthemisa Freitas Guimarães Costa, Mayara Lybia da Silva, Mônica Ribeiro de Araújo

Representantes do Corpo Discente

Ana Paula Carvalho Batista, Maria Alice Alves Scalco, Renan Silvério Alves de Souza, Matheus José Silva de Sousa, Flávio Oliveira Santos, Oseias de Souza Silva, Felícia Erika Nascimento Costa

Representantes dos Egressos

César Augusto Neves, Keniara Aparecida Vilas Boas, Isa Paula Avelar Rezende, Rodrigo da Silva Urias

Representantes das Entidades Patronais
Alexandre Magno, Jorge Florêncio Ribeiro Neto

Representantes das Entidades dos Trabalhadores
Clemilson José Pereira, Teovaldo José Aparecido

Representantes do Setor Público ou Estatais
Ivan Santos Pereira Neto
Mauro Fernando Rego de Mello Junior

Membros Natos
Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

DIRETORES-GERAIS DOS CAMPI

Campus Inconfidentes
Luiz Flávio Reis Fernandes

Campus Machado

Carlos Henrique Rodrigues Reinato

Campus Muzambinho
Renato Aparecido de Souza

Campus Passos
João Paulo de Toledo Gomes

Campus Poços de Caldas
Thiago Caproni Tavares

Campus Pouso Alegre
Mariana Felicetti Rezende

Campus Avançado Carmo de Minas
João Olympio de Araújo Neto

Campus Avançado Três Corações
Francisco Vítor de Paula

SUMÁRIO

1.	DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	01
1.1.	IFSULDEMINAS - Reitoria.....	01
1.2.	Entidade Mantenedora.....	01
1.3.	IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas.....	01
2.	DADOS GERAIS DO CURSO	02
3.	HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS.....	02
4.	CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS.....	03
5.	APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	06
6.	JUSTIFICATIVA	07
7.	OBJETIVOS DO CURSO	09
7.1.	Objetivos Gerais	09
7.2.	Objetivos Específicos	09
8.	FORMAS DE ACESSO	11
8.1.	Matrícula e Rematrícula	11
9.	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO	12
10.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	14
10.1.	Matriz Curricular	19
10.1.1.	Primeiro Semestre	19
10.1.2.	Segundo Semestre	20
10.1.3.	Terceiro Semestre	21
10.1.4.	Quarto Semestre	22
10.1.5.	Quinto Semestre	23
10.1.6.	Sexto Semestre	24
10.1.7.	Matriz Completa	25
11.	EMENTÁRIOS	26
11.1.	1º Semestre	26
11.2.	2º Semestre	34
11.3.	3º Semestre	42
11.4.	4º Semestre	50
11.5.	5º Semestre	60
11.6.	6º Semestre	69
11.7.	Disciplinas Optativas	79
12.	METODOLOGIA	117

13.	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO	119
14.	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.	121
15.	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	122
16.	APOIO AO DISCENTE	123
16.1.	Atendimento a Pessoas com Deficiência e com Transtornos Globais	123
16.2.	Representação Estudantil	124
16.3.	Orientações sobre Inclusão de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação	124
17.	ATIVIDADES DE TUTORIA EAD	126
18.	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs -NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM	126
19.	CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	127
19.1.	Corpo Administrativo	127
19.2.	Corpo Docente	129
20.	INFRAESTRUTURA	133
21.	CERTIFICADOS E DIPLOMAS	133
22.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

1.1 IFSULDEMINAS – Reitoria

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
CNPJ	10.648.539/0001-05
Nome do Dirigente	Marcelo Bregagnoli
Endereço da Reitoria	Av. Vicente Simões, 1.111
Bairro	Nova Pouso Alegre
Cidade	Pouso Alegre
UF	Minas Gerais
CEP	37553-465
DDD/Telefone	(35)3449-6150
E-mail	reitoria@ifsuldeminas.edu.br

1.2 Entidade Mantenedora

Nome da Entidade	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica–SETEC
CNPJ	00.394.445/0532-13
Nome do Dirigente	Ariosto Antunes Culau
Endereço	Esplanada dos Ministérios Bloco 1, 4o andar – Ed. sede
Bairro	Asa Norte
Cidade	Brasília
UF	Distrito Federal
CEP	70047-902
DDD/Telefone	(61) 2022-8597
E-mail	setec@mec.gov.br

1.3 IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas

Nome do campus ofertante

Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas			
CNPJ: 10.648.539/0009-62			
Nome do Dirigente: Thiago Caproni Tavares			
Endereço: Rua Dirce Pereira Rosa, 300		Bairro: Jardim Esperança	
Cidade: Poços de Caldas	UF: MG	CEP: 37713-100	DDD/Telefone: (35) 3697 4950
e-mail	thiago.tavares@ifsuldeminas.edu.br		

2. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso	Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio
Modalidade	Presencial (16,67% da Carga Horária Diária à Distância)
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Local de funcionamento	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS - campus Poços de Caldas
Ano de implantação	2014
Habilitação	Técnico em Eletroeletrônica
Número de Vagas	35
Requisitos e forma de ingresso	Ter concluído o ensino fundamental e ter sido aprovado no processo seletivo institucional - vestibular
Duração do Curso	3 anos
Periodicidade de oferta	Anual
Turno	Integral
Carga horária do curso	3200h
Carga horária do estágio	120h
Carga horária total	3.320h

3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O Instituto Federal do Sul de Minas - IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles

pertencentes à educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada campus e para a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica. Suas unidades físicas se distribuem no Sul de Minas Gerais da seguinte forma: Campus Inconfidentes; Campus Machado; Campus Muzambinho; Campus Passos; Campus Poços de Caldas; Campus Pouso Alegre; Campus Avançado Carmo de Minas; Campus Avançado Três Corações; e a Reitoria, localizada em Pouso Alegre.

A estrutura multicampi começou a constituir-se em 2008, quando a Lei 11.892/2008 transformou as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em campus Inconfidentes, campus Machado e campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009, estes três *campi* iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos Campus Passos, Campus Poços de Caldas e Campus Pouso Alegre. Em 2013, foram criados os *campi* avançados Carmo de Minas e Três Corações. Ambos os *campi* avançados derivaram de polos de rede estabelecidos na região do circuito das águas mineiro, que fora protocolada no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão.

Compete aos *campi* prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos *campi* e, para tanto, a mesma comporta cinco pró-reitorias: Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; Pró-Reitoria de Extensão, Pró-Reitoria de Administração e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.

As pró-reitorias são responsáveis pela estruturação de suas respectivas áreas. A Pró-Reitoria de Ensino, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Pró-Reitoria de Extensão concentram serviços de ensino, pesquisa científica e integração com a comunidade. As outras duas pró-reitorias concentram as competências de execução orçamentária, infraestrutura e monitoramento de desempenho.

4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS

A implantação do campus Poços de Caldas aconteceu em 2010, a partir da iniciativa municipal de transformar a unidade de ensino do Centro Tecnológico de Poços de Caldas,

que oferecia cursos técnicos na modalidade subsequente em Meio Ambiente e Eletrotécnica e Automação Industrial, em uma unidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais.

Dessa forma, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS – Campus Machado – e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado para a oferta de cursos técnicos, tendo como alvo a comunidade de Poços de Caldas e região. Entretanto, o início da implementação do campus começou ao final de 2009.

Visando à otimização da manutenção do Centro Tecnológico, cujo suporte pedagógico e administrativo era então provido pelo Centro Federal de técnicos, foram iniciados diálogos junto à reitoria do IFSULDEMINAS com o intuito de federalizar o Centro Tecnológico de Poços de Caldas. Tinha-se a compreensão de que o pertencimento ao IFSULDEMINAS seria promissor, sobretudo, porque tal instituição está em consonância às diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, haja vista o plano de expansão da Educação Tecnológica no país, por meio de unidades federais.

Nesse contexto, no dia 27 de dezembro de 2010, o então presidente Luís Inácio Lula da Silva, em ato solene no Palácio do Planalto, em Brasília, inaugurou oficialmente o Campus Avançado Poços de Caldas, o qual estava vinculado ao Campus Machado, tendo em vista o processo de transição pelo qual a unidade recém criada deveria passar até se tornar definitivamente um campus. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o Campus Avançado foi elevado à condição de campus, desvinculando-se do Campus Machado, mas, somente em abril de 2013, foi publicada a Portaria de funcionamento da unidade. Em janeiro de 2012, foi nomeado o primeiro Diretor-Geral pró-tempore da Instituição. Finalmente, no ano de 2014, foi concedida ao campus a UG - Unidade Gestora da instituição, o que proporcionou ao campus maior autonomia administrativa e financeira em relação à Reitoria.

Em franco processo de expansão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas – funcionou, provisoriamente, à Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, Vila Nova. Sua sede definitiva está localizada na Zona Sul da cidade e conta com estrutura para atender a mil e duzentos alunos, contando com o quantitativo de quarenta e cinco servidores técnicos administrativos e sessenta e quatro docentes.

A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, estado com 586.528 Km² e dividido em 853 municípios, sendo caracterizado pela regionalização e diversidade de

sua economia e recursos naturais. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019), a mesorregião do sul de Minas Gerais, onde está localizado o IFSULDEMINAS, é formada por dez microrregiões, 146 municípios e aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. A microrregião do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas abrange e influencia diretamente os municípios de Albertina, Andradas, Bandeira do Sul, Botelhos, Caldas, Campestre, Ibitiúra de Minas, Jacutinga, Monte Sião, Ipuiuna, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas.

O município de Poços de Caldas apresenta a maior população da mesorregião Sul/Sudoeste, com 167.397 habitantes e área territorial de 546.958 km² (IBGE, 2019). Sua economia fundamenta-se primeiramente no setor de serviços, seguido pela indústria e por último a agropecuária, seguindo o mesmo padrão estadual e nacional. A Figura 1 apresenta os dados econômicos da cidade de Poços de Caldas segundo o IBGE (2019).

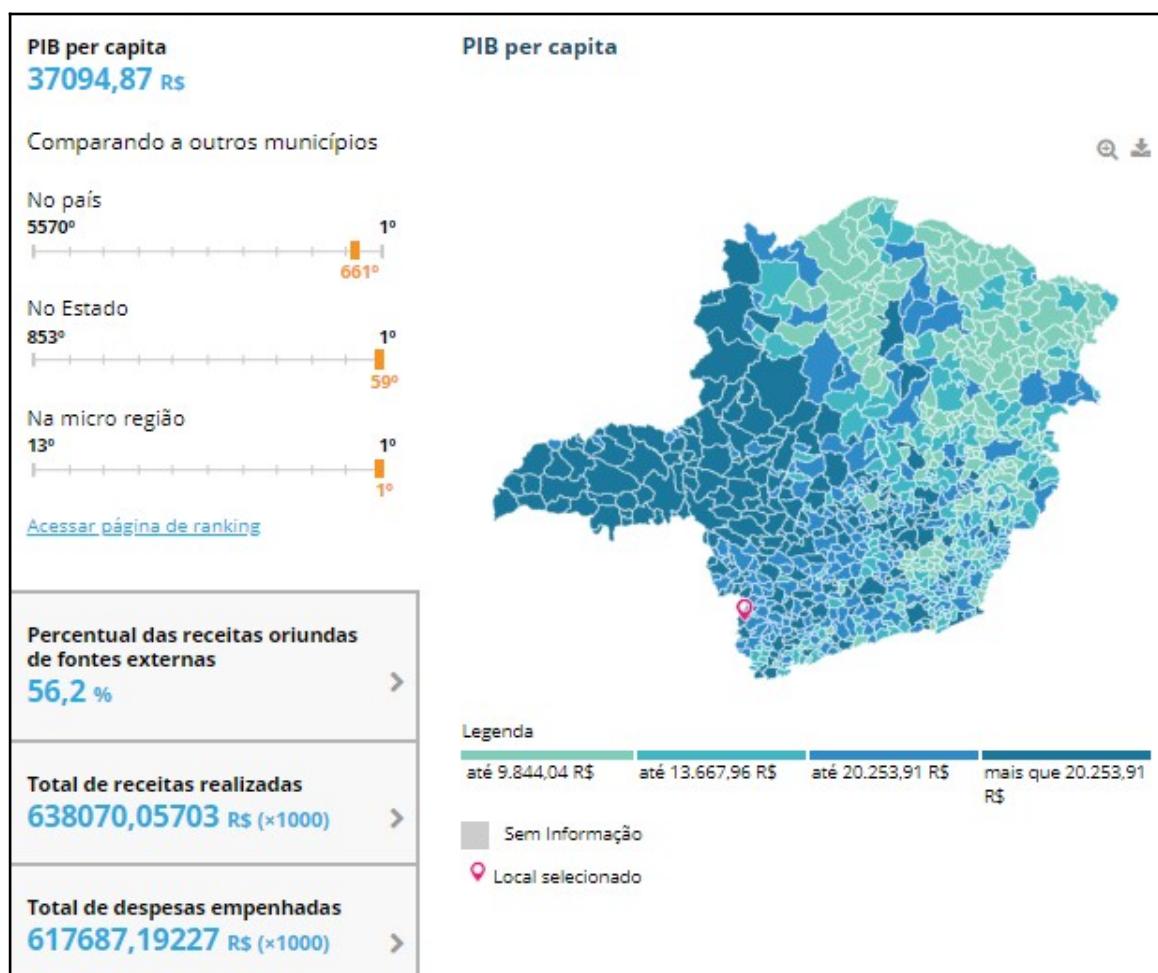


Figura 1: Dados econômicos de Poços de Caldas

Considerando o seu Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – de 0,779 (PNUD,

2010) - 6º melhor de Minas Gerais, bem como a posição populacional e econômica privilegiada na região de que faz parte, a cidade de Poços de Caldas possui um cenário propício ao desenvolvimento bem-sucedido de atividades nos mais diferentes ramos.

No que tange ao âmbito educacional, especificamente quanto à educação básica, o município possui taxa de 97,7% de escolarização de 6 a 14 anos de idade (IBGE 2010). No IDEB, índice de 6,1 nos anos iniciais do ensino fundamental (IBGE 2015) e índice de 5 nos anos finais do ensino fundamental (IBGE 2015). No que tange ao ensino de nível técnico, estão instaladas na cidade cinco instituições de ordem privada, e, com relação ao ensino superior, a cidade conta com duas instituições presenciais privadas e duas públicas, sendo uma de natureza estadual e outra federal. Ademais, o Campus Poços de Caldas do IFSULDEMINAS oferece tanto cursos técnicos quanto superiores. Embora haja um número considerável de instituições que oferecem cursos nos níveis técnico e superior no município, tendo em vista a demanda populacional da cidade e da região, tal quantitativo ainda não é capaz de suprir as necessidades educacionais de Poços de Caldas e região.

Além disso, ainda há falta de cursos em determinadas áreas do conhecimento, principalmente, no que se refere a cursos de tecnologia e licenciaturas. Atualmente, são ofertados, no município, apenas dois cursos superiores de tecnologia, oferecidos pelo campus Poços de Caldas, duas licenciaturas oferecidas também pelo campus e uma licenciatura oferecida por uma unidade da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Considerando o cenário nacional relativo à expansão do ensino superior e do ensino técnico e a condição de Poços de Caldas frente a esse contexto, é imprescindível que a cidade disponha de instituições que ofereçam cursos de qualidade capazes de atender às necessidades e expectativas do mercado de trabalho, assim como às demandas da sociedade, em geral. É nessa perspectiva que se inserem as atividades do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas.

5. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso Técnico em Eletroeletrônica integrado ao ensino médio é um curso com duração de 3 anos, que oferece ao aluno uma formação técnica profissional para que possa se inserir no mercado de trabalho, juntamente com uma formação geral de ensino médio, o que possibilita também o seu acesso ao ensino superior, para que possa continuar sua formação.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª edição (Resolução CNE/CEB nº 1/2014), o curso Técnico em Eletroeletrônica se insere no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais. Esse eixo está relacionado a tecnologias de infraestrutura e

processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos nas mais diversas atividades produtivas. Dentre as tarefas inseridas nesse eixo tecnológico, pode-se citar a instalação, operação, controle, intervenção, manutenção, avaliação e otimização de múltiplas variáveis em processos, contínuos ou discretos.

A formação técnica na área de Eletroeletrônica permite que aluno exerça sua profissão em atividades como: conserto e instalação de aparelhos eletrônicos, desenvolvimento de dispositivos eletroeletrônicos, execução de manutenções corretivas, preventivas e preditivas, projeto e implementação de dispositivos de automação, aplicação em máquinas rotativas, redação de documentação técnica de sua área, planejamento e execução da instalação de equipamentos eletroeletrônicos industriais, bem como de sua manutenção.

Os conhecimentos adquiridos durante o curso também possibilitam que o profissional projete e instale sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos; aplique medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas; elabore, desenvolva e execute projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão; realize medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos.

Ao concluir o curso, o profissional poderá atuar em indústrias de fabricação de máquinas e equipamentos, de transformação e extrativista em geral, de componentes elétricos, eletrônicos, microcomputadores e equipamentos de comunicações, laboratórios de controle de qualidade, manutenção e pesquisa, em empresas de assistência técnico-comercial e ainda como autônomos, na prestação de serviços relacionados à esta área de atuação.

A organização do curso visa ao acompanhamento das mudanças e avanços tecnológicos, promovendo a inter e a transdisciplinaridade, imprescindíveis para a compreensão do ambiente e de suas alterações, bem como promover a aplicação dos conhecimentos através de atividades práticas.

Como atividades práticas, poderão ser efetuadas visitas técnicas às empresas; participação em projetos junto a(s) empresa(s) junior(es) do campus, auxiliando atividades de pesquisa e extensão promovendo a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe. Nessa direção cabe destacar que o Estágio Profissional Supervisionado e as práticas profissionais que irão proporcionar ao aluno a aplicação e ampliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como a experiência real no mundo do trabalho.

6. JUSTIFICATIVA

O curso técnico em Eletroeletrônica visa atender a uma demanda local e microrregional para capacitação dos jovens para as empresas e instituições instaladas no

Município de Poços de Caldas e seu entorno.

A formação em Eletroeletrônica é ofertada devido à carência de vagas no Município de Poços de Caldas voltadas para a educação profissional e tecnológica e principalmente, no vácuo desta oferta no ensino público gratuito.

O técnico em Eletroeletrônica é um profissional necessário a praticamente todos os setores da economia, encontrando espaço no mercado de trabalho, principalmente na indústria e empresas de prestação de serviços.

A oferta de uma formação técnica em eletroeletrônica está ancorada em dois princípios: primeiro, visa atender à necessidade de criação de cursos atualizados e contemporâneos da tecnologia produtiva e, segundo, ofertar vagas para alunos em regiões distantes das capitais e cuja demanda lhes garanta espaço e, consequentemente, remuneração.

Com relação à formação de ensino médio, esta etapa corresponde ao final da educação básica, preparando o jovem para a continuidade dos estudos. Com duração mínima de três anos, essa fase consolida e aprofunda o aprendizado do ensino fundamental, além de preparar o estudante para exercer a cidadania.

De acordo com o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de 2011, o ensino médio nacional vem apresentando uma melhora, mas mesmo assim ainda tem o pior desempenho comparado com as demais etapas da Educação Básica.

Há ainda um *déficit* na Educação Profissional, prova disso é que em 2018 o INEP divulgou o relatório do Panorama da Educação lançado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Este estudo demonstrou que em média, entre os países da OCDE, 42% dos formados no ensino médio são concluintes da educação profissional. No Brasil, os concluintes da educação profissional representam apenas 8% dos concluintes do ensino médio, juntamente com o Canadá e a Índia, apresentando assim um dos percentuais mais baixos dos países pesquisados (INEP, 2018, p.12).

No entanto, pensar somente em formar técnicos não basta, é preciso pensar numa educação profissional fundamentada na integração, pois a mesma possibilita a formação omnilateral dos sujeitos, já que promove a inter-relação das dimensões fundamentais da vida – trabalho, ciência e cultura – que estruturam a prática social.

O trabalho, entendido como processo inerente da formação e da realização do homem, não é apenas a prática econômica de se ganhar a vida a partir da força de trabalho, mas, antes, e principalmente, consiste na ação humana de interação com a realidade com vistas à satisfação de necessidades e à produção de liberdade.

Dessa forma, na perspectiva da integração entre trabalho, ciência e cultura, a

profissionalização se opõe à mera formação para o mercado de trabalho, incorporando valores ético-políticos e conteúdos históricos e científicos que caracterizam a práxis humana. Disso resulta que formar profissionalmente transcende a preparação exclusiva para o exercício do trabalho, de modo a proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio produtivas das sociedades modernas e também a habilitar os cidadãos para o exercício autônomo e crítico de profissões.

Sob tal ideário, a proposta do curso em questão busca a integração plena das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, professores, técnicos educacionais, demais servidores e, quando possível, pela comunidade externa em conjunto à acadêmica, visando à formação integral dos alunos. Nesse contexto, cumpre salientar que, embora a matriz curricular não esteja articulada em disciplinas integradas ou eixos, as ações pedagógicas previstas foram planejadas sob a égide supramencionada da integração.

Sendo assim, com a intenção também de melhorar este cenário e ofertar aos jovens um ensino médio público de qualidade e ainda dar-lhes oportunidade de ter uma qualificação profissional, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Poços de Caldas ofertará o curso técnico em Eletroeletrônica integrado ao ensino médio que consiste em uma modalidade de ensino/aprendizagem cujo cerne é o desenvolvimento dos objetivos da educação básica, especificamente do ensino médio, em conjunto aos da educação profissional tecnológica.

7. OBJETIVOS DO CURSO

7.1 Objetivo Geral

Formar profissionais-cidadãos técnicos em Eletroeletrônica, integrando a formação do ensino médio com a formação técnica-profissional.

7.2 Objetivos Específicos

Oferecer ao aluno subsídios teóricos, metodológicos e práticos para que ele possa

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, aprimorando-o como pessoa e possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Demonstrar competência para o trabalho e a cidadania para que ele continue aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

- Desenvolver habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo com capacidade de planejar, executar, supervisionar e inovar sistemas de instalações e equipamentos eletroeletrônicos em indústrias e empresas de prestação de serviços.
- Estimular o espírito empreendedor e oferecer subsídios teóricos para gerir o próprio negócio, na área de sua habilitação.
- Aprimorar-se como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática;
- Liderar e/ou treinar equipes de forma ativa, analisando problemas e gerando soluções técnicas para atingir as metas estabelecidas pela empresa em que trabalha.
- Projetar e implementar sistemas na área de automação industrial, bem como circuitos eletroeletrônicos necessários para o interfaceamento entre os elementos destes sistemas;
- Aplicar ferramentas de gestão tecnológica no gerenciamento de um processo industrial;
- Saber como aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica, identificando oportunidades de aplicação de energias renováveis e não renováveis levando em conta seus impactos ambientais;
- Conhecer, interpretar e ser capaz de adotar as normas definidas pela ABNT relativas à sua área de atuação;
- Saber operar ferramentas e equipamentos eletroeletrônicos respeitando as normas de segurança e sua correta utilização, conforme descrito nos manuais e catálogos dos respectivos fabricantes;
- Elaborar e executar projetos de instalações elétricas e de automação residenciais, comerciais e industriais, de acordo com os limites permitidos para o técnico de nível médio;
- Planejar, executar, fiscalizar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos;
- Prestar assistência técnica e/ou assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos, pesquisas tecnológicas, compra, venda e utilização de equipamentos eletroeletrônicos;

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental;
- Preparação básica para o trabalho e cidadania;
- Aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológico dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

8. FORMAS DE ACESSO

A seleção de candidatos ao ingresso no curso deverá ser realizada mediante Exame de Seleção adotado pelo IFSULDEMINAS, podendo ingressar por processo seletivo para ocupação de vagas regulares e remanescentes, transferência *ex officio* e outras formas conforme a legislação vigente e resoluções internas do CONSUP. Os candidatos aprovados deverão comprovar, no ato da matrícula, a conclusão do Ensino Fundamental.

O acesso poderá ser feito também por transferência, havendo vagas disponíveis, mediante edital específico ou, na sua ausência, concordância por parte da Coordenação de Ensino e da Coordenação do Curso, após análise de histórico escolar.

8.1 Matrícula e Rematrícula

O processo de matrícula e rematrícula do curso segue as normas acadêmicas institucionais dos cursos técnicos integrados. A matrícula ou rematrícula, que é o ato pelo qual o discente vincula-se ao IFSULDEMINAS, deverá ser efetuada de acordo com as normas internas vigentes e empregada pelo campus Poços de Caldas. De acordo com a resolução 028/2013, artigo 12:

A matrícula ou rematrícula - que é o ato pelo qual o discente vincula-se ao IFSULDEMINAS, deverá ser efetuada de acordo com a norma interna empregada pelo campus.

§ 2º. A matrícula será feita pelo discente ou seu representante legal, se menor de 18 anos, e deverá ser renovada a cada ano letivo regular.

§ 3º. A rematrícula poderá ser feita pelo discente e deverá ser renovada a cada ano letivo regular.

O candidato com direito a matrícula deverá efetuá-la no prazo previsto no site do curso. No ato da rematrícula, o discente não poderá estar em débito com a biblioteca ou qualquer outro material/documento da instituição. O discente com direito a rematrícula que deixar de efetuá-la dentro dos prazos previstos deverá justificar o fato à Coordenadoria de Assuntos Acadêmicos, até sete dias úteis após a data estabelecida, sem o que será considerado desistente, perdendo sua vaga. Os documentos necessários para a realização da matrícula serão definidos pela Coordenadoria de Assuntos Acadêmicos ou órgão equivalente e serão divulgados com antecedência aos candidatos, bem como os procedimentos necessários para a renovação de Matrícula. Atendidas as condições de Matrícula e Renovação de Matrícula, fica assegurado ao estudante o direito de ingresso e permanência ao curso, desde que realizado no tempo estabelecido e com os documentos exigidos.

9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

Com base no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (MEC/2016) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394/1996), o aluno egresso do Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Poços de Caldas, deverá ser um profissional que:

- Tenha preparo básico para o trabalho e para a cidadania a fim de continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- Tenha senso crítico e atitude ética no trabalho e no convívio social e seja capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica à cidadania, bem como saber trabalhar em equipe, ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- Saiba desenvolver e instalar dispositivos eletroeletrônicos, além de executar manutenções corretivas, preventivas e preditivas em equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais;
- Consiga projetar e implementar dispositivos de automação e sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos;
- Tenha capacidade de compreender e redigir documentação técnica de sua área.
- Saiba como aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas;

- Entenda como realizar medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos;
- Participe de equipes de forma cooperativa e pró-ativa, propondo alternativas e gerando soluções, baseadas no domínio dos conhecimentos técnicos e de gestão necessários, além de se basear sempre em princípios éticos, visando o bem comum;
- Tenha capacidade de liderar pessoas, reconhecer e aproveitar seus talentos, buscando atingir as metas propostas a ele;
- Saiba como usar a comunicação de forma correta, assertiva e com empatia, colaborando ativamente para o engajamento das pessoas e a resolução de conflitos;
- Desenvolva capacidades para instalar, operar e manter elementos de automação e equipamentos eletroeletrônicos;
- Atue no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos de automação e instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais, observando normas técnicas e de segurança;
- Apropriar-se dos conhecimentos historicamente produzidos sobre o mundo físico, social e cultural para compreender e transformar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade democrática e inclusiva;
- Exercitar a intelectualidade e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural;
- Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
- Compreender e utilizar as tecnologias de informação e comunicação (TIC) de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais

- (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar, disseminar informações e produzir conhecimentos;
- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem compreender e transformar as relações próprias do mundo do trabalho;
 - Formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e tomar decisões que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, com posicionamento ético-político em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
 - Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional;
 - Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, promovendo o respeito mútuo e aos direitos humanos, com acolhimento e respeito à diversidade humana com a valorização dos múltiplos saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
 - Apropriar-se de uma formação comum indispensável para o exercício da cidadania, que lhe permita meios para sua inserção qualificada no mundo do trabalho e para a continuidade de estudos.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso observa as determinações e orientações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9.394/96, na Lei 13.415/17 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, na Resolução nº 3 de 21 de novembro de 2018 (MEC/CEB/CNE) que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, na Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio (MEC/CNE/CEB), na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (MEC/SETEC/2016), no catálogo de Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e no decreto nº 5.154/2004.

O Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio está estruturado em 3 anos. Cada ano terá 2 semestres com 100 dias letivos em cada. A carga horária do curso é de 3200 horas acrescidas de 120 horas destinadas ao estágio curricular supervisionado, totalizando 3320 horas. Parte da carga horária do curso é ofertada pela modalidade de Educação a Distância (EAD). Todas as disciplinas do curso possuem um percentual da carga

horária de vinte por cento (16,7%) na modalidade EAD. Desta forma, independente de como será a organização dos horários das disciplinas nos semestres letivos, sempre haverá um percentual de vinte por cento (16,7%) da carga horária diária destinada à EAD. Esta organização está em conformidade à Resolução nº 6/2012. A definição da carga horária teórica e prática de cada disciplina será determinada e registrada pelos docentes em seus planos de ensino.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012) em seu artigo 13, inciso III:

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 dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão;

Portanto, os componentes que integram o **Núcleo de Formação Geral Básica**, serão desenvolvidos em uma carga horária de 1840 horas e abrangem as áreas de: Linguagens e suas Tecnologias (Artes I, Artes II, Língua Portuguesa e Literatura I, Língua Portuguesa e Literatura II, Língua Portuguesa e Literatura III, Língua Portuguesa e Literatura IV, Língua Portuguesa e Literatura V, Língua Portuguesa e Literatura VI, Educação Física I, Educação Física II, Educação Física III, Língua Estrangeira - Inglês I, Língua Estrangeira - Inglês II, Língua Estrangeira - Inglês III); Matemática e suas Tecnologias (Funções I, Funções II, Geometria I e Números Complexos, Geometria II e Probabilidade, Matrizes, Sistemas Lineares e Progressões, Matemática Financeira e Estatística), Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química I, Química II, Química III, Química IV, Física I, Física II, Física III, Física IV, Física V, Física VI, Biologia I, Biologia II, Biologia III, Biologia IV); Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História I, História II, História III, História IV, Geografia I, Geografia II, Geografia III, Geografia IV, Filosofia I, Filosofia II, Sociologia I, Sociologia II).

Em conformidade ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC/SETEC/2016) a carga horária técnica será desenvolvida em 1200 horas, compondo assim o **Núcleo de Formação Técnica e Profissional**. Visando a flexibilidade, no que se refere ao itinerário formativo do aluno, o curso disponibiliza uma parte de sua carga horária em disciplinas

optativas. Estas disciplinas compõem o **Núcleo Diversificado Optativo** e fazem parte da carga horária mínima obrigatória, totalizando 160 horas. São quatro disciplinas que os alunos deverão cursar (Optativa I, Optativa II, Optativa III e Optativa IV). Nos semestres em que estas disciplinas serão ofertadas, serão apresentadas aos alunos opções pelas quais eles indicarão suas preferências. As regras e procedimentos a respeito destas disciplinas optativas, serão explicadas no Capítulo 12 (Metodologia). Visando a prática profissional, os alunos deverão cumprir 120 horas de estágio profissional supervisionado.

Desta forma, a carga horária total do curso está organizada da seguinte forma: Núcleo de Formação Geral Básica com 1840 horas, Núcleo de Formação Técnica e Profissional com 1200 horas, Núcleo Diversificado Optativo com 160 horas e Estágio Profissional Supervisionado com 120 horas.

Em conformidade a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), no que tange abordagens à temas transversais de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, o curso aborda os temas na seguinte forma:

- Direitos da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90): disciplina "Temas Contemporâneos";
- Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/97): disciplina "Temas Contemporâneos";
- Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012, Resolução CNE/CP nº 2/2012): disciplinas "Temas Contemporâneos", "Química Ambiental", "Práticas de Planejamento e Território Ambiental", "Sustentabilidade e Responsabilidade Social", "Geografia II";
- Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009): disciplina "Temas Contemporâneos";
- Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso (lei nº 10.741/2003): disciplina "Temas Contemporâneos";
- Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012, Resolução CNE/CP nº 1/2012): disciplina "Temas Contemporâneos";
- Educação da Relações Étnico-Raciais e Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena (Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004): disciplina "Língua Portuguesa e Literatura I", "História III";
- Saúde, Vida Familiar e Social, Educação para o Consumo, Educação Financeira e Fiscal, Trabalho, Ciência e Tecnologia, Diversidade Cultural

(Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/2010): disciplinas "Finanças Pessoais", "Patrimônio Imperial na Arte e Cultura Popular - Processos Criativos Teoria e Prática", "Pintura Teoria e Prática", "Práticas Corporais, Ritmos e Danças", "Música e Criticidade", "Temas Contemporâneos", "Sustentabilidade Social", "Experimentação em Ciências Físicas", "Língua Portuguesa e Literatura II", "Língua Portuguesa e Literatura III", "Língua Portuguesa e Literatura IV", "Língua Portuguesa e Literatura V", "Língua Portuguesa e Literatura VI", "História IV", "Matemática Financeira e Estatística".

A Figura 2 ilustra a composição das áreas na matriz curricular, especificamente Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Técnico e Profissional e optativas (contém disciplinas de todas as áreas).

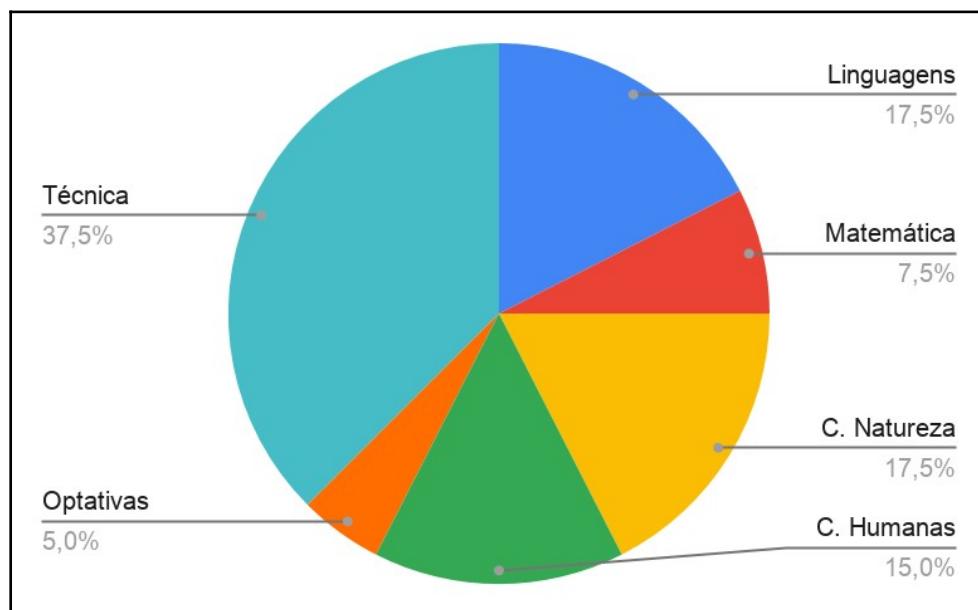


Figura 2: Representação gráfica da matriz, divisão por áreas

A Figura 3 ilustra a composição das áreas dentro dos pilares da área técnica, sendo Eletrônica Analógica e Digital, Eletricidade e Circuitos, Automação e Controle, Máquinas Elétricas, Energias Renováveis, Telecomunicações.

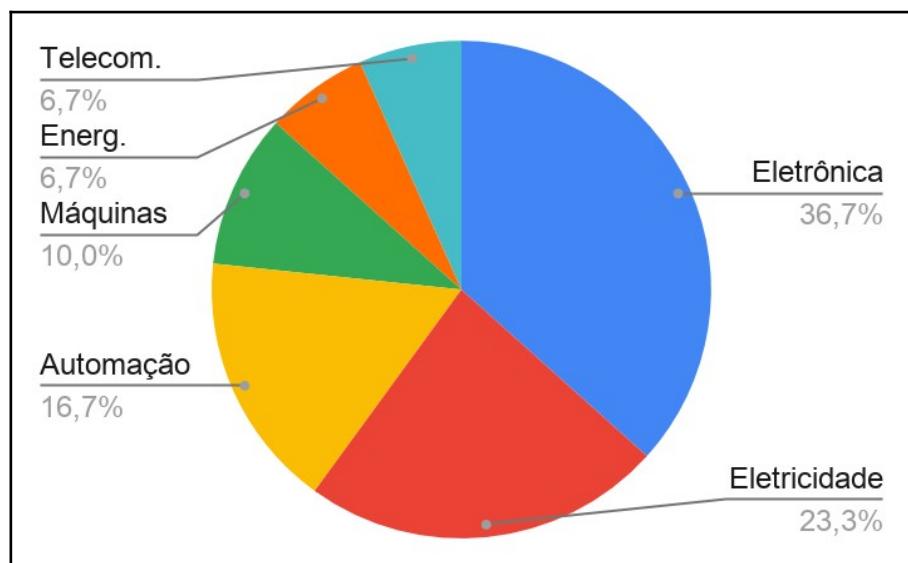


Figura 2: Representação gráfica da matriz, divisão por áreas

10.1 Matriz Curricular

10.1.1 Primeiro Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica						
Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
Linguagens e suas Tecnologias	Educação Física I	2	40	33,33	6,67	40
	Língua Portuguesa e Literatura I	2	40	33,33	6,67	40
Matemática e suas Tecnologias	Funções I	2	40	33,33	6,67	40
	Matrizes, Sistemas Lineares e Progressões	1	20	16,67	3,33	20
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física I	2	40	33,33	6,67	40
	Biologia I	2	40	33,33	6,67	40
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia I	2	40	33,33	6,67	40
	Filosofia I	2	40	33,33	6,67	40
1º	Total	15	300	250,00	50,00	300
Núcleo Diversificado Optativo						
	Optativa I	2	40	33,33	6,67	40
	Optativa II	2	40	33,33	6,67	40
	Total	4	80	67	13	80
Núcleo de Formação Técnica e Profissional						
Eletrônica Digital I	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Eletrônica Digital I	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Circuitos I	(Teórico)	4	80	66,67	13,33	80
Prática de Circuitos I	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
	Total	10	200	166,67	33,33	200
	Total do 1º semestre:	29	580	483	97	580

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.2 Segundo Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica						
Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
Linguagens e suas Tecnologias	Artes I	2	40	33,33	6,67	40
	Educação Física II	2	40	33,33	6,67	40
	Língua Portuguesa e Literatura II	2	40	33,33	6,67	40
Matemática e suas Tecnologias	Geometria I e Números Complexos	3	60	50,00	10,00	60
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia II	2	40	33,33	6,67	40
	Física II	2	40	33,33	6,67	40
	Química I	2	40	33,33	6,67	40
	Total	15	300	250,00	50,00	300
2º	Núcleo Diversificado Optativo					
	Optativa III	2	40	33,33	6,67	40
	Total	2	40	33,33	6,67	40
Núcleo de Formação Técnica e Profissional						
Eletrônica Digital II	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Eletrônica Digital II	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Circuitos II	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Circuitos II	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Introdução à Robótica	(Teórico-Prático)	2	40	33,33	6,67	40
	Total	10	200	166,67	33,33	200
	Total do 2º semestre:	27	540	450,00	90,00	540

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.3 Terceiro Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica										
	Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T			
3º	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura III	2	40	33,33	6,67	40			
		Língua Estrangeira - Inglês I	2	40	33,33	6,67	40			
	Matemática e suas Tecnologias	Funções II	2	40	33,33	6,67	40			
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física III	2	40	33,33	6,67	40			
		Química II	3	60	50,00	10,00	60			
		Biologia III	2	40	33,33	6,67	40			
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História I	2	40	33,33	6,67	40			
			Total	15	300	250,00	50,00			
Núcleo de Formação Técnica e Profissional										
	Eletrônica Analógica I	(Teórico)	4	80	66,67	13,33	80			
	Prática de Eletrônica Analógica I	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40			
	Máquinas Elétricas	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40			
	Prática de Máquinas Elétricas	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40			
				Total	10	200	166,67			
	Total do 3º semestre:			25	500	416,67	83,33			

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.4 Quarto Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica						
Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura IV	2	40	33,33	6,67	40
	Língua Estrangeira - Inglês II	2	40	33,33	6,67	40
Matemática e suas Tecnologias	Geometria II e Probabilidade	3	60	50,00	10,00	60
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física IV	1	20	16,67	3,33	20
	Química III	3	60	50,00	10,00	60
	Biologia IV	2	40	33,33	6,67	40
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia II	2	40	33,33	6,67	40
	História II	2	40	33,33	6,67	40
	Total	17	340	283,33	56,67	340
4º Núcleo Diversificado Optativo						
	Optativa IV	2	40	33,33	6,67	40
	Total	2	40	33,33	6,67	40
Núcleo de Formação Técnica e Profissional						
Eletrônica Analógica II	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Eletrônica Analógica II	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Acionamentos Elétricos	(Teórico-Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Projetos de Instalações Elétricas	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Energias Renováveis e Eficiência Energética	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
	Total	10	200	166,67	33,33	200
	Total do 4º semestre:	29	580	483,33	96,67	580

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.5 Quinto Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica						
Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura V	2	40	33,33	6,67	40
Matemática e suas Tecnologias	Matemática Financeira e Estatística	1	20	16,67	3,33	20
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física V	2	40	33,33	6,67	40
	Química IV	2	40	33,33	6,67	40
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Geografia III	2	40	33,33	6,67	40
	História III	2	40	33,33	6,67	40
	Sociologia I	2	40	33,33	6,67	40
5º	Total	13	260	216,67	43,33	260
Núcleo de Formação Técnica e Profissional						
Eletrônica Aplicada	(Teórico-Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Microcontroladores	(Teórico-Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Automação I	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Automação I	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Instalações Elétricas	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Telecomunicações I	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Total		12	240	200,00	40,00	240
Total do 5º semestre:		25	500	416,67	83,33	500

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.6 Sexto Semestre

Núcleo de Formação Geral Básica						
Área	Componente Curricular	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
Linguagens e suas Tecnologias	Artes II	2	40	33,33	6,67	40
	Língua Portuguesa e Literatura VI	2	40	33,33	6,67	40
	Língua Estrangeira - Inglês III	2	40	33,33	6,67	40
	Educação Física III	2	40	33,33	6,67	40
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Física VI	1	20	16,67	3,33	20
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Filosofia II	2	40	33,33	6,67	40
	Geografia IV	2	40	33,33	6,67	40
	História IV	2	40	33,33	6,67	40
	Sociologia II	2	40	33,33	6,67	40
		Total	17	340	283,33	56,67
Núcleo de Formação Técnica e Profissional						
Automação II	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
Prática de Automação II	(Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Sistemas Fotovoltaicos	(Teórico-Prático)	2	40	33,33	6,67	40
Telecomunicações II	(Teórico)	2	40	33,33	6,67	40
		Total	8	160	133,33	26,67
		Total do 6º semestre:	25	500	416,67	83,33

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

10.1.7 Matriz Completa

Semestres	A/S	A/SEM	CH/P	CH/EAD	CH/T
1º Semestre	29	580	483	97	580
2º Semestre	27	540	450,00	90,00	540
3º Semestre	25	500	416,67	83,33	500
4º Semestre	29	580	483,33	96,67	580
5º Semestre	25	500	416,67	83,33	500
6º Semestre	25	500	416,67	83,33	500
Total	160	3200	2667	533	3200
			Carga Horária do Estágio:		120
			Carga Horária Total do Curso:		3320

A/S: Aulas por semana

A/SEM: Aulas por semestre

CH/P: Carga horária presencial

CH/EAD: Carga horária à distância (EAD)

CH/T: Carga horária total

11. EMENTÁRIOS

11.1 1º Semestre

1º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Educação Física I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Conteúdos da cultura corporal e suas relações: esportes, jogos e danças. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.			
Referências Básicas:			
PARANÁ. Livro Didático Público – Educação Física. Ensino Médio/vários autores. 2a edição. – Curitiba: SEED-PR, 2007.			
DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. S.; Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de Intervenção na Escola. Campinas: Papirus. 2007.			
DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A.; Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.			
Referências Complementares:			
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física Escolar. Cortez, 1993.			
ASSIS, S.; A Reinvenção do Esporte: Possibilidades da Prática Pedagógica. Campinas. Autores Associados. 2001.			
CORBIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Petrópolis: Vozes, 2008.			
CORBAIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do Corpo: da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia ME Orth. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.			
SIMÕES, R.; Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papirus, 2010.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Língua Portuguesa e Literatura I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			

Produção de textos & Linguagem e Estudos da Língua. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. Relações com Linguagem e Estudos da Língua. Teoria da Comunicação. Funções da linguagem. Variedade Linguística. Tipos de registros de fala. Conotação e denotação. Significação das palavras e efeitos de sentido. Figuras de linguagem. Noções de fonologia. Ortografia. Acentuação. Problemas gerais da língua portuguesa. Estrutura e formação de palavras. Classes gramaticais I.

Referências Básicas:

BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Texto e Interação. Vol. Único. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2018.

Referências Complementares:

ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens. Vol. 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

MAGALHÃES, T. C. Conecte Gramática. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

MARCHIONI, R. Escrita criativa: da ideia ao texto. 1a edição. São Paulo: Editora Contexto, 2018.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

1º Semestre	Funções I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Conceito de função. Gráfico de uma função. Função afim e função quadrática.

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

BARROSO, J. M. Matemática Construção e Significado. Volume 1-3. 1a edição. São Paulo: Moderna, 2008.

IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.

Referências Complementares:

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Matrizes, Sistemas Lineares e Progressões		
Carga Horária Presencial: 16,67 horas		Carga Horária à Distância:	3,33 horas
Carga Horária Total: 20 horas		Quantidade de Aulas:	20 aulas
Ementa:			
Matrizes: Definição. Operações. Determinantes. Sistemas lineares: Definição. Interpretação gráfica. Métodos de solução. Progressões: Definição. Progressões aritméticas e geométricas.			
Referências Básicas:			
IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.			
BARROSO, J. M. Matemática Construção e Significado. Volume 1-3. 1a edição. São Paulo: Moderna, 2008.			
IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.			
Referências Complementares:			
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.			
BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011			
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.			
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016			
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Física I		
Carga Horária Presencial: 33,33 horas		Carga Horária à Distância:	6,67 horas

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Notação científica. Movimentos Retilíneos, uniforme e uniformemente variados. Movimento Circular Uniforme. Cinemática Vetorial. Leis de Newton e suas aplicações.			
Referências Básicas:			
RAMALHO,F.J.; NICOLAU,G.F.;TOLEDO, P.A.S. Os Fundamentos da Física. Vol.1. 10a ed. São Paulo: Moderna, 2012.			
GASPAR.A. Física 1: Mecânica. Vol.1. 1a ed. São Paulo: Ática, 2011.			
HELOU,R.D.; GUALTER,J.B.; NEWTON,V.B. Física 1: Mecânica. Vol. 1. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2013.			
Referências Complementares:			
FEYNMAN,R.P.; LEIGHTON,R.B.; SANDS,M. Feynman. Lições de Física. Vol. 1.1a ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
SAMPAIO, J.L; CALÇADA,C.S. Física 1: Mecânica. Vol. 1. 1a ed. São Paulo: Atual 2005.			
CABRAL,F.; LAGO,A. Física. Vol. 1. São Paulo: Habra, 2004.			
ALVARENGA,B.; ANTONIO,M. Física. Vol. Único. 2a ed. São Paulo: Scipione, 2010			
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF), Física. São Paulo: EDUSP, 1991-93, vols. 1-3.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Biologia I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Introdução à Biologia; Origem da vida; Fundamentos de Biologia celular; A composição química das células; Metabolismo energético das células; O núcleo e a síntese de proteínas; Divisões celulares.			
Referências Básicas:			
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 1. Editora. Moderna. 1 ^a edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043223			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume Único. Editora SARAIVA. São Paulo. 3 ^a edição. 2013 . ISBN: 9788502210592.			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único Editora. Moderna. 4 ^a edição. São Paulo. 2006. ISBN: 9788516052690			
Referências Complementares:			
CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTIAGO, F. Ser Protagonista - Biologia 1. Edições Sm (Brasil). 2 ^a edição. 2015. ISBN: 9788541802079			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume 1. Editora SARAIVA. São Paulo. 3 ^a edição. 2016 . ISBN: 9788547205027			

SANTO, C.R. do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Revisão. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições SM (Brasil). 1ª edição. 2014. ISBN: 9788541803649.

SANTO, C.R. do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Competências Enem. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições SM (Brasil). 1ª edição. 2014. ISBN: 9788541803632.

SILVA JUNIOR, C.; SEZAR, S.; CALDINI JUNIOR, N. Biologia. Volume Único. Editora Saraiva. 6ª edição. 2015. ISBN: 9788502635081

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Geografia I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
O Método e a Análise Geográfica; A Cartografia e a representação da Terra; Os Movimentos da Terra e Fusos Horários; Estrutura da Terra: dinâmica interna e externa (Geologia; Solos; Relevo).			
Referências Básicas:			
DOLFUSS, O.; A Análise Geográfica. São Paulo: Difusão Européia do Livro. 130p. 1973.			
SUGUIO, K.; Mudanças Ambientais da Terra. São Paulo. Instituto Geológico. 336 p. 2008.			
TIMBÓ, M. A.; Elementos de Cartografia. Belo Horizonte. UFMG. Departamento de Cartografia. 57p. 2001.			
Referências Complementares:			
GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T.; Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. 6a edição Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 652 p. 2008.			
MACHADO, M. F.; Geodiversidade do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. CPRM. Organização Marcella Ferreira Marchado; Sandra Fernandes da Silva. 131p. 2010.			
RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da; CAVALCANTI, A. P. Brito.; Geocologia das Paisagens: Uma Visão Geossistêmica da análise Ambiental. Fortaleza. UFC Edições. 222p. 2007.			
SILVA, C. R. da.; Geodiversidade do Brasil: Conhecer o Passado, para Entender o Presente e Prever o Futuro. Rio de Janeiro. CPRM. Editor: Cassio Roberto da Silva. 264p. 2008.			
TOMINAGA, L. K.; Desastres Naturais: Conhecer para Prevenir. São Paulo. Instituto Geológico. Lídia Keiko Tominaga. Jair Santoro, Rosangela do Amaral. 196p. 2009.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Filosofia I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			

Introdução aos estudos filosóficos. Cosmogonia, cosmologia e Filosofia clássica. Filosofia medieval e moderna e os problemas filosóficos em torno dos fundamentos do conhecimento e da ação humana: conhecimento, ciência e metafísica

Referências Básicas:

CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo. Editora Ática. 2012.

MARTINS, M. H. P.; ARANHA, M. L. de A.; Filosofando. São Paulo. Editora Moderna. 2009. .

GAARDER, J.; O Mundo de Sofia. São Paulo. Companhia das Letras. 1999

Referências Complementares:

CHAUÍ, M.; Introdução à História da Filosofia. São Paulo. Companhia das Letras. Vol. 1. 2012.

CHAUÍ, M.; Introdução à História da Filosofia. São Paulo. Companhia das Letras. Vol. 2. 2012.

CUNHA, J. A.; Filosofia: Investigação à Iniciação Filosófica. São Paulo. Editora Atual. 1992.

DICIONÁRIO DE FILOSOFIA. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.

MARTINS, M. H. P.; ARANHA, M. L. de A.; Introdução à História da Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Aristóteles. São Paulo. Companhia das Letras. 2002.

DICIONÁRIO DE FILOSOFIA. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.

Núcleo de Formação Técnica e Profissional

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

1º Semestre	Eletrônica Digital I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Sistemas de numeração: Bases 2, 8, 10 e 16. Funções e portas lógicas. Álgebra de Boole. Mapa de Karnaugh. Projetos de circuitos combinacionais. Códigos e decodificadores.

Referências Básicas:

IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital. 41^a ed. São Paulo: Érica.2012.

TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G.L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.

BIGNELL, J.W.; DONOVAN, R. Eletrônica Digital. São Paulo: Cengage. 2009.
Compatibilidade com o leitor de tela ativada.

Referências Complementares:

FLOYD, Thomas. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. Bookman, 2007.

TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.1 Sistemas Combinacionais. Porto Alegre: Bookman. 2013.

TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.2 Sistemas Sequenciais. Porto Alegre: Artmed. 2013.

GARCIA, P.A.; MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. 2^a ed. São Paulo: Érica.

2008.
WAGNER, F.R.; REIS, A.I.; RIBAS, R.P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Bookman. 2008.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Prática de Eletrônica Digital I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Funções e portas lógicas. Álgebra de Boole. Mapa de Karnaugh. Projetos de circuitos combinacionais. Códigos e decodificadores.			
Referências Básicas:			
IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital. 41ª ed. São Paulo: Érica.2012.			
TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G.L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.			
BIGNELL, J.W.; DONOVAN, R. Eletrônica Digital. São Paulo: Cengage. 2009. Compatibilidade com o leitor de tela ativada.			
Referências Complementares:			
FLOYD, Thomas. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. Bookman, 2007.			
TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.1 Sistemas Combinacionais. Porto Alegre: Bookman. 2013.			
TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.2 Sistemas Sequenciais. Porto Alegre: Artmed. 2013.			
GARCIA, P.A.; MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. 2ª ed. São Paulo: Érica. 2008.			
WAGNER, F.R.; REIS, A.I.; RIBAS, R.P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Bookman. 2008.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			
Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio	
1º Semestre	Circuitos I

Carga Horária Presencial:	66,67 horas	Carga Horária à Distância:	13,33 horas
Carga Horária Total:	80 horas	Quantidade de Aulas:	80 aulas
Ementa:			
Eletrostática: Carga elétrica; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Trabalho e energia; Potencial elétrico e diferença de potencial elétrico; Corrente elétrica; Resistência Elétrica; Análise de Circuitos em corrente contínua: Associação de resistores; Leis de Kirchhoff; Teorema da superposição; Teorema de Thevenin; Teorema de Norton, Indutores e Capacitores.			
Referências Básicas:			
WOLSKI, Belmiro. Eletricidade básica. Curitiba. Base, 2010.160p. ISBN 978-85-7905-541-6			
MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de, Rodrigues, Rui Wagner. eletricidade básica. curitiba: ao livro técnico, 2010. 232 p. ISBN 978-85-6368-706-7			
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2009.571p (Coleção Shaum). ISBN 978-85-77780-236-4			
Referências Complementares:			
HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de Circuitos em Engenharia . McGraw Hill Brasil, 2014.			
IRWIN, J. DAVID. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos , 2005.			
ALEXANDER, Charles; ALEXANDER, Charles K.; SADIQU, Matthew NO. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . MCGRAW HILL - ARTMED , 2014.			
JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . Livros Técnicos e Científicos, 2001.			
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios. Editora Érica, 2011.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS			
Áreas de Integração			
Eletrônica Analógica e Digital, Instalações Elétricas			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
1º Semestre	Prática de Circuitos I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Tensão; Corrente; Resistência; Análise de Circuitos em CC: Associação de resistores; Leis Kirchoff; Teorema de Thevenin; Teorema de Norton; Associação de Indutores e Capacitores.			
Referências Básicas:			
WOLSKI, Belmiro. Eletricidade básica. Curitiba. Base, 2010.160p. ISBN 978-85-7905-541-6			

MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de, Rodrigues, Rui Vagner. eletricidade básica. curitiba: ao livro técnico, 2010. 232 p. ISBN 978-85-6368-706-7
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2009.571p (Coleção Shaum). ISBN 978-85-77780-236-4
Referências Complementares:
HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de Circuitos em Engenharia . McGraw Hill Brasil, 2014.
IRWIN, J. DAVID. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos , 2005.
ALEXANDER, Charles; ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew NO. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . MCGRAW HILL - ARTMED , 2014.
JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos . Livros Técnicos e Científicos, 2001.
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios. Editora Érica, 2011.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS
Áreas de Integração
Eletrônica Analógica e Digital, Instalações Elétricas

11.2 2º Semestre

2º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Artes I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Introdução à Artes; A importância da Arte para a humanidade; Linha do tempo da História da Arte; Pré-história; Arte Egípcia; Arte Grega; Arte Romana; Arte Gótica; Arte Bizantina; Renascimento; Barroco; Rococó; Neoclassicismo e Fazer Artístico.			
Referências Básicas:			
GOMBRICH, E. H.; A História da Arte. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.			
ÁVILA, A.; O Modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2002.			
PROENÇA, G.; História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.			

Referências Complementares:

STANGOS, N.; Conceitos Da Arte Moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

MORAIS, F.; Panorama das Artes Plásticas Séculos XIX e XX. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 1991.

TELES, G. M.; Vanguarda Européia E Modernismo Brasileiro. Petrópolis: Vozes, 2000.

ARGAN, G. C.; Arte Moderna. 10a Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

KÖHLER, C.; História do Vestuário. São Paulo. Martins Fontes. 2005.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**2º Semestre****Educação Física II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
---------------------------	-------------	----------------------------	------------

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
----------------------	----------	----------------------	----------

Ementa:

Conteúdos da cultura corporal e suas relações: esportes, jogos e ginásticas. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.

Referências Básicas:

CORBAIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do Corpo: da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia ME Orth. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A.; Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SIMÕES, R.; Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papirus, 2010.

Referências Complementares:

PARANÁ. Livro Didático Público – Educação Física. Ensino Médio/vários autores. 2a edição. – Curitiba: SEED-PR, 2007.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física Escolar. Cortez, 1993.

ASSIS, S.; A Reinvenção do Esporte: Possibilidades da Prática Pedagógica. Campinas. Autores Associados. 2001.

CORBIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Petrópolis: Vozes, 2008.

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. S.; Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de Intervenção na Escola. Campinas: Papirus. 2007.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**2º Semestre****Língua Portuguesa e Literatura II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
---------------------------	-------------	----------------------------	------------

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
----------------------	----------	----------------------	----------

Ementa:

Produção de textos & Literatura. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. ** Literatura e funções da literatura. Literatura e expressão: estilo de época e historiografia literária. Literatura contemporânea: relações com arte, música, teatro, cinema, cultura das mídias e cibercultura. Literaturas africanas e indígenas. Pós-modernismo. Modernismo. Vanguardas europeias. Pré-modernismo.

Referências Básicas:

CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. J. B. Literaturas brasileira e portuguesa. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Conecte Literatura. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências Complementares:

ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

ALVES, R. H.; MARTIN, V. L. Veredas da palavra. Vol. 1-3. 1a edição. São Paulo: Ática, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 5a edição. São Paul: Atual Editora, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2009.

SETTE, G...[et al.]. Português: trilhas e tramas. Vol. 1-3. 2a edição. São Paulo: Leya, 2016.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

2º Semestre **Geometria I e Números Complexos**

Carga Horária Presencial:	50 horas	Carga Horária à Distância:	10 horas
Carga Horária Total:	60 horas	Quantidade de Aulas:	60 aulas

Ementa:

Geometria plana: Área e perímetro de figuras planas. Teorema de Tales. Ângulos alternos. Congruência e semelhança de figuras. Trigonometria no triângulo retângulo. Círculo trigonométrico. Funções trigonométricas. Números complexos: Motivação, definição e operações. Forma algébrica, geométrica e trigonométrica. Operações na forma trigonométrica.

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

BARROSO, J. M. Matemática Construção e Significado. Volume 1-3. 1a edição. São Paulo: Moderna, 2008.

IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.

Referências Complementares:

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Biologia II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Introdução ao estudo dos seres vivos; Reino Monera; Reino Protocista; Reino Fungi; Reino Vegetal.			
Referências Básicas:			
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 1. Editora. Moderna. 1ª edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043223			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 2. Editora. Moderna. 1ª edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043247			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume Único. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2013 . ISBN: 9788502210592.			
Referências Complementares:			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R., Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único Editora. Moderna. 4ª edição. São Paulo. 2006. ISBN: 9788516052690.x			
CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTIAGO, F. Ser Protagonista - Biologia 1. Edições Sm (Brasil). 2ª edição. 2015. ISBN: 9788541802079			
CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTIAGO, F. Ser Protagonista - Biologia 2. Edições Sm (Brasil). 2ª edição. 2015. ISBN-10: 8541802094. ISBN-13: 978-8541802093			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume 2. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2016 . ISBN:9788502222748			
SILVA JUNIOR, C.; SEZAR, S., CALDINI JUNIOR, N. Biologia. Volume Único. Editora Saraiva. 6ª edição. 2015. ISBN: 9788502635081			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Física II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Trabalho de uma força. Potência. Energia cinética. Teorema da energia cinética. Forças conservativas e dissipativas. Trabalho de forças conservativas e energia potencial. Conservação da energia mecânica. Torque. Equilíbrio do corpo rígido. Momento linear. Forças internas e externas. Teorema do Impulso. Conservação do momento linear. Colisões unidimensionais.

Referências Básicas:

RAMALHO,F.J.; NICOLAU,G.F.;TOLEDO, P.A.S. Os Fundamentos da Física. Vol.1. 10a ed. São Paulo: Moderna, 2012.

GASPAR.A. Física 1: Mecânica. Vol.1. 1a ed. São Paulo: Ática, 2011.

HELOU,R.D.; GUALTER,J.B.; NEWTON,V.B. Física 1: Mecânica. Vol. 1. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências Complementares:

FEYNMAN,R.P.; LEIGHTON,R.B.; SANDS,M. Feynman. Lições de Física. Vol. 1.1a ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SAMPAIO, J.L; CALÇADA,C.S. Física 1: Mecânica. Vol. 1. 1a ed. São Paulo: Atual 2005.

CABRAL,F.; LAGO,A. Física. Vol. 1. São Paulo: Habra, 2004.

ALVARENGA,B.; ANTONIO,M. Física. Vol. Único. 2a ed. São Paulo: Scipione, 2010

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF), Física. São Paulo: EDUSP, 1991-93, vols. 1-3.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**2º Semestre****Química I**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Introdução à Química. Propriedades Gerais e Específicas da Matéria. Estados Físicos da Matéria. Substâncias e Misturas. Estrutura Atômica. Distribuição eletrônica. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Geometria Molecular. Polaridade de Moléculas.

Referências Básicas:

SANTOS, W. L. P. Dos; Química & Sociedade, vol. único, São Paulo. Nova Geração. 2005.

TITO & CANTO.; Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo. Moderna. 2006.

REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 1. Editora FTD. 2010.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.

USBERCO, J., SALVADOR, E.; Química. Vol. 1. 8a ed. São Paulo. Saraiva. 2005.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; Química, a Ciência Central. São Paulo.

Pearson Prentice Hall. 2005.

FELTRE, R.; Química. Vol. 1. 6a Edição. São Paulo. Moderna. 2004.

MORTIMER, E. F., Machado, A. H.; Química. Vol.1. Editora Scipione, 2014.

Núcleo de Formação Técnica e Profissional

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

2º Semestre

Eletrônica Digital II

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Circuitos sequenciais: Flip-Flops. Registradores e contadores. Aplicações de circuitos sequenciais. Multiplexadores e demultiplexadores. Teorema da amostragem e circuito amostrador-retentor. Conceitos de conversores Digital-Analógico, Analógico-Digital.

Referências Básicas:

IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital. 41ª ed. São Paulo: Érica.2012.

TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G.L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.

BIGNELL, J.W.; DONOVAN, R. Eletrônica Digital. São Paulo: Cengage. 2009.

Referências Complementares:

FLOYD, Thomas. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. Bookman, 2007.

TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.1 Sistemas Combinacionais. Porto Alegre: Bookman. 2013.

TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.2 Sistemas Sequenciais. Porto Alegre: Artmed. 2013.

GARCIA, P.A.; MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. 2ª ed. São Paulo: Érica. 2008.

WAGNER, F.R.; REIS, A.I.; RIBAS, R.P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Bookman. 2008.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

2º Semestre

Prática de Eletrônica Digital II

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:
Circuitos sequenciais: Flip-Flops. Registradores e contadores. Aplicações de circuitos sequenciais. Multiplexadores e demultiplexadores.
Referências Básicas:
IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital. 41 ^a ed. São Paulo: Érica.2012.
TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G.L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11 ^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.
BIGNELL, J.W.; DONOVAN, R. Eletrônica Digital. São Paulo: Cengage. 2009.
Referências Complementares:
FLOYD, Thomas. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. Bookman, 2007.
TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.1 Sistemas Combinacionais. Porto Alegre: Bookman. 2013.
TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Vol.2 Sistemas Sequenciais. Porto Alegre: Artmed. 2013.
GARCIA, P.A.; MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. 2 ^a ed. São Paulo: Érica. 2008.
WAGNER, F.R.; REIS, A.I.; RIBAS, R.P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Bookman. 2008.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Circuitos II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Fasores e análise fasorial; Fator de Potência; Correção do fator de potência; Sistemas trifásicos.			
Referências Básicas:			
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada . São Paulo: Editora Érica, 2006.			
WAYGOOD, Adrian. Uma introdução à ciência elétrica. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 280 p.			
MOURA, Ailson P. de; MOURA, Adriano Aron F. de; ROCHA, Ednardo P. de. Análise de circuitos em corrente alternada para sistemas de potência. São Paulo: Artliber, 2018. 316 p. ISBN 9788588098855.			
Referências Complementares:			
ANA CRISTINA C. LYRA , Circuitos Elétricos , Prentice Hall, 2006.			

EDMINISTER, Joseph. Circuitos Elétricos . Macgraw. Hill do Brasil LTDA, 1991.
HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de Circuitos em Engenharia . McGraw Hill Brasil, 2014.
KERCHNER, Corcoran e RUSSELM, George F. Circuito de Corrente Alternada. Porto Alegre: Ed. Globo, 1971.4.
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios. Editora Érica, 2011.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Eletônica Analógica e Digital, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Prática de Circuitos II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Análise de circuitos em corrente alternada: RL, RC, RLC (Série e Paralelo); Circuitos ressonantes; Fator de Potência; Correção do fator de potência; Sistemas trifásicos.			
Referências Básicas:			
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada . São Paulo: Editora Érica, 2006.			
WAYGOOD, Adrian. Uma introdução à ciência elétrica. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 280 p.			
MOURA, Ailson P. de; MOURA, Adriano Aron F. de; ROCHA, Ednardo P. de. Análise de circuitos em corrente alternada para sistemas de potência. São Paulo: Artliber, 2018. 316 p. ISBN 9788588098855.			
Referências Complementares:			
ANA CRISTINA C. LYRA , Circuitos Elétricos , Prentice Hall, 2006.			
EDMINISTER, Joseph. Circuitos Elétricos . Macgraw. Hill do Brasil LTDA, 1991.			
HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. Análise de Circuitos em Engenharia . McGraw Hill Brasil, 2014.			
KERCHNER, Corcoran e RUSSELM, George F. Circuito de Corrente Alternada. Porto Alegre: Ed. Globo, 1971.4.			
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios. Editora Érica, 2011.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
2º Semestre	Introdução à Robótica		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Montagem de estruturas de robôs utilizando kit didático LEGO Mindstorms® - EV3 ou similar. Introdução à programação gráfica: constantes, variáveis e estruturas condicionais.			
Referências Básicas:			
ISOGAWA, Yoshihito. The LEGO Mindstorms EV3 idea book : 181 simple machines and clever contraptions. San Francisco, CA: No Starch Press, Inc, 2015.			
GRIFFIN Terry. The Art of Lego Mindstorms EV3 Programming (Inglês) 2016.			
ROQUE Luiz; Gonçalves Vitor. Introdução ao kit robótico LEGO® EV3: Programe seus robôs com linguagem de blocos. eBook Kindle			
Referências Complementares:			
KOCH, Grady, and Elias Koch. LEGO wind energy : green energy projects with Mindstorms EV3. Berkeley, CA: Apress, 2019.			
BELL, Mark, and James F. Kelly. LEGO Mindstorms EV3 : the Mayan adventure. New York, NY: Apress, 2017			
GARBER, Gary. Learning LEGO Mindstorms EV3 : build and create interactive, sensor-based robots using your LEGO Mindstorms EV3 kit. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2015.			
MARKLAND, Kyle. Building smart LEGO Mindstorms EV3 robots : leverage the LEGO Mindstorms EV3 platform and program intelligent robots. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018. Print.			
BENEDETTELLI Daniele . The LEGO MINDSTORMS EV3 Laboratory: Build, Program, and Experiment with Five Wicked Cool Robots! (Inglês). 2013.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			
Eletrônica Analógica e Digital, Microcontroladores			

11.3 3º Semestre

3º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Língua Portuguesa e Literatura III		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Produção de textos & Literatura. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. *** Simbolismo. Parnasianismo. Naturalismo. Realismo. Romantismo.			
Referências Básicas:			
CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. J. B. Literaturas brasileira e portuguesa. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2010.			
CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Conecte Literatura. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2013.			
Referências Complementares:			
ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
ALVES, R. H.; MARTIN, V. L. Veredas da palavra. Vol. 1-3. 1a edição. São Paulo: Ática, 2016.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 5a edição. São Paul: Atual Editora, 2013.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2009.			
SETTE, G...[et al.]. Português: trilhas e tramas. Vol. 1-3. 2a edição. São Paulo: Leya, 2016.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Língua Estrangeira - Inglês I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir de variados contextos socioculturais. Estudo de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa. Revisão tempos verbais. Revisão pronomes. Marcadores discursivos. Simple Past. Past Continuous. Substantivos contáveis e incontáveis. Quantificadores. Verbos modais. Pronomes possessivos. Advérbios. Pronomes reflexivos e recíprocos. Pronomes indefinidos. Compostos de some, any e no. Phrasal verbs.			
Referências Básicas:			

OXENDEN, C.; LATHAM-KOENING, C. American English file 1. Oxford: Oxford University Press, 2008.
VINCE, M. Macmillan English grammar in context. Oxford: Macmillan, 2007.
MURPHY, R. Essential Grammar in Use: Gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes & Cambridge University Press, 2004.
Referências Complementares:
FUCHS, M.; BONNER, M. Grammar express: intermediate. New York: Longman, 2001.
MCCARTHY, M.; O'DELL, F.; SHAW, E. Basic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
AZAR, B.; HAGEN, S. Fundamentals of English Grammar. 4th Ed. New York: Pearson Longman, 2011.
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 1. 2nd Ed. Oxford & New York: Oxford University Press, 2013.
MURPHY, R. English Grammar in Use. 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Funções II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Função exponencial. Função logarítmica. Gráficos. Polinômios: Definição. Operações. Raízes. Dispositivo de Briot-Ruffini. Farotação. Relações de Girard.			
Referências Básicas:			
IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.			
BARROSO, J. M. Matemática Construção e Significado. Volume 1-3. 1a edição. São Paulo: Moderna, 2008.			
IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.			
Referências Complementares:			
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.			
BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011			
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.			
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016			
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Física III		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Hidrostática. Hidrodinâmica. Temperatura e lei zero da termodinâmica. Dilatação. Transmissão de calor. Calorimetria. Gases Ideais. Transformações gasosas. Trabalho numa transformação gasosa. Termodinâmica.			
Referências Básicas:			
RAMALHO, F. J.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física. Vol. 2. 10a ed. São Paulo: Moderna, 2012.			
GASPAR A.; Física 2: Ondas, Óptica e Termologia. Vol. 2. 1ª edição. São Paulo. Ática. 2011.			
HELOU, R. D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; Física 2: Termologia, Ondulatória e Óptica Geométrica. Vol. 2. 2ª edição. São Paulo. Saraiva. 2013.			
Referências Complementares:			
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; Feynman – Lições de Física. Vol. 2. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2008.			
SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S.; Física 2: Hidrostática, Termologia e Óptica. Vol. 2. 1ª edição. São Paulo. Atual. 2005.			
ALVARENGA, B.; ANTONIO, M.; Física. Vol. Único. 2ª edição. São Paulo. Scipione. 2010.			
CABRAL, F.; LAGO, A.; Física. Vol. 2. São Paulo. Habra. 2004.			
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. (GREF), Física. São Paulo. EDUSP. vols. 1-3. 1991-1993.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Química II		
Carga Horária Presencial:	50 horas	Carga Horária à Distância:	10 horas
Carga Horária Total:	60 horas	Quantidade de Aulas:	60 aulas
Ementa:			
Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Cálculos Estequiométricos. Soluções: Concentração de Soluções; Misturas e Diluição de Soluções; Propriedades Coligativas. Técnicas de Separação de Misturas.			
Referências Básicas:			
SANTOS, W. L. P. Dos; Química & Sociedade, vol. único, São Paulo. Nova Geração. 2005.			
REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 1. Editora FTD. 2010.			
REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 2. Editora FTD. 2010.			
Referências Complementares:			

ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.
FELTRE, R.; Química. Vol. 2. 6a Edição. São Paulo. Moderna. 2004.
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; Química, a Ciência Central. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005.
BRAATHEN, P. C.; Cálculo Estequiométrico: Sem Mistério, Pensando em Mol. CRQ-MG. 2011.
MORTIMER, E. F., Machado, A. H.; Química. Vol.2. Editora Scipione, 2014.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Biologia III		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Reino Animalia: Tipos de reprodução; Diversidade; Histologia Animal; Sistemas do Corpo Humano e Desenvolvimento Embrionário.			
Referências Básicas:			
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 1. Editora. Moderna. 1ª edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043223			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 2. Editora. Moderna. 1ª edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043247			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume Único. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2013 . ISBN: 9788502210592.			
Referências Complementares:			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R., Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único Editora. Moderna. 4ª edição. São Paulo. 2006. ISBN: 9788516052690.x			
CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTIAGO, F. Ser Protagonista - Biologia 1. Edições Sm (Brasil). 2ª edição. 2015. ISBN: 9788541802079			
CATANI, A.; CARVALHO, E. G.; SANTIAGO, F. Ser Protagonista - Biologia 2. Edições Sm (Brasil). 2ª edição. 2015. ISBN-10: 8541802094. ISBN-13: 978-8541802093			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume 2. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2016 . ISBN:9788502222748			
SANTO, C.R do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Revisão. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições Sm (Brasil). 1ª edição. 2014. ISBN: 9788541803649.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	História I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			

Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico. Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando desde a Pré-História à Idade Moderna, em uma perspectiva que permita questionar a construção do conhecimento histórico e as formas de periodização empregadas pelos estudiosos. Introdução à História, Antiguidade (Mesopotâmia, Egito, Reino de Kush, Grécia, Roma), Idade Média (Alta Idade Média na Europa, Império Bizantino, Islã e Império Árabe, Renascimento Comercial e Urbano na Europa).

Referências Básicas:

FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina. História. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

VICENTINO, Cláudio; Dorigo, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spicione, 2013.

Referências Complementares:

BITTENCOURT, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1997

BLOCH, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BURKE, Peter (org.). A Escrita da História: Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.

HOBSBAWM, Eric. Sobre a História. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

PINSKY, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

Núcleo de Formação Técnica e Profissional

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

3º Semestre

Eletrônica Analógica I

Carga Horária Presencial:	66,67 horas	Carga Horária à Distância:	13,33 horas
Carga Horária Total:	80 horas	Quantidade de Aulas:	80 aulas

Ementa:

Física dos semicondutores. Teoria dos diodos. Circuitos retificadores. Diodos com aplicações específicas: Zener, LED, Fotodiodos, etc. Transistores bipolares (BJT): polarização na região ativa, corte e saturação. Funcionamento como chave e como amplificador de pequenos sinais. Aplicações de projeto: Fonte de alimentação DC regulada, Circuitos drivers e amplificador com BJT.

Referências Básicas:

MALVINO, A.; BATES, D.J.; Eletrônica - Volume 1. 7^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill. 2007.

MALVINO, A.; BATES, D.J. Eletrônica - Volume 2. 7^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill. 2007.

BOYLESTAD, R.; NASHESKI, L.; Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2004.

Referências Complementares:

AHMED, A.; Eletrônica de Potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2000.

PERTENCE JR., A.; Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed.

2011.
RASHID, M.H.; Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. 4 ^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2015.
SCHULER, C.; Eletrônica - volume 1. 7 ^a ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.
SCHULER, C.; Eletrônica - volume 2. 7 ^a ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Circuitos Elétricos, Eletrônica Digital

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Prática de Eletrônica Analógica I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Práticas envolvendo diodos e transistores BJT. Utilização de software de simulação de circuitos eletrônicos. Aplicações de projeto: Construção de Fonte de alimentação DC regulada, Circuitos drivers e amplificador com BJT.			
Referências Básicas:			
CAPUANO, F.G.; MARINO, M.A.M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica . 24 ^a ed. São Paulo: Érica, 2007.			
MALVINO, A.; BATES, D.J. Eletrônica - Versão concisa. 7 ^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.			
PERTENCE JR., A.. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 7 ^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.			
Referências Complementares:			
BOYLESTAD, R.; NASHESKI, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 8 ^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.			
MALVINO, A.; BATES, D.J.; Eletrônica - Volume 1 . 7 ^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.			
SCHULER, C. Eletrônica - volume 1. 7 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
SCHULER, C.; Eletrônica - volume 2 . 7 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
SEDRA, A.S.; SMITH, K.C. Microeletrônica. 5 ^a ed . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			
Circuitos Elétricos, Eletrônica Digital			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio	
3º Semestre	Máquinas Elétricas

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Circuitos magnéticos e circuitos magneticamente acoplados. Transformadores e autotransformadores. Máquinas elétricas rotativas de corrente alternada trifásicas e monofásicas. Máquinas de Corrente Contínua; Máquinas Síncronas; Máquinas Especiais.			
Referências Básicas:			
CARVALHO, Geraldo. Máquinas elétricas teoria e ensaios. São Paulo: Ed. Érica, 2006.			
FITZGERALD, ARTHUR E.; KINGSLEY JR, CHARLES; UMANS, STEPHEN. D. Máquinas Elétricas: Com introdução à eletrônica de potência. Tradução de Anatólio Laschuk. 2006.			
KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. Porto Alegre: Ed. Globo, 1972.			
Referências Complementares:			
MARTIGNONI, A. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 5 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.			
DEL TORO, V., Fundamentos de Máquinas Elétricas. 1ª ed. São Paulo: LTC Editora, 1994.			
LOBOSCO, O S; DIAS, J L. P. da Costa. Seleção e Aplicação de Motores Elétricos – Volume 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.			
LOBOSCO, O S; DIAS, L. P. da Costa. Seleção e Aplicação de Motores Elétricos – Volume 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.			
NASAR, Syed A. Máquinas Elétricas. São Paulo: McGraw Hill, 1984.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS			
Áreas de Integração			
Circuitos Elétricos, Acionamentos Industriais			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
3º Semestre	Prática de Máquinas Elétricas		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Características físicas dos circuitos magnéticos. Análise física da conversão eletromecânica de energia. Ensaios elétricos e magnéticos dos autotransformadores e transformadores monofásicos e trifásicos. Ensaios elétricos, magnéticos e mecânicos nas máquinas de corrente alternada. Dados de placa de um motor de indução trifásico. Ensaios elétricos, magnéticos e mecânicos nas máquinas síncronas. Ensaios elétricos, magnéticos e mecânicos nas máquinas de corrente contínua. Controle de velocidade e torque das máquinas elétricas. Princípio de funcionamento e controle das máquinas especiais.			

Referências Básicas:

LANA, José Mariano Gonçalves. Guia de aulas práticas de máquinas elétricas. Belo Horizonte: Edições Cefet-MG. 1994.

BOSE, B. K. Power Eletronics and AC Drives. Prentice Hall, New Jersey, 1986.

CARVALHO, Geraldo. Máquinas elétricas teoria e ensaios. São Paulo: Érica Ltda. 2006.

Referências Complementares:

MARTIGNONI, A. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 5º ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

DEL TORO, V., Fundamentos de Máquinas Elétricas. 1ª ed. São Paulo: LTC Editora, 1994.

LOBOSCO, O S; DIAS, J L. P. da Costa. Seleção e Aplicação de Motores Elétricos – Volume 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

LOBOSCO, O S; DIAS, L. P. da Costa. Seleção e Aplicação de Motores Elétricos – Volume 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

NASAR, Syed A. Máquinas Elétricas. São Paulo: McGraw Hill, 1984.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Acionamentos Industriais

11.4 4º Semestre

4º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

4º Semestre	Língua Portuguesa e Literatura IV		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Produção de textos & Linguagem e Estudos da Língua. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. Relações com Linguagem e Estudos da Língua. **** Classes gramaticais II. Oração: termos essenciais e integrantes. Orações coordenadas. Concordância nominal e verbal. Pontuação. Crase.

Referências Básicas:

BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Texto e Interação. Vol. Único. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2018.

Referências Complementares:

ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens. Vol. 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

MAGALHÃES, T. C. Conecte Gramática. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

MARCHIONI, R. Escrita criativa: da ideia ao texto. 1a edição. São Paulo: Editora Contexto, 2018.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

4º Semestre **Língua Estrangeira - Inglês II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir de variados contextos socioculturais. Estudo de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa. Adjetivos comparativos, superlativos e de igualdade. Marcadores discursivos. Sufixos e prefixos. Adjetivos + preposições. Past Participles. Present Perfect. Present perfect e simple past. Past perfect. Past perfect e simple past. Make vs. Do. Present Perfect progressive. Pronomes relativos. Tag questions. Phrasal verbs.

Referências Básicas:

LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 2. Oxford & New York: Oxford University Press, 2012.

MURPHY, R. English Grammar in Use. 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

AZAR, B.; HAGEN, S. Fundamentals of English Grammar. 4th Ed. New York: Pearson Longman, 2011.

Referências Complementares:

LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 1. 2nd Ed. Oxford & New York: Oxford University Press, 2013.

VINCE, M. Macmillan English grammar in context. Oxford: Macmillan, 2007.

FUCHS, M.; BONNER, M. Grammar express: intermediate. New York: Longman, 2001.

MCCARTHY, M.; O'DELL, F.; SHAW, E. Basic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

RICHARDS, J. Interchange. 4th Ed. New York: Cambridge University Press, 2013.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Geometria II e Probabilidade		
Carga Horária Presencial:	50 horas	Carga Horária à Distância:	10 horas
Carga Horária Total:	60 horas	Quantidade de Aulas:	60 aulas
Ementa:			
Geometria espacial: Geometria espacial de posição. Sólidos geométricos. Volumes e áreas superficiais. Geometria analítica: Coordenadas cartesianas. Distâncias. Ponto médio. Retas. Circunferência. Probabilidade: Princípio fundamental da contagem. Permutação, arranjo e combinação. Espaço amostral e eventos. Evento complementar. Espaços equiprováveis. Definição de probabilidade. Probabilidade da união e interseção de eventos. Probabilidade condicional.			
Referências Básicas:			
IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.			
BARROSO, J. M. Matemática Construção e Significado. Volume 1-3. 1a edição. São Paulo: Moderna, 2008.			
IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.			
Referências Complementares:			
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.			
BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011			
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.			
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016			
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Física IV		
Carga Horária Presencial:	16,67 horas	Carga Horária à Distância:	3,33 horas
Carga Horária Total:	20 horas	Quantidade de Aulas:	20 aulas
Ementa:			
Movimento harmônico simples. Movimento ondulatório. Ondas mecânicas. Som. Ondas eletromagnéticas. Óptica geométrica.			
Referências Básicas:			

RAMALHO,F.J.; NICOLAU,G.F.;TOLEDO, P.A.S. Os Fundamentos da Física. Vol.2. 10a ed. São Paulo: Moderna, 2012.
GASPAR A.;Física 2: Ondas, Óptica e Termologia. Vol. 2. 1 ^a edição. São Paulo. Ática. 2011.
HELOU, R. D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.;Física 2: Termologia, Ondulatória e Óptica Geométrica. Vol. 2. 2 ^a edição. São Paulo. Saraiva. 2013.
Referências Complementares:
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.;Feynman – Lições de Física. Vol. 2. 1 ^a edição. Porto Alegre. Bookman. 2008.
SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S.;Física 2: Hidrostática, Termologia e Óptica. Vol. 2. 1 ^a edição. São Paulo. Atual. 2005.
ALVARENGA, B.; ANTONIO, M.;Física. Vol. Único. 2 ^a edição. São Paulo. Scipione. 2010.
CABRAL, F.; LAGO, A.;Física. Vol. 2. São Paulo. Habra. 2004.
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. (GREF), Física. São Paulo. EDUSP. vols. 1-3. 1991-1993.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Química III		
Carga Horária Presencial:	50 horas	Carga Horária à Distância:	10 horas
Carga Horária Total:	60 horas	Quantidade de Aulas:	60 aulas
Ementa:			
Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Radioatividade.			
Referências Básicas:			
SANTOS, W. L. P. Dos; Química & Sociedade, vol. único, São Paulo. Nova Geração. 2005.			
TITO & CANTO.; Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo. Moderna. 2006.			
REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 2. Editora FTD. 2010.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.			
FELTRE, R.; Química. Vol. 2. 6a Edição. São Paulo. Moderna. 2004.			
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; Química, a Ciência Central. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005.			
USBERCO, J., SALVADOR, E.; Química. Vol. 2. 8a ed. São Paulo. Saraiva. 2005.			
MORTIMER, E. F., Machado, A. H.; Química. Vol.2. Editora Scipione, 2014.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Biologia IV		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Aspectos gerais de Genética, Evolução e Ecologia			
Referências Básicas:			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 3. Editora. Moderna. 1ª edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043261			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único Editora. Moderna. 4ª edição. São Paulo. 2006. ISBN: 9788516052690.			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume 3. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2016 . ISBN:9788502104730			
Referências Complementares:			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume Único. Editora SARAIVA. São Paulo. 3ª edição. 2013 . ISBN: 9788502210592.			
SANTO, C.R.do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Revisão. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições Sm (Brasil). 1ª edição. 2014. ISBN: 9788541803649.			
SANTO, C.R.do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Competências Enem.Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições Sm (Brasil). 1ª edição. 2014. ISBN: 9788541803632.			
SILVA JUNIOR, C.; SEZAR, S., CALDINI JUNIOR, N. Biologia. Volume Único. Editora Saraiva. 6ª edição. 2015. ISBN: 9788502635081			
LAURENCE, J. Biologia Volume Único. Editora Nova Geração, 2010.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Geografia II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Aspectos Físicos do Território Brasileiro: recursos naturais e questões ambientais; Clima: Fatores, Elementos e Classificações; Sociedade e Natureza e a Leitura das Paisagens; Questões ambientais: degradação ambiental e desenvolvimento sustentável.			
Referências Básicas:			
BRANCO, S. M.; Ecossistêmica: Uma Abordagem Integrada dos Problemas do Meio Ambiente. São Paulo. Edgard Bluchuer. 202 p. 1999.			
MAGNOLI, D.; Globalização: Estado Nacional e Espaço Mundial. São Paulo. Moderna. 1997.			
OLIC, N. B.; Os Conflitos do Mundo: Questões e Visões Geopolíticas. São Paulo. Moderna. 2000.			

Referências Complementares:

- GEORGE, P.; Os métodos da Geografia. São Paulo. Difusão Européia do Livro. 2a edição. 1986.
- DOLFUSS, O.; A Análise Geográfica. São Paulo. Difusão Européia do Livro. 1973.
- IANNI, O.; Teorias da Globalização. 8a. edição. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 2000.
- VESENTINI, J. W.; Geografia: geografia geral e do Brasil. São Paulo. Ática. 2008.
- SPOSITO, Eliseu Savério. Redes e cidades. São Paulo: Edunesp, 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**4º Semestre** **História II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando Idade Moderna (Renascimento, Reformas Religiosas, Expansão Marítima, Povos pré-colombianos, Exploração colonial na América Portuguesa do século XVI ao XVIII). Transição para a Idade Contemporânea com foco nos séculos XVIII e XIX. Iluminismo, Independência dos Estados Unidos, tensões na América Portuguesa.

Referências Básicas:

DOMINGUES, J. E.; História em Documento: Imagem e Texto. São Paulo: Editora FTD, 2009.

PINSKY, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.

Referências Complementares:

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina. História. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

BITTENCOURT, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1997

BURKE, Peter (org.). A Escrita da História: Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.

BLOCH, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

VICENTINO, Cláudio; Dorigo, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spacione, 2013.

Núcleo de Formação Técnica e Profissional**Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio****4º Semestre** **Eletrônica Analógica II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Transistores de efeito de campo JFET e MOSFET: funcionamento, polarizações e circuitos práticos. Amplificadores Operacionais: principais parâmetros, funcionamento, aplicações lineares e não lineares, filtros ativos. Aplicações de projeto: Circuitos drivers e de chaveamento com JFET/MOSFET, Circuitos práticos com AMPOP (lineares e não lineares).

Referências Básicas:

MALVINO, A.; BATES, D.J.; Eletrônica - Volume 1. 7^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill. 2007.

MALVINO, A.; BATES, D.J. Eletrônica - Volume 2. 7^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill. 2007.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKI, L.; Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2004

Referências Complementares:

AHMED, A.; Eletrônica de Potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2000.

PERTENCE JR., A.; Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed. 2011.

RASHID, M.H.; Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. 4^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2015.

SCHULER, C.; Eletrônica - volume 1. 7^a ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

SCHULER, C.; Eletrônica - volume 2. 7^a ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Digital

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**4º Semestre****Prática de Eletrônica Analógica II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
---------------------------	-------------	----------------------------	------------

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
----------------------	----------	----------------------	----------

Ementa:

Utilização de software de simulação de circuitos eletrônicos. Prototipagem de placas de circuito impresso (PCB). Práticas envolvendo transistores JFET, MOSFET e Amplificadores Operacionais. Aplicações de projeto: Construção de Circuitos drivers de chaveamento com JFET/MOSFET, circuitos práticos com AMPOP (lineares e não lineares).

Referências Básicas:

CAPUANO, F.G.; MARINO, M.A.M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica . 24^a ed. São Paulo: Érica, 2007.

MALVINO, A.; BATES, D.J. Eletrônica - Versão concisa. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PERTENCE JR., A.. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Referências Complementares:

BOYLESTAD, R.; NASHELSKI, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 8^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MALVINO, A.; BATES, D.J.; Eletrônica - Volume 1 . 7^a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.

SCHULER, C. Eletrônica - volume 1. 7^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SCHULER, C.; Eletrônica - volume 2 . 7^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SEDRA, A.S.; SMITH, K.C. Microeletrônica. 5^a ed . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Digital

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**4º Semestre****Prática de Acionamentos Elétricos**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Acionamentos de Motores de Indução Trifásicos: Características básicas do motor de indução trifásico. Tecnologias e dimensionamento dos dispositivos elétricos utilizados em acionamentos e instalações elétricas para o acionamento de motores: fusíveis, relé térmico e relés auxiliares, disjuntores, contatores; diagrama unifilar, multifilar e funcional; lógica de comando; sistemas de partida direta (diagramas, dimensionamento e montagem prática); Sistemas de partidas especiais: Partida Y/Δ, Partida Compensadora, Partidas Eletrônicas; Acionamentos de Motores de Indução Monofásicos: Partida direta; Leitura e interpretação de diagramas, englobando: diagramas unifilares e multifilares. Estudo de simbologia empregada em projetos de comandos elétricos: contatores; fusíveis; disjuntores; botoeiras; relés variados, motores, bombas, atuadores.

Referências Básicas:

FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4. ed. São Paulo: Editora Érica Ltda., 2008. 250 p.

LELUDAK, Jorge Assade. Acionamentos Eletromagnéticos. Curitiba: Base Editorial, 2010.

NASCIMENTO, Geraldo Carvalho do. Comandos Eletricos: Teoria e Atividades. São Paulo: Editora Érica, 2013. 233 p.

Referências Complementares:

BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MOHAN, Ned. Máquinas elétricas e acionamentos: curso introdutório. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Tradução: Walter Denis Cruz Sanchez, Angelo José Junqueira Rezek.

STEPHAN, Richard M.. Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro:

Ciência Moderna, 2013. 240 p.
PETRUZELLA, Frank D.. Motores eletricos e acionamentos. Porto Alegre: Amgh, 2013. 360 p. (Série Tekne). Traduao: José Lucimar do Nascimento.
FRANCHI, Claiton Moro. Sistemas de Acionamento Elétrico. São Paulo: Ed. Érica, 2014.
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Circuitos Elétricos, Máquinas Elétricas, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Projetos de Instalações Elétricas		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Noções de Desenho Arquitetônico: normas e convenções, formato de papel, linhas, escalas, vistas, hachuras, cortes, representações, sinais, cotas, tipos de reforços; simbologia, noções de CAD; Luminotécnica, conceitos e projeto; Projeto de instalações elétricas de baixa tensão; Comando, Controle, Proteção e dimensionamento de circuitos elétricos. Cálculo de demanda em edificações individuais e coletivas.			
Referências Básicas:			
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: Teoria & Prática. 22ª. ed. Curitiba: Base Editorial Ltda., 2010.			
NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Elétricas. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 443 p.			
SANTOS JÚNIOR, Joubert Rodrigues dos. NR-10 Segurança em eletricidade: Uma visão prática. São Paulo: Editora Érica, 2013. 256 p.			
Referências Complementares:			
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. - [Reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 428 p			
CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. Instalações Elétricas: Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2012. 432 p			
JORDÃO, Dácio de Miranda. Pequeno Manual de Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas. São Paulo: Blucher, 2012. 152 p.			
LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2011. 272p.			
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			

Circuitos Elétricos, Acionamentos Industriais, Automação, Prática de Instalações Elétricas, Normas e Segurança do Trabalho.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
4º Semestre	Energias Renováveis e Eficiência Energética		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Conceitos de Energias; Formas de Energia; Conservação de Energia; Energias Renováveis; Energias Não-renováveis; Efeitos do uso da Energia no Meio Ambiente; Gestão de energia e eficiência energética; Sistemas eficientes de iluminação; Sistema tarifário Brasileiro; Introdução a qualidade de energia; Introdução à auditoria energética em instalações e processos industriais: Medição, verificação, análise de resultados.			
Referências Básicas:			
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: Teoria & Prática. 22ª. ed. Curitiba: Base Editorial Ltda., 2010.			
NISKIER, Julio. Manual de Instalações Elétricas. 2. ed. São Paulo: Ltc, 2015. 368 p.			
NOGUEIRA, Hilário Dias. Manual Técnico do Eletricista: Instalações Elétricas Interiores. 2. ed. Porto: Publindústria, 2014. 160 p.			
Referências Complementares:			
BOTELHO, Manoel H. C.; FIGUEIREDO, Márcio A.. Instalações Elétricas Residenciais Básicas: Para profissionais da construção civil. 1ª. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 156p.			
CRUZ, Eduardo C. A.; ANICETO, Larry A. Instalações Elétricas: Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.			
JORDÃO, Dácio de Miranda. Pequeno Manual de Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas. São Paulo: Blucher, 2012. 152 p.			
LIMA FILHO, Domingos L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12ª ed. São Paulo: Ed Érica, 2011. 272p.			
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS			
Áreas de Integração			
Sistemas Fotovoltaicos, Instalações Elétricas, Normas e Segurança, Circuitos Elétricos			

11.5 5º Semestre

5º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Língua Portuguesa e Literatura V		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Produção de textos & Literatura. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. ***** Arcadismo. Barroco. Quinhentismo. Classicismo. Humanismo. Trovadorismo e Literatura da Idade Média. Gêneros literários e primórdios da literatura.			
Referências Básicas:			
CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. J. B. Literaturas brasileira e portuguesa. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2010.			
CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Conecte Literatura. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2013.			
Referências Complementares:			
ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
ALVES, R. H.; MARTIN, V. L. Veredas da palavra. Vol. 1-3. 1a edição. São Paulo: Ática, 2016.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 5a edição. São Paul: Atual Editora, 2013.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2009.			
SETTE, G...[et al.]. Português: trilhas e tramas. Vol. 1-3. 2a edição. São Paulo: Leya, 2016.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Matemática Financeira e Estatística		
Carga Horária Presencial:	16,67 horas	Carga Horária à Distância:	3,33 horas
Carga Horária Total:	20 horas	Quantidade de Aulas:	20 aulas

Ementa:

Matemática financeira: Porcentagem, juros simples e compostos. Taxas acumuladas. Sistemas de amortização SAC e PRICE. Estatística descritiva: Etapas do método estatístico. Variável estatística. Gráficos e tabelas. Medidas de posição e medidas de dispersão.

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. Volume 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. 7a edição. São Paulo: Atual, 2010.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Matemática Financeira: com HP 12c e Excel. São Paulo: Atlas, 2002.

Referências Complementares:

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

BONJORNO, J. R. et al. Matemática Fundamental – Uma Nova Abordagem. Volume único. 9a edição. São Paulo: FTD, 2011

PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. SM. São Paulo, 2016.

BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. Leya. São Paulo, 2016

SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1ª ed. FTD. São Paulo, 2016

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**5º Semestre****Física V**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

O átomo. Cargas elétricas e seu movimento. Lei de coulomb. Campo elétrico e campo magnético. Potencial elétrico. Energia potencial eletrostática. Capacitores. Eletromagnetismo.

Referências Básicas:

RAMALHO, F. J.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.S.; Os Fundamentos da Física. Vol. 3. 10ª edição. São Paulo. Moderna. 2012.

GASPAR A.; Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol. 3. 1ª edição. São Paulo. Ática. 2011

HELOU, R. D.; GUALTER, J.B.; NEWTON, V. B.; Física 3: Eletricidade e Física Moderna. Vol. 3, 2ª edição. São Paulo. Saraiva. 2013.

Referências Complementares:

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; Feynman – Lições de Física. Vol. 3. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2008
SAMPAIO, J. L; CALÇADA, C. S.; Física 3: Ondulatória, Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol. 3. 1ª edição. São Paulo. Atual. 2005
ALVARENGA, B.; ANTONIO, M.; Física. Vol. Único. 2ª edição. São Paulo. Scipione. 2010.
CABRAL, F.; LAGO, A.; Física. Vol. 3. São Paulo. Habra. 2004.
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física(GREF), Física. São Paulo. EDUSP. Vols. 1-3 1991-1993

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Química IV		
Carga Horária Presencial: 33,33 horas		Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total: 40 horas		Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Forças intermoleculares. Compostos Orgânicos: nomenclatura, representações estruturais, propriedades físico-químicas e reacionais. Isomeria.			
Referências Básicas:			
SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.), Química & Sociedade, vol. único, São Paulo: Nova Geração, 2005.			
FELTRE, R. Química. Vol. 3. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.			
REIS, M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. Volume 3. Editora FTD, 2010.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.			
FELTRE, R.; Química. Vol. 3. 6a Edição. São Paulo. Moderna. 2004.			
BARBOSA, L. C. de A. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.			
REIS, M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. Volume 1. Editora FTD, 2010.			
MCMURRY, J. Química Orgânica. 7. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. v. 1 e 2.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Geografia III		
Carga Horária Presencial: 33,33 horas		Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total: 40 horas		Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			

Setores econômicos e organização do espaço; mundialização cultural e globalização econômica; Agropecuária; Recursos naturais do Brasil; Atividade Industrial; Meios de transporte e redes; Demografia: crescimento populacional e teorias demográficas; estrutura etária e de gênero; deslocamentos populacionais no Brasil e no mundo; distribuição espacial da população.

Referências Básicas:

MOREIRA, J.C; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2014.

SILVA, A.C.S; OLIC, N.B; LOZANO, R. Geografia: Contextos e Redes. São Paulo: Moderna, 2013.

VESENTINI, J. W.; Geografia: geografia geral e do Brasil. São Paulo. Ática. 2008.

Referências Complementares:

CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes de; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011.

CORRÊA, Roberto Lobato. Trajetórias Geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2014.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura da. Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2011.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura da. Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2011.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

5º Semestre

História III

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando a Idade Contemporânea com foco na transição do século XIX para o século XX. Aborda temas como a Revolução Francesa, Revolução Industrial, da constituição à crise do Império no Brasil, Continente africano e Imperialismo europeu, e Primeira Guerra Mundial.

Referências Básicas:

FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina. História. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

VICENTINO, Cláudio; Dorigo, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spicione, 2013.

Referências Complementares:

BITTENCOURT, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1997
BLOCH, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
BURKE, Peter (org.). A Escrita da História: Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.
HOBSBAWM, Eric. Sobre a História. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
PINSKY, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Sociologia I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
As condições histórico-sociais de surgimento da Sociologia e da modernidade. Sociologia como ciência e métodos das Ciências Sociais. Análise sociológica do indivíduo, da cultura e da ideologia.			
Referências Básicas:			
ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo, Martins Afonso, 2010.			
COSTA, C. Introdução às Ciências Sociais. Editora Moderna. 2004.			
QUINTANEIRO, T. et. al. Um toque de Clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 1995.			
Referências Complementares:			
GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
TOMAZI, N. D. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.			
LAKATOS, E.V; MARCONI, M. A . Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1990.			
MARCELINO, N. Introdução às ciências sociais. Campinas: Papirus, 2000.			
MARTINS, C. B. O que é sociologia? São Paulo: Brasiliense, 1988.			

Núcleo de Formação Técnica e Profissional			
Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Eletrônica Aplicada		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Aplicações com projetos voltada para IoT (Internet das Coisas). Desenvolvimento de aplicativos móveis (APPs). Hardware de interface para comunicação sem fio (WI-FI).			
Referências Básicas:			
JAVED, A.; CRIANDO PROJETOS COM ARDUINO PARA A INTERNET DAS COISAS;Editora NOVATEC; Edição:2;Ano:2017;ISBN:8575225448;280p; São Paulo-SP			

OLIVEIRA, S. de;INTERNET DAS COISAS COM ESP8266, ARDUINO ERASPBERRY PI;Editora NOVATEC; Edição:2;Ano:2017;ISBN:8575225812; 240p; São Paulo-SP

STEVAN JUNIOR, S.L.;Iot. Internet das Coisas. Fundamentos e Aplicações em Arduino e Nodemcu;Editora: Érica; Edição: 1^a (26 de março de 2018);ISBN-10: 8536526076;São Paulo-SP

Referências Complementares:

LANA,H.C.;Projetos Maker: Arduino, Eletrônica, Robótica, Automação Residencial;Editora: Novatec; Edição: 1^a (8 de novembro de 2018);208p;ISBN-10:8575227041;São Paulo-SP

MONK,S.;Internet das Coisas: Uma Introdução com o Photon;Editora: Bookman; Edição: 1 (13 de julho de 2018);ISBN-10:8582604785;p200;São Paulo-SP

COELHO,P.;Internet das Coisas. Introdução Prática;Editora: FCA; Edição: 1^a (1 de fevereiro de 2017);ISBN-10: 9727228496;p304;São Paulo-SP

SANTOS,S.;Introdução à IoT: Desvendando a internet das Coisas;Editora: Clube de Autores (6 de setembro de 2018);ISBN-10: 1719000816;p168;São Paulo-SP

OGLIARI,R.da S.;Internet Das Coisas Para Desenvolvedores;Editora: Novatec (1 de agosto de 2019);ISBN-10: 8575227807;p264;São Paulo-SP

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Microcontroladores, Automação

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

5º Semestre	Microcontroladores		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Microcontroladores com plataforma Arduino ou similar. Programação utilizando linguagem C. Periféricos: I/O, PWM, ADC, DAC, USART. Aplicação de Sensores e transdutores (temperatura, ultrasom, microfone) e atuadores (motor de passo e servomotor).

Referências Básicas:

MICROBERTS, M.; Arduino Básico; Editora NOVATEC; Edição:2;Ano:2015; ISBN-8575224042;São Paulo-SP

MONK, S.;PROGRAMAÇÃO COM ARDUINO COMEÇANDO COM SKETCHES; Editora: ARTMED;ISBN:8582600267; 147p;São Paulo-SP

MONK, S.PROGRAMAÇÃO COM ARDUINO II PASSOS AVANÇADOS COM SKETCHES;Editora: ARTMED;ISBN:8582602960; 260p;São Paulo-SP

Referências Complementares:

SILVA, R.A.,STEVAN JUNIOR, S.L.;AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL COM ARDUINO; Editora: ERICA;ISBN:8536514787;296p; São Paulo-SP

JAVED, A.; CRIANDO PROJETOS COM ARDUINO PARA A INTERNET DAS COISAS;Editora NOVATEC; Edição:2;Ano:2017;ISBN:8575225448;280p; São Paulo-SP
OLIVEIRA, S. de;INTERNET DAS COISAS COM ESP8266, ARDUINO ERASPBERRY PI;Editora NOVATEC; Edição:2;Ano:2017;ISBN:8575225812; 240p; São Paulo-SP
BATRINU, C.; PROJETOS DE AUTOMACAO RESIDENCIAL COM ESP8266; Editora: NOVATEC;ISBN:9788575226827; Ano:2018; São Paulo -SP
STEVAN JUNIOR, S.L.; FARINELLI,F.A.;Domótica: Automação residencial e casas inteligentes com Arduino e ESP8266;Editora:Editora Érica; Edição: 1 ^a (11 de setembro de 2018);Idioma: Português;ISBN-10:8536528125;ISBN-13:978-8536528120;SÃO PAULO-SP
Ênfase Tecnológica
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
Áreas de Integração
Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Automação

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Automação I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Introdução à automação industrial. Classificação de instrumentos industriais. Instrumentação: características estáticas dos instrumentos. Instrumentos de medição e sensores: proximidade, posição, temperatura, pressão, nível, vazão. Controlador Lógico Programável (CLP): Histórico, Arquitetura, Funcionamento, Linguagens de Programação. Programação em linguagem Ladder e Blocos de Funções (FBD).			
Referências Básicas:			
FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, c2008. 352 p. ISBN 978-85-365-0199-4.			
PRUDENTE, Francesco. Automação industrial - PLC: teoria e aplicações. 2 ^a . Ed.. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2011. 316 p.			
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 280 p.			
Referências Complementares:			
GEORGINI, João Marcelo. Automação aplicada - Descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ^a ed. São Paulo: Editora Érica. 2008.			
FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008. 324p.			
FRANCHI, Claiton Moro. Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536519753.			

NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érika, 2008. 252 p. ISBN 978-85-7194-707-8.

BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.1. 2. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-1921-5.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Acionamentos Elétricos, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

5º Semestre

Prática de Automação I

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Práticas com sensores: sensores de proximidade (indutivo, capacitivo, ópticos), sensor de pressão, temperatura, encoders. Práticas com CLP: programação em linguagem Ladder, contatos, bobinas, contato de selo, set/reset, detecção de borda, temporizadores, contadores e comparadores.

Referências Básicas:

PRUDENTE, Francesco. Automação industrial - PLC: programação e instalação. 1ª. Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2010. 368 p.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, c2008. 352 p. ISBN 978-85-365-0199-4.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 280 p.

Referências Complementares:

GEORGINI, João Marcelo. Automação aplicada - Descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9ª ed. São Paulo: Editora Érica. 2008.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008. 324p.

FRANCHI, Claiton Moro. Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536519753.

NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érika, 2008. 252 p. ISBN 978-85-7194-707-8.

BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.1. 2. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-1921-5.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Acionamentos Elétricos, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Prática de Instalações Elétricas		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Técnicas, métodos e boas práticas em instalações elétricas de baixa tensão, englobando: emendas em fios e cabos; instalação de tomadas; instalação de lâmpadas com: interruptor simples, interruptor simples de duas seções, interruptor paralelo, interruptor intermediário, interruptor bipolar simples, interruptor bipolar paralelo, sensor de presença, relé fotoelétrico, relé horário e relé de pulso. Instalação de lâmpadas tubulares fluorescentes e LED, de descarga de alta pressão. Leitura e interpretação de diagramas, englobando: diagramas unifilares e multifilares; estudo de simbologia empregada em projetos elétricos de baixa tensão: tomadas; interruptores; relés e fiação.			
Referências Básicas:			
REIS, L B. dos; SILVEIRA, S. (Orgs.). Energia Elétrica Para o Desenvolvimento Sustentável. 1.ed. São Paulo: EDUSP, 2001			
ELETROBRÁS/PROCE EDUCAÇÃO. Eficiência energética: teoria & prática. Fupai, 2007.			
EDUCAÇÃO, Procel. Conservação de Energia-Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações. 2006.			
Referências Complementares:			
BALFOUR, John; SHAW, Michael; NASH, Nicole Bremer. Introdução ao Projeto de Sistemas Fotovoltaicos. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			
GALDINO, Marco Antônio; PINHO, João Tavares. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. Rio de Janeiro: Cepel - Cresesb, 2014.			
LANDER, Cyril; Eletrônica Industrial – Teoria e Aplicações. ed. McGraw-Hill Ltda			
VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015.			
ZILLES, Roberto et al. Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAL			
Áreas de Integração			
Circuitos Elétricos, Acionamentos Industriais, Automação, Normas e Segurança do Trabalho.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
5º Semestre	Telecomunicações I		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Sinais Analógicos e Digitais. Modulação Banda Base e Banda Passante. Meios de Transmissão. Protocolos de camada de enlace de dados.			
Referências Básicas:			
TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 600p.			
FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Como Criar Sub-redes em Redes de Computadores IP. Caxias do Sul: Itit, 2015. 165 p.			
PINHEIRO, José. Guia Completo de Cabeamento em Redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.			
Referências Complementares:			
MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado. São Paulo: Editora Érica, 2014. 120 p.			
PETERSON, L.; DAVIE, B.S. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 5 ^a ed. Rio de Janeiro: Campus. 2013.			
NAVAS, Manoel Gibson Maria Diniz. Medidas em Telecomunicações e Eletrônica. Rio de Janeiro: Senac, 2015. 282 p.			
SILVA, Marcello Praça Gomes da. Variação da Atenuação de Cabos Coaxiais com a Temperatura. São Paulo: Amazon do Brasil, 2015. 260 p.			
ALVES, Luiz. Comunicação de Dados. Makron Books, 1994.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS			
Áreas de Integração			
Eletrônica Analógica e Digital			

11.6 6º Semestre

6º SEMESTRE

Núcleo de Formação Geral Básica

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
6º Semestre	Artes II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Impressionismo; Expressionismo. Cubismo. Fauvismo; Futurismo; Dadaísmo. Surrealismo; Op Art, Pop Art, Hiperrealismo. Minimalismo e Fazer Artístico			

Referências Básicas:

GOMBRICH, E. H.; A História da Arte. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.

ÁVILA, A.; O Modernismo. São Paulo: Perspectiva, 2002.

PROENÇA, G.; História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.

Referências Complementares:

STANGOS, N.; Conceitos Da Arte Moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

MORAIS, F.; Panorama das Artes Plásticas Séculos XIX e XX. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 1991.

TELES, G. M.; Vanguarda Européia E Modernismo Brasileiro. Petrópolis: Vozes, 2000.

ARGAN, G. C.; Arte Moderna. 10a Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

KÖHLER, C.; História do Vestuário. São Paulo. Martins Fontes. 2005.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**6º Semestre****Língua Portuguesa e Literatura VI**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Produção textual e Linguagem e Estudos da Língua. Linguagem, Sociedade e Comunicação. Múltiplas linguagens. Gêneros textuais. Multiletramentos. Textos multimodais/multissemióticos impressos e digitais. Tipologias textuais. Leitura, compreensão e interpretação, produção textual. Estudos de textos literários e do cotidiano social. Intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade e intertextualidade. Diálogos com a literatura, autores e obras. Relações com Linguagem e Estudos da Língua. ***** Orações subordinadas. Regência nominal e verbal. Colocação pronominal.

Referências Básicas:

BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CEREJA, W. R.; CLETO, C. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora. Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Texto e Interação. Vol. Único. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2018.

Referências Complementares:

ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 1-3. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens. Vol. 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

MAGALHÃES, T. C. Conecte Gramática. Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

MARCHIONI, R. Escrita criativa: da ideia ao texto. 1a edição. São Paulo: Editora Contexto, 2018.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
6º Semestre	Língua Estrangeira - Inglês III		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir de variados contextos socioculturais. Estudo de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa. Marcadores discursivos. Sufixos e prefixos. So e neither. Voz passiva. Sentenças conditionais. Wish. Reported Speech. Verbs + gerúndio e infinitivo. Artigos. Future perfect. Future continuous. Phrasal verbs.			
Referências Básicas:			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 2. Oxford & New York: Oxford University Press, 2012.			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 3. Oxford & New York: Oxford University Press, 2008.			
MURPHY, R. English Grammar in Use. 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.			
Referências Complementares:			
VINCE, M. Macmillan English grammar in context. Oxford: Macmillan, 2007.			
FUCHS, M.; BONNER, M. Grammar express: intermediate. New York: Longman, 2001.			
RICHARDS, J. Interchange. 4th Ed. New York: Cambridge University Press, 2013.			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 4. Oxford & New York: Oxford University Press, 2009.			
MCCARTHY, M.; O'DELL, F.; SHAW, E. Basic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
6º Semestre	Educação Física III		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Conteúdos da cultura corporal e suas relações: esportes, jogos, lutas e práticas de aventura. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.			
Referências Básicas:			
PARANÁ. Livro Didático Público – Educação Física. Ensino Médio/vários autores. 2a edição. – Curitiba: SEED-PR, 2007.			
DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. S.; Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de Intervenção na Escola. Campinas: Papirus. 2007.			

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A.; Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Referências Complementares:

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física Escolar. Cortez, 1993.

ASSIS, S.; A Reinvenção do Esporte: Possibilidades da Prática Pedagógica. Campinas. Autores Associados. 2001.

CORBIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Petrópolis: Vozes, 2008.

CORBAIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do Corpo: da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia ME Orth. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.

SIMÕES, R.; Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papirus, 2010.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

6º Semestre

Física VI

Carga Horária Presencial:	16,67 horas	Carga Horária à Distância:	3,33 horas
Carga Horária Total:	20 horas	Quantidade de Aulas:	20 aulas

Ementa:

Comportamento corpuscular da luz. Efeito fotoelétrico. Dualidade onda-partícula. Modelo atômico de Bohr. Radiação do corpo negro. Espectros atômicos. Radiações nucleares. Fissão e fusão nuclear.

Referências Básicas:

RAMALHO, F. J.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.S.; Os Fundamentos da Física. Vol. 3. 10ª edição. São Paulo. Moderna. 2012.

GASPAR A.; Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol. 3. 1ª edição. São Paulo. Ática. 2011

HELOU, R. D.; GUALTER, J.B.; NEWTON, V. B.; Física 3: Eletricidade e Física Moderna. Vol. 3, 2ª edição. São Paulo. Saraiva. 2013.

Referências Complementares:

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; Feynman – Lições de Física. Vol. 3. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2008

SAMPAIO, J. L; CALÇADA, C. S.; Física 3: Ondulatória, Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol. 3. 1ª edição. São Paulo. Atual. 2005

ALVARENGA, B.; ANTONIO, M.; Física. Vol. Único. 2ª edição. São Paulo. Scipione. 2010.

CABRAL, F.; LAGO, A.; Física. Vol. 3. São Paulo. Habra. 2004.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física(GREF), Física. São Paulo. EDUSP. Vols. 1-3 1991-1993

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

6º Semestre

Filosofia II

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
---------------------------	-------------	----------------------------	------------

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Filosofia contemporânea. Análise da vida em sociedade e das relações morais e estéticas. Filosofia e Política.			
Referências Básicas:			
GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo, Editora Scipione, 2014.			
COTRIM, G. Fundamentos de Filosofia: elementos da história do pensamento. São Paulo: Editora Saraiva, 1996.			
REALE, G, ANTISERI, D. História da Filosofia: Do humanismo à Kant. São Paulo: Paulus, 1990.			
Referências Complementares:			
DICIONÁRIO DE FILOSOFIA. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.			
CHAUÍ, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo. Editora Ática. 2012.			
CHAUÍ, M.; Introdução à História da Filosofia. São Paulo. Companhia das Letras. Vol. 2. 2012.			
CHAUÍ, M.; Introdução à História da Filosofia. São Paulo. Companhia das Letras. Vol. 1. 2012.			
CUNHA, J. A.; Filosofia: Investigações à Iniciação Filosófica. São Paulo. Editora Atual. 1992.			
DICIONÁRIO DE FILOSOFIA. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
6º Semestre	Geografia IV		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Urbanização; aspectos socioculturais, ambientais e econômicos atrelados à urbanização; redes econômicas e redes urbanas; organização dos espaços urbanos; desigualdades socioambientais nas cidades; regionalização dos espaços brasileiro e mundial;; geopolítica do mundo atual; sociedade e meio ambiente			
Referências Básicas:			
MOREIRA, J.C; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2014.			
SILVA, A.C.S; OLIC, N.B; LOZANO, R. Geografia: Contextos e Redes. São Paulo: Moderna, 2013.			
SILVA, C. R. da.; Geodiversidade do Brasil: Conhecer o Passado, para Entender o Presente e Prever o Futuro. Rio de Janeiro. CPRM. Editor: Cassio Roberto da Silva. 264p. 2008.			
Referências Complementares:			
CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes de; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011.			
CORRÊA, Roberto Lobato. Trajetórias Geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.			
ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2014.			

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura da. Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2011.

SILVA, C. R. da.; Geodiversidade do Brasil: Conhecer o Passado, para Entender o Presente e Prever o Futuro. Rio de Janeiro. CPRM. Editor: Cassio Roberto da Silva. 264p. 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

6º Semestre

História IV

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando a Idade Contemporânea com foco no século XX. Em relação ao conteúdo programático, destacam-se: Primeira República até 1930, Revolução Russa, Crise de 1929, Era Vargas, República Populista, Segunda Guerra Mundial, Guerra Fria, Descolonização da África, Ditadura Militar no Brasil, Crise do Mundo Socialista e fim da Guerra Fria.

Referências Básicas:

DOMINGUES, J. E.; História em Documento: Imagem e Texto. São Paulo: Editora FTD, 2009.

PINSKY, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.

Referências Complementares:

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina. História. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

BITTENCOURT, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1997

BURKE, Peter (org.). A Escrita da História: Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.

BLOCH, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

VICENTINO, Cláudio; Dorigo, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spicione, 2013.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

6º Semestre

Sociologia II

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

O pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Sociologia do trabalho e mundo do trabalho. Temáticas contemporâneas da sociologia.

Referências Básicas:

MARTINS, C. B. O que é sociologia? São Paulo: Brasiliense, 1988.
MARCELINO, N. Introdução às ciências sociais. Campinas: Papirus, 2000.
LAKATOS, E.V; MARCONI, M. A . Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1990.
Referências Complementares:
TOMAZI, N. D. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.
GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.
QUINTANEIRO, T. et. al. Um toque de Clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 1995.
COSTA, C. Introdução às Ciências Sociais. Editora Moderna. 2004.
ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo, Martins Afonso, 2010.

Núcleo de Formação Técnica e Profissional

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
6º Semestre	Automação II		
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Diagramas de Processos e Instrumentação (P&ID). Processos industriais. Controle. Tipos de controle: manual, automático, auto-operado, malha aberta e malha fechada. Tipos de ações de controle: direta, indireta, ON-OFF, Proporcional, Derivativa, Integral, Proporcional e Integral (PI), Proporcional, Integral e Derivativa (PID). Sintonia de controladores.			
Referências Básicas:			
ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 201 p. ISBN 978-85-2161-762-4			
COSTA, LUIZ AUGUSTO A. Especificando sistemas de automação industrial. 1ª ed. São Paulo. Editora Biblioteca 24 Horas. 2011.			
FRANCHI, Claiton Moro. Controle de processos industriais princípios e aplicações. São Paulo Erica 2011. ISBN 9788536518282.			
Referências Complementares:			
CARVALHO, J. L. M. Sistemas de Controle Automático. São Paulo: LTC. 2000.			
DUNN, Willian C. Fundamentos de Instrumentação Industrial. Controle De Processos. 1ª ed. Porto Alegre: Editora: Bookman. 2013.			
DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 770 p. ISBN 9788521635123.			
BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.2. 2. Rio de Janeiro LTC 2011 1 recurso online ISBN 978-85-216-2130-0			
NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érika, 2008. 252 p. ISBN 978-85-7194-707-8.			
Ênfase Tecnológica			
CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIALIS			

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Acionamentos Elétricos, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**6º Semestre****Prática de Automação II**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Sistema Supervisório: configurações do ambiente supervisor. Descrição do funcionamento dos módulos. Telas, quadros e objetos de telas. Associações. Driver de comunicação. Comunicação com CLP. Alarmes, banco de dados e relatórios.

Referências Básicas:

SANTOS, Max Mauro Dias. Supervisão de sistemas funcionalidades e aplicações. São Paulo Erica 2014. ISBN 9788536520377.

ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 201 p. ISBN 978-85-2161-762-4

COSTA, LUIZ AUGUSTO A. Especificando sistemas de automação industrial. 1ª ed. São Paulo. Editora Biblioteca 24 Horas. 2011.

Referências Complementares:

CARVALHO, J. L. M. Sistemas de Controle Automático. São Paulo: LTC. 2000.

DUNN, Willian C. Fundamentos de Instrumentação Industrial. Controle De Processos. 1ª ed. Porto Alegre: Editora: Bookman. 2013.

DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 770 p. ISBN 9788521635123.

BALBINOT, Alexandre. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.2. 2. Rio de Janeiro LTC 2011 1 recurso online ISBN 978-85-216-2130-0

NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érika, 2008. 252 p. ISBN 978-85-7194-707-8.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS

Áreas de Integração

Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica e Digital, Acionamentos Elétricos, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**6º Semestre****Sistemas Fotovoltaicos**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Matriz Energética Brasileira e Perspectivas de geração da energia fotovoltaica; Geometria Solar; Princípios básicos da conversão de radiação em eletricidade; Efeito fotovoltaico; princípio de funcionamento da célula solar; Tipos de células solares; O gerador fotovoltaico (on-grid e off-grid); Tecnologias associadas à geração fotovoltaica; Principais componentes de um sistema de geração fotovoltaica; Sistemas de instalação; Projeto de sistemas de geração fotovoltaica; Manutenção e operação de um sistema fotovoltaico.

Referências Básicas:

- AHMED, A.; Eletrônica de Potência . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.
- PEREIRA, Filipe Alexandre de Sousa; OLIVEIRA, Manuel Ângelo Sarmento de. CURSO TÉCNICO INSTALADOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA. 2. ed. Porto: Publindústria, 2015.
- RASHID, M.H.; Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

Referências Complementares:

- BALFOUR, John; SHAW, Michael; NASH, Nicole Bremer. Introdução ao Projeto de Sistemas Fotovoltaicos. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- GALDINO, Marco Antônio; PINHO, João Tavares. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos . Rio de Janeiro: Cepel - Cresesb, 2014.

LANDER, Cyril; Eletrônica Industrial – Teoria e Aplicações. ed. McGraw-Hill Ltda

VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015.

ZILLES, Roberto et al. Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS

Áreas de Integração

Sistemas Fotovoltaicos, Energias Renováveis, Circuitos Elétricos, Instalações Elétricas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

6º Semestre

Telecomunicações II

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Protocolos de Transporte e Rede. Projeto de redes de computadores. Aplicações. Tecnologias emergentes.

Referências Básicas:

TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 600p.

FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Como Criar Sub-redes em Redes de Computadores IP. Caxias do Sul: Itit, 2015. 165 p.

PINHEIRO, José. Guia Completo de Cabeamento em Redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Referências Complementares:

MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado. São Paulo: Editora Érica, 2014. 120 p.

PETERSON, L.; DAVIE, B.S. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 5^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

NAVAS, Manoel Gibson Maria Diniz. Medidas em Telecomunicações e Eletrônica. Rio de Janeiro: Senac, 2015. 282 p.

SILVA, Marcello Praça Gomes da. Variação da Atenuação de Cabos Coaxiais com a Temperatura. São Paulo: Amazon do Brasil, 2015. 260 p.

ALVES, Luiz. Comunicação de Dados. Makron Books, 1994.

Ênfase Tecnológica

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Áreas de Integração

Eletrônica Analógica e Digital

11.7 Optativas

Núcleo Diversificado - Optativas

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Pintura - Teoria e Prática

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Introdução à História da Arte; Materiais, Técnicas de desenho; Pintura óleo sobre tela, Pintura acrílica sobre tela, Pintura em Aquarela e Organização de exposições e ventos artísticos culturais.

Referências Básicas:

GOMBRICH, E. H.; A História da Arte. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.

HARRISON, E & H.; Manual de Técnicas de Pintura, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

PROENÇA, G.; História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.

Referências Complementares:

STANGOS, N.; Conceitos Da Arte Moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

MORAIS, F.; Panorama das Artes Plásticas Séculos XIX e XX. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 1991.

TELES, G. M.; Vanguarda Européia E Modernismo Brasileiro. Petrópolis: Vozes, 2000.

ARGAN, G. C.; Arte Moderna. 10ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

KÖHLER, C.; História do Vestuário. São Paulo. Martins Fontes. 2005.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Patrimônio Imaterial na Arte e Cultura Popular – Processos Criativos Teoria e Prática

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Processos Criativos; Patrimônio Imaterial; Arte e Cultura Popular no Artesanato Brasileiro; Materiais no Artesanato; Organização de exposições e ventos artísticos culturais.

Referências Básicas:

VALLADARES, C. do P.; Artesanato Brasileiro, São Paulo: Editora Funarte. 1980
BORGES, A.; Design + Artesanato - o Caminho Brasileiro, São Paulo: Editora terceiro nome. 2011
OSTROWER, F.; Criatividade e processos de criação, São Paulo: Editora Vozes. 2014
Referências Complementares:
PROENÇA, G.; História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.
FERREIRA, T. J.; Cultura Popular, Brasília: Editora Projeção, 2015
FUNARI. Pedro Paulo. O que é Patrimônio Cultural Imaterial. São Paulo: Editora Brasiliense, 2008.
HARRISON, E & H.; Manual de Técnicas de Pintura, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.
KÖHLER, C.; História do Vestuário. São Paulo. Martins Fontes. 2005.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Química Orgânica para o ENEM e Vestibular			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
História das moléculas orgânicas. Produtos orgânicos naturais e sintéticos. Química Orgânica biológica. Reações Orgânicas e mecanismo químico de Substituição, Eliminação, Adição, Oxidação. A Interdisciplinaridade na Química Orgânica. Análise do conteúdo das questões do ENEM e vestibulares.			
Referências Básicas:			
SANTOS, W. L. P. Dos; Química & Sociedade, vol. único, São Paulo. Nova Geração. 2005.			
TITO & CANTO.; Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo. Moderna. 2006.			
REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 1. Editora FTD. 2010.			
Referências Complementares:			
ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.			
USBERCO, J., SALVADOR, E.; Química. Vol. 1. 8a ed. São Paulo. Saraiva. 2005.			
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; Química, a Ciência Central. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005.			
Provas do ENEM. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/web/guest/provas-e-gabaritos			
FELTRE, R.; Química. Vol. 1. 6a Edição. São Paulo. Moderna. 2004.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Robótica: Conceitos e Princípios Básicos			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Histórico e conceitos relacionados com o desenvolvimento e programação de robôs: uma abordagem prática orientada a projetos			
Referências Básicas:			
CRAIG, J. Robótica. 3a edição. Pearson. 2013.			
NIKU, S. Introdução à Robótica – Análise, Controle, Aplicações. 2a edição. LTC. 2013.			
McROBERTS, M. Arduino Básico. 1a edição. Novatec. 2011.			
Referências Complementares:			
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol.1. 2a edição. LTC. 2010.			
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol.2. 2a edição. LTC. 2011.			
TOCCI, R. et al. Sistemas Digitais. 11a edição. Pearson. 2011.			
BOYLESTAD, R.; NASHESKY, L.; Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 12a edição. Editora Pearson. 2013.			
LEGO MINDSTORM EDUCATION Disponível em: < https://education.lego.com/en-us/downloads/mindstorms-ev3/elearning >. Acesso em: 25/08/2019.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Xadrez			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Movimento das peças. Xeque - mate. Teoria de aberturas. Teoria de meio jogo. Teoria de finais. Táticas e estratégias.			
Referências Básicas:			
D'AGOSTINI, ORFEU GILBERTO. Xadrez básico. Ediouro Publicações, 2002.			
KING, Daniel; Aprenda tudo sobre o Xadrez. Editora Zastras. 2010			
McDONALD, Neil; Gigantes do Xadrez Agressivo. Editora Pensa. 2012			
Referências Complementares:			
STEPHAN, Richard M.; Xadrez sem Mistérios. Editora Ciência Moderna. 2014			
SADLER, Matthew; Xadrez: Dicas para Iniciantes. Editora Artmed. 2007.			

EADE, James; Xadrez para Leigos. 2010

BOWMAN, Lucy; Livro de Xadrez. Edições Usborne. 2017

REZENDE, Sylvio. Xadrez na Escola: uma abordagem didática para principiantes. 2002

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Telecomunicações III

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Técnicas Avançadas em Comunicações ópticas, cabeadas e sem fio.

Referências Básicas:

TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 600p.

FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Como Criar Sub-redes em Redes de Computadores IP. Caxias do Sul: Itit, 2015. 165 p.

PINHEIRO, José. Guia Completo de Cabeamento em Redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Referências Complementares:

MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado. São Paulo: Editora Érica, 2014. 120 p.

FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. Cabeamento estruturado: da teoria à prática. 2. ed. Caxias do Sul: Itit, 2015. 397 p.

NAVAS, Manoel Gibson Maria Diniz. Medidas em Telecomunicações e Eletrônica. Rio de Janeiro: Senac, 2015. 282 p.

SILVA, Marcello Praça Gomes da. Variação da Atenuação de Cabos Coaxiais com a Temperatura. São Paulo: Amazon do Brasil, 2015. 260 p.

ALVES, Luiz. Comunicação de Dados. Makron Books, 1994.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Automação Predial

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Controlador Lógico Programável (CLP): Funcionamento, Linguagens de Programação. Programação em linguagem Ladder e Blocos de Funções (FBD). Transdutores e sensores analógicos e digitais. Instalações elétricas prediais automatizadas e semi-automatizadas.

Referências Básicas:

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: Teoria & Prática. 22 ^a . ed. Curitiba: Base Editorial Ltda., 2010.
NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Elétricas. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 443 p.
FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, c2008. 352 p.
Referências Complementares:
GEORGINI, João Marcelo. Automação aplicada - Descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ^a ed. São Paulo: Editora Érica. 2008.
FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008. 324p.
FRANCHI, Claiton Moro. Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536519753.
JORDÃO, Dácio de Miranda. Pequeno Manual de Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas. São Paulo: Blucher, 2012. 152 p.
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5 ^a ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Finanças Pessoais			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Finanças pessoais e a qualidade de vida. Finanças comportamentais. Noções de Neuroeconomia e Neuromarketing. Noções de consumo e endividamento. Planejamento financeiro. Empréstimo e financiamento. Investimentos.			
Referências Básicas:			
FERREIRA, Vera Rita de Mello. Psicologia Econômica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.			
HALDFELD, Mauro. Investimentos: como administrar melhor o seu dinheiro. São Paulo: Fundamento Educacional, 2006.			
TOLOTTI, Márcia. As Armadilhas do Consumo. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007			
Referências Complementares:			
CERBASI, Gustavo Petrasunas. Investimentos inteligentes. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2008.			
CAMARGO, Pedro Celso Julião de. Neuromarketing a nova pesquisa de comportamento do consumidor. São Paulo Atlas 2013 1 recurso online ISBN 9788522476961.			
MACEDO JR., Jurandir Sell. A Árvore do Dinheiro. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.			

PURTINHO, Paulo. Quanto Custa Ficar Rico? Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2010.

SANTOS, José Odalio dos. Finanças pessoais para todas as idades um guia prático. São Paulo
Atlas 2014 1 recurso online ISBN 9788522485741

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Laboratório de Química

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Aulas experimentais de Termoquímica, Cinética Química, Equilíbrio Químico e Eletroquímica.

Referências Básicas:

SANTOS, W. L. P. dos, Química & Sociedade. Vol. único, São Paulo. Nova Geração. 2005.

TITO & CANTO.; Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo. Moderna. 2006.

REIS, M.; Química: Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia. Volume 2. Editora FTD. 2010.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; JONES, L.; Princípios de Química. 3^a edição. Porto Alegre. Bookman. 2006.

FELTRE, R.; Química. Vol. 2. 6^a Edição. São Paulo. Moderna. 2004

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; Química, a Ciência Central. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2005.

BRAATHEN, P. C.; Cálculo Estequiométrico: Sem Mistério, Pensando em Mol. CRQ-MG. 2011.

MORTIMER, E. F., Machado, A. H.; Química. Vol. 2.
Editora Scipione, 2014.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Química Ambiental

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos e poluição ambiental. Processos químicos em águas naturais. Poluição hídrica. Química da atmosfera. Química do solo.

Referências Básicas:

BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. ISBN 978-85-7780-848-9.
ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009 256 p. ISBN 978-85-7780-469-6.
SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 334 p. ISBN 978-85-7605-196-1.
Referências Complementares:
BRANCO, Samuel Murgel. Poluição do ar. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 112 p. (Polêmica). ISBN 85-16-04124-7.
KOTZ, John C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas: vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xxvii, [404] p. ISBN 978-85-221-0754-4.
KOTZ, John C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas: vol.1. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 611 p. ISBN 978-85-221-0691-2.
LENZI, Ervin; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xxiv, 604 p. ISBN 978-85-216-1679-5.
MANAHAN, Stanley E. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxxii, 912p. ISBN 978-85-65837-06-4.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Fundamentos da Língua Inglesa			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir de variados contextos socioculturais. Estudo de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa. Leitura instrumental. Cognatos. Classes de palavras. Artigos. Adjetivos. Pronomes sujeito e objeto. Adjetivos possessivos. Simple Present. Present Continuous. Question types. There + to be. Prefixos e sufixos. Going to. Verb to be. Imperativos. Phrasal verbs.			
Referências Básicas:			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, BOYLE, M. American English File Starter. 2nd Ed. Oxford & New York: Oxford University Press, 2013.			
MCCARTHY, M.; O'DELL, F.; SHAW, E. Basic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.			
MURPHY, R. Essential Grammar in Use: Gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes & Cambridge University Press, 2004.			
Referências Complementares:			

AZAR, B.; HAGEN, S. <i>Fundamentals of English Grammar</i> . 4th Ed. New York: Pearson Longman, 2011.
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. <i>American English File 1</i> . 2nd Ed. Oxford & New York: Oxford University Press, 2013.
OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C. <i>American English File Starter</i> . Oxford & New York: Oxford University Press, 2010.
RICHARDS, J. <i>Interchange</i> . 4th Ed. New York: Cambridge University Press, 2013.
SCHOENBERG, I.; MAURER, J. <i>Focus on Grammar: an integrated skills approach</i> . 2nd Ed. New York: Pearson Longman, 2006.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Língua Inglesa: Technical English			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir de contextos técnicos das áreas de ciência, elétrica, engenharia e tecnologia da informação. Estudo e revisão de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa pertinentes à área técnica.			
Referências Básicas:			
BONOMY, D. <i>Technical English 2</i> . Harlow: Pearson, 2008.			
CRUZ, D. T. <i>English Online: Inglês Instrumental para Informática</i> . Barueri: Disal, 2013.			
GLENDINNING, E. H. <i>Oxford English For Careers: Technology 1</i> . Oxford: Oxford University Press, 2007.			
Referências Complementares:			
BONOMY, D. <i>Technical English 1</i> . Harlow: Pearson, 2008.			
BONOMY, D. <i>Technical English 3</i> . Harlow: Pearson, 2011.			
HOLLET, V. <i>Tech Talk: Elementary</i> . Oxford: Oxford University Press, 2003.			
HOLLET, V.; SYDES, J. <i>Tech Talk: Pre-Intermediate</i> . Oxford: Oxford University Press, 2005			
GLENDINNING, E. H.; POHL, A. <i>Oxford English For Careers: Technology 2</i> . Oxford: Oxford University Press, 2008.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Língua Inglesa: Business English			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos e orais em língua inglesa a partir do contexto relativo às áreas de administração e negócios. Estudo e revisão de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa pertinentes à área de especialidade.

Referências Básicas:

COTTON, D.; FALVEY, D.; KENT, S. *Market Leader: Pre-Intermediate*. Pearson Longman, 2010.

GRANT, D.; MCLARTY, R. *Business Basics*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

GRANT, D.; HUGHES, J.; TURNER, R. *Business Result: Elementary*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

Referências Complementares:

GRANT, D; HUDSON. *Business Result: Pre-Intermediate*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

HOBBS, M. *English for Careers: Commerce 1 and 2*. Oxford: Oxford UP, 2006.

IGREJA, J. R.; et al. *Fale tudo em Inglês nos negócios*. Disal Editora: São Paulo, 2011.

SIQUEIRA, V.L. *Comunicação nos Negócios em Inglês: um guia para lidar com a prática comercial*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

COTTON, D.; et al. *Market Leader: Intermediate*. Pearson Longman, 2015.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**Tópicos em Língua Inglesa: Listening and Speaking**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos orais em língua inglesa em diversos níveis e a partir de variados contextos socioculturais. Revisão de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa pertinentes aos temas desenvolvidos no curso.

Referências Básicas:

HANREDDY, J.; WHALLEY, E. *Mosaic 1: Listening/Speaking*. New York: McGraw Hill, 2007.

ROTH, E.; ABERSON, T. *Compelling Conversations*. Charleston: BookSurge, 2008.

TANKA, J.; BAKER, L. *Interactions 2: Listening/Speaking*. New York: McGraw Hill, 2014.

Referências Complementares:

CRAVEN, M. Real Listening and Speaking 2. New York & Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
GILBERT, S. Clear Speech. New York & Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 2. Oxford & New York: Oxford University Press, 2012.
RICHARDS, J. Interchange. 4th Ed. New York: Cambridge University Press, 2013.
TANKA, J.; BAKER, L. Interactions 1: Listening/Speaking. New York: McGraw Hill, 2007.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Língua Inglesa: Reading and Writing			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de compreensão e produção de enunciados e textos escritos em língua inglesa em níveis básico e intermediário e a partir de variados contextos socioculturais. Revisão de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa pertinentes aos temas desenvolvidos no curso.			
Referências Básicas:			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 3. Oxford & New York: Oxford University Press, 2008.			
MIKULECKY, B.; JEFFRIES, L. Basic Reading Power. New York: Pearson Longman, 2004.			
MIKULECKY, B.; JEFFRIES, L. More Reading Power. New York: Pearson Longman, 2004.			
Referências Complementares:			
HEYER, S. Beyond True Stories: A High-Intermediate Reader. New York: Pearson Longman, 2003.			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 4. Oxford & New York: Oxford University Press, 2009.			
MIKULECKY, B.; JEFFRIES, L. Advanced Reading Power. New York: Pearson Longman, 2007.			
MURPHY, R. English Grammar in Use. 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.			
OXFORD Exam Excellence. Oxford & New York: Oxford University Press, 2006.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Língua Inglesa: Games and Songs			

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita, compreensão e produção oral em língua inglesa através de atividades baseadas em jogos, vídeos e canções. Revisão de aspectos lexicais, gramaticais, fonológicos e funcionais da língua inglesa pertinentes aos temas desenvolvidos no curso.			
Referências Básicas:			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 1. 2nd Ed. Oxford & New York: Oxford University Press, 2013.			
RINVOLUCRI, M. Grammar Games. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.			
ROTH, E.; ABERSON, T. Compelling Conversations. Charleston: BookSurge, 2008.			
Referências Complementares:			
HADFIELD, J. Elementary Communication Games. Edinburgh: Nelson, 1984.			
HADFIELD, J. Intermediate Communication Games. Edinburgh: Longman, 1996.			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 3. Oxford & New York: Oxford University Press, 2008.			
LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C.; SELIGSON, P. American English File 2. Oxford & New York: Oxford University Press, 2012.			
RINVOLUCRI, M.; DAVIS, P. More Grammar Games. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Língua Inglesa: Testes de Proficiência			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita; e compreensão e produção oral em língua inglesa com vistas à realização de testes de proficiência de inglês como língua estrangeira. Estudo da estrutura de testes de proficiência internacionalmente aceitos e realização de simulados.			
Referências Básicas:			
ETS: The Official Guide to the TOEFL Test. 4th Edi. New York: Mc Grall Hill, 2012.			
OXFORD Exam Excellence. Oxford & New York: Oxford University Press, 2006.			

VINCE, M. Macmillan English Grammar In Context: Advanced. Oxford: Macmillan, 2008.

Referências Complementares:

CORY, H. Advanced Writing with English in Use. Oxford & New York: Oxford University Press, 2008.

FUCHS, M.; BONNER, M. Grammar Express Intermediate. New York: Pearson Longman, 2001.

LATHAM-KOENIG, C.; OXENDEN, C. American English File 4. Oxford & New York: Oxford University Press, 2009.

PHILLIP, D. Longman Preparation Course for the TOEFL Test. New York: Longman, 2006.

RILCY, R. Achieve TOEIC Bridge. London: Marshall Cavendish Education, 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Práticas de Planejamento Territorial e Ambiental

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Apresentar e discutir as teorias da prática do planejamento territorial. O território como unidade condicionante do planejamento econômico. O planejamento como instrumento de ação política. O papel do estado (Federal, Estadual, Municipal) e das empresas no planejamento do território. A regionalização como instrumento de ação do planejamento. A organização do território impondo-se às ações de planejamento econômico no atual período técnico-científico e informacional. As noções de progresso, desenvolvimento e competitividade como norteadoras do processo de planejamento capitalista. O desenvolvimento geograficamente desigual e os paradoxos do planejamento territorial. Esta disciplina prevê a realização de trabalho de campo na cidade de Poços de Caldas/MG.

Referências Básicas:

BECKER, Bertha e EGLER, Claudio. Brasil. Uma nova potência regional na economia-mundo (3^a ed). RJ, Bertrand Brasil, 1998.

LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. SP: Centauro, 2001.

LOJKINE, Jean. O Estado capitalista e a questão urbana, Martins Fontes, São Paulo, 1981.

Referências Complementares:

ANDRADE, Manuel Correia de. Geografia, Ciência da Sociedade: uma introdução a análise do pensamento geográfico. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

CASTRO, Iná E. et al (Orgs) Brasil: questões atuais de reorganização do território. RJ: Bertrand Brasil, 1996.

HARVEY, David A produção capitalista do espaço. São Paulo: Annablume, 2005.

SANTOS, Milton. Por uma Outra Globalização. Do Pensamento Único à Consciência Universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SOUZA, Marcelo L. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. RJ: Bertrand Brasil, 2003.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Extensão Comunitária

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Teórico: Conceito de Extensão; Extensão ou Comunicação?; Comunidade e Sociedade; Participação; Diagnóstico Rápido Participativo; Habilidades sociais; Fundamentos do comportamento em grupo; Equipes de trabalho. Prático: Diagnóstico de problemas comunitários; Intervenção prática em sua área de formação.

Referências Básicas:

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação?. Editora Paz e Terra, 2014.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. que é participação. In: Coleção primeiros passos. Brasiliense, 1985.

DIAS, M. M.; FREITAS, Alair Ferreira de. O uso do diagnóstico rápido participativo (DRP) como metodologia de projetos de extensão universitária. 2012.

Referências Complementares:

KANAANE, R. Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao século XXI. 2^a Edição. São Paulo. Atlas, 1999.

MARRAS, J. P. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. xvi, 336 p. ISBN 978-85-02-12560-5.

SEIFFERT, P.Q.; COSTA, J.A.S. Estruturação organizacional: planejando e implantando uma nova estrutura. São Paulo: Atlas. 2007. ISBN 978-852244-682-7.

WAGNER III J.A.; HOLLENBECK, J.R. Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva. 2^a ed. São Paulo: Saraiva. 2009. ISBN 97885-0202-869-2.

WOOD JR, T. Comportamento organizacional: uma perspectiva brasileira. 2^a ed. São Paulo: Atlas. 2007. ISBN 978-85-2244-619-3.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Tópicos de Matemática do Ensino Fundamental

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
---------------------------	-------------	----------------------------	------------

Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Frações (conceito, equivalência, operações e conversão para decimais). Regra de três. Equações de 1º e 2º graus. Inequações de 1º grau. Produtos notáveis e expressões algébricas. Áreas e perímetros de figuras planas.			
Referências Básicas:			
SILVEIRA, Énio; MARQUES, Cláudio. Matemática: Compreensão e prática - 6º ano. 4ª edição. São Paulo. Moderna, 2017.			
SILVEIRA, Énio; MARQUES, Cláudio. Matemática: Compreensão e prática - 7º ano. 4ª edição. São Paulo. Moderna, 2017.			
SILVEIRA, Énio; MARQUES, Cláudio. Matemática: Compreensão e prática - 8º ano. 4ª edição. São Paulo. Moderna, 2017.			
Referências Complementares:			
SILVEIRA, Énio; MARQUES, Cláudio. Matemática: Compreensão e prática - 9º ano. 4ª edição. São Paulo. Moderna, 2017.			
ARARIBÁ PLUS. Matemática - 6º ano. 5ª edição. São Paulo. Moderna, 2017. (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora Moderna)			
ARARIBÁ PLUS. Matemática - 7º ano. 5ª edição. São Paulo. Moderna, 2017. (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora Moderna)			
ARARIBÁ PLUS. Matemática - 8º ano. 5ª edição. São Paulo. Moderna, 2017. (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora Moderna)			
ARARIBÁ PLUS. Matemática - 9º ano. 5ª edição. São Paulo. Moderna, 2017. (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora Moderna)			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Olimpíadas de Matemática			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Estudo de temas e resolução de questões das principais olimpíadas de matemática escolares.			
Referências Básicas:			
ASSIS, Cleber; FEITOSA, Samuel. Banco de questões 2019. 1ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2019. (Disponível em < www.obmep.org.br > acesso em 29/08/2019).			
ASSIS, Cleber et al. Banco de questões 2018. 1ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2018. (Disponível em < www.obmep.org.br > acesso em 29/08/2019).			
BARBOSA, Regis; ASSIS, Cleber; FEITOSA. Banco de questões 2017. 1ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2017. (Disponível em < www.obmep.org.br > acesso em 29/08/2019).			
Referências Complementares:			

CARVALHO, P. C. P. Métodos de Contagem e Probabilidade. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).
WAGNER, E. Uma introdução às construções geométricas. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).
CADAR, L; DUTENHEFNER, F. Encontros de aritmética. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).
CADAR, L; DUTENHEFNER, F. Encontros de geometria - Parte 1. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).
COUTINHO, S. C. Criptografia. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Pré ENEM/Vestibular			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Estudo de temas e resolução de questões relativas ao Exame Nacional do Ensino Médio e outros exames de seleção para o ensino superior			
Referências Básicas:			
IEZZI, G et al; Matemática volume único. 6 ^a ed. Atual. São Paulo, 2015.			
Edições Educativas da editora moderna; Matemática: construção e significado, volumes 1, 2 e 3. 1 ^a ed. Moderna. São Paulo, 2008.			
Edições Educativas da editora moderna; Caderno aprova ENEM - Matemática, volumes 1, 2 e 3. 1 ^a ed. Moderna. São Paulo, 2017.			
Referências Complementares:			
IEZZI, G. et al; Fundamentos de matemática elementar - volumes 1 a 11. 9 ^a ed. Atual. São Paulo , 2013.			
PRESTES, D. CHAVANT E.; Quadrante matemática - volumes 1, 2 e 3. 1 ^a ed. SM. São Paulo, 2016.			
BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia - volumes 1, 2 e 3. 2 ^a ed. Leya. São Paulo, 2016.			
SOUZA, J. GARCIA, J.; Contato matemática - volumes 1, 2 e 3. 1 ^a ed. FTD. São Paulo, 2016.			
PAIVA, M.; Matemática Paiva - volumes 1, 2 e 3. 3 ^a ed. Moderna. São Paulo, 2016.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio	
Construções Geométricas com Régua e Compasso	

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Paralelas, perpendiculares, mediatriz, bissetriz, segmentos congruentes, ângulos congruentes, soma e diferença de segmentos e de ângulos. Segmentos proporcionais. Construção de triângulos. Incentro, baricentro, circuncentro e ortocentro. Construção de polígonos regulares. Retas tangentes à circunferência. Arco capaz.			
Referências Básicas:			
MOURA, Chateaubriand. Estudo Dirigido de Desenho Geométrico. V. 13. ed., Aracaju:CEFET-SE. 2006. (Curso apostilado sobre Desenho Geométrico para o Ensino Médio).			
RIVERA, F. O. Traçados em Desenho Geométrico. Rio Grande, FURG, 1986.			
TAVARES, Cláudia Régia Gomes. Desenho Geométrico. Rio Grande do Norte:CEFET-RN, 2002.			
Referências Complementares:			
JORGE, Sônia. Desenho Geométrico – Idéias e imagens. Rio de Janeiro. São Paulo: Editora Moderna, 2004. Vols. 1, 2, 3 e 4.			
JUNIOR, A. R. Geometria Descritiva. Rio de Janeiro: Nobel, 1991.			
ULBRUCHT, Beatrice L e FERRARI, Nadir. Desenho e Geometria – História, pesquisa e evolução. Florianópolis: Edição do autor, 1998.			
PUTNOKI, José Carlos. Desenho Geométrico. Vol 1. Editora Scipione.			
CARVALHO, Benjamim. Desenho Geométrico. Ao Livro Técnico S/A. Rio de Janeiro, 1982			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Aritmética Modular e sua Aplicação na Criptografia RSA			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Números inteiros. Aritmética modular. Inversos modulares. Algoritmo chinês do resto. Potências. Criptografia RSA. Encontrando números primos. Aplicações da aritmética modular.			
Referências Básicas:			
DOMINGUES; H. Hygino. Fundamentos de aritmética; São Paulo, Atual, 1991.			
COUTINHO, S. C. Criptografia. 1 ^a ed. Rio de Janeiro. IMPA, 2015. (Disponível em <www.obmep.org.br>, acesso em 29/08/2019).			
HEFEZ, Abramo. Elementos de Aritmética; 2a ed, Rio de Janeiro, SBM, 2011.			
Referências Complementares:			

KOSHY, Thomas. Elementary Number Theory with Applications; 2a ed, USA, AP, 2007.
HEFEZ, A.; Iniciação a Aritmética . Programa de Iniciação Científica, OBMEP, Ed. da SBM, Rio de Janeiro-RJ, 2012.
STALINGS, William. Criptografia e Segurança de redes , 4a ed., São Paulo, Pearson, 2008.
FALEIROS, Antonio Cândido. Criptografia; São Carlos: SBMAC, 2011, 138 P,(Notas em Matemática Aplicada; v. 52). Disponível em < http://www.sbmac.org.br/arquivos/notas/livro_52.pdf > acesso em 07.08.2015.
MENEZES, A. J. et al. Handbook of applied cryptography. Boca Raton, FL.: CRC Press, 1997.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Tópicos em Matemática			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Discussão de temas relevantes e atualidades da matemática			
Referências Básicas:			
STEWART, J. Cálculo volume 1. 7 ^a ed. Cengage Learning. São Paulo, 2013.			
IEZZI, G et al; Matemática volume único. 6 ^a ed. Atual. São Paulo, 2015.			
LIMA, E. L. et al; A matemática do ensino médio, volumes 1, 2 e 3. 11 ^a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2016.			
Referências Complementares:			
IEZZI, G. et al; Fundamentos de matemática elementar - volumes 1 a 11. 9 ^a ed. Atual. São Paulo , 2013.			
LIMA, E. L.; Temas e problemas. 3 ^a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2010.			
BARBOSA, J. L. M.; Geometria euclidiana plana. 11 ^a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2012.			
ANTHON, H. RORRES, C.; Álgebra Linear com aplicações. 10 ^a ed. Bookman. Porto Alegre, 2012.			
TRIOLA, M. F., Introdução à Estatística, LTC Editora, 11a edição, 2013;			
MENEZES, A. J. et al. Handbook of applied cryptography. Boca Raton, FL.: CRC Press, 1997.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Moda e Produção de Figurinos			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:
História da Moda; Materiais; Desenho de Moda; Processos Criativos; Moda Inclusiva; Mercado e Marketing de Moda; Acessórios; Fotografia de Moda; Fazer Artístico e Produção de Moda e Figurinos.
Referências Básicas:
VICENT-RICARD, F. As Espirais da Moda. 4.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.
HERNÁNDEZ, F. Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
BOUCHER, François. História do vestuário no Ocidente: Da origem aos nossos dias. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
Referências Complementares:
ANTUNES, Celso. A Criatividade em sala de aula. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.
BARBOSA, A. M. T. B. A imagem do ensino da arte. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
BARBOSA, Ana Mae T. B. Arte/Educação contemporânea – consonâncias internacionais. São Paulo: Cortez, 2005.
FEGHALI, M. K. As Engrenagens da Moda. Rio de Janeiro: Editora Senac, 2001.
BRAGA, João Neto. História da Moda: uma narrativa. São Paulo: Anhambi Morumbi, 2004.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
CINEMA - Teoria e Prática			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
História do Cinema; Televisão; Gêneros; Cinema Amador; Criação de Roteiro; Fotografia; Criação de Personagens; Processos Criativos; Figurinos; Experimentação de Produção de Cinema.			
Referências Básicas:			
VICENT-RICARD, F. As Espirais da Moda. 4.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.			
HERNÁNDEZ, F. Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.			
BOUCHER, François. História do vestuário no Ocidente: Da origem aos nossos dias. São Paulo: Cosac Naify, 2010.			
Referências Complementares:			
ANTUNES, Celso. A Criatividade em sala de aula. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.			

BARBOSA, A. M. T. B. A imagem do ensino da arte. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
BARBOSA, Ana Mae T. B. Arte/Educação contemporânea – consonâncias internacionais. São Paulo: Cortez, 2005.
FEGHALI, M. K. As Engrenagens da Moda. Rio de Janeiro: Editora Senac, 2001.
BRAGA, João Neto. História da Moda: uma narrativa. São Paulo: Anhembí Morumbi, 2004.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Práticas Corporais e Qualidade de Vida			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Conhecimentos sobre o corpo. Aptidão física e condicionamento físico. Saúde mental e controle do estresse. Práticas corporais e suas relações com a saúde, lazer e qualidade de vida.			
Referências Básicas:			
SILVA, Ana Márcia; DAMIANI, Iara Regina (orgs.). Práticas corporais: experiências em Educação Física para uma formação humana. Florianópolis: Nauemblu Ciência & Arte, 2005. 3v.			
PARANÁ. Livro Didático Público – Educação Física. Ensino Médio/vários autores. 2 ^a ed. Curitiba: SEED-PR, 2007.			
NAHAS, Marcus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7 ^a ed. Midiograf, 2017.			
Referências Complementares:			
BAGRICHESKY, Marcos; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana; DA ROS, Marco (orgs.). A saúde em debate na educação física - volume 2. Blumenau: Nova Letra, 2006.			
BAGRICHESKY, Marcos; ESTEVÃO, Adriana; PALMA, Alexandre (orgs.). A saúde em debate na educação física - volume 3. Ilhéus: Editus/Ministério do Esporte, 2007.			
STIGGER, Marco Paulo. Esporte, lazer e estilos de vida: um estudo etnográfico. Campinas: Autores Associados, 2002.			
CORBIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Petrópolis: Vozes, 2008.			
CORBAIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do Corpo: da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia ME Orth. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio	
Experimentação em Ciências Físicas	

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Notação Científica. Medidas físicas e Propagação de Erro; Tratamento de Dados Experimentais. Experiências de laboratório sobre: Mecânica, Energia, Termodinâmica, Óptica, Eletromagnetismo, Ondas e Física Moderna.			
Referências Básicas:			
GASPAR.A. Física 1: Mecânica. Vol.1. 1a ed. São Paulo: Ática, 2011.			
GASPAR. A. Física 2: Ondas, Óptica e Termologia. Vol.2. 1a ed. São Paulo: Ática, 2011.			
GASPAR.A. Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna. Vol.3. 1a ed. São Paulo: Ática, 2011.			
Referências Complementares:			
HELOU,R.D.; GUALTER,J.B.; NEWTON,V.B. Física 3: Eletricidade e Física Moderna. Vol. 3, 2a ed., São Paulo: Saraiva, 2013.			
FEYNMAN,R.P.; LEIGHTON,R.B.; SANDS, M. Feynman. Lições de Física. Vol. 1. 1aed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
FEYNMAN,R.P.; LEIGHTON,R.B.; SANDS, M. Feynman. Lições de Física. Vol. 2. 1aed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
VUOLO, J.H. Fundamentos da Teoria de Erros. 2 ^a ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1996. ISBN 978-85-2120-056-7.			
MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica. 8 ^a ed. São Paulo: Saraiva. 2013. ISBN 978-85-0220-799-8.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Geografia e Economia			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
A proposta deste projeto é inserir na vivência dos estudantes os estudos econômicos, geoeconômicos e práticas das atividades econômicas no cotidiano, e a influência da economia na vida de uma família.			
Referências Básicas:			
CORDEIRO, R. O sovina e o perdulário: em busca do sucesso financeiro. Elsevier Editora, Rio de Janeiro, 2008.			
D'AQUINO, C. Educação financeira: como educar seu filho. Elsevier Editora, Rio de Janeiro, 2004.			

SINGER, P. Aprender economia. Editora Contexto, São Paulo, 2002.

_____. O que é economia. Editora Contexto, São Paulo, 2003.

aneiro, 2008.

Referências Complementares:

HALFELD, M. Investimentos: como administrar melhor seu dinheiro. Editora Fundamento, São Paulo, 2001.

_____. Seu dinheiro. Editora Fundamento, São Paulo, 2004.

EDWALD, L. Sobrou dinheiro! Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2003.

CHANG, Ha-Joon. Economia: modo de usar. Editora Schwarcz S.A. São Paulo, 2015.

CANTO, V. Um brinde à economia! Como buscar as verdades sobre investimentos

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Normas e Segurança do Trabalho

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Conhecimentos de segurança do trabalho aplicados às instalações elétricas de baixa tensão, englobando: Apresentação da NR10; Riscos em instalações e serviços com eletricidade; Medidas de Controle do Risco Elétrico; Equipamentos de proteção individual e Coletiva; Acidentes de origem elétrica. Conhecimentos de trabalho em altura aplicados às instalações elétricas de baixa tensão, englobando: Apresentação da NR35; Procedimentos para Trabalhos em Altura; Condições impeditivas para serviços em altura; Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura; Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva contra quedas; Sistema de proteção individual contra quedas; Trabalho em telhados e coberturas; Prevenção de acidentes; Acidentes típicos em trabalhos em altura. Noções de saúde do trabalho e de primeiros socorros, englobando: Princípios para os Primeiros Socorros; Procedimentos para choque elétrico. Noções de educação ambiental e responsabilidades do exercício profissional.

Referências Básicas:

BARROS, Benjamim Ferreira de et al. NR 10: Guia prático de análise e aplicação. 4. ed. São Paulo: Érica, 2017. 224 p. ISBN 9788536526089.

MARINHO, Ricardo; BEGNON, Wanderley. NR 35 - Segurança no Trabalho em Altura: Procedimentos e Prática. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2016. 256 p. ISBN:9788537104576.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático. 2. ed. São Paulo: Érica, 2018. 320 p. ISBN: 9788536527284.

Referências Complementares:

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. Manual de auxílio na interpretação e aplicação da norma regulamentadora n.35 - trabalhos em altura : NR-35 comentada. 2.ed. Brasília: SIT/DSST, 2018. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/publicacoes-e-manuais/item/download/9198_6eb227094d60527e82908a2cce0c116d> Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. Joaquim Gomes Pereira. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da NR10: NR10 Comentada. Brasília: MTE, 2010. 100 p. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/publicacoes-e-manuais/item/download/618_ca1d144452d86448b8dc5cb865a69ade>. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Brasília: Ministério do Trabalho, 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 35 - Trabalho em Altura. Brasília: Ministério do Trabalho, 2012. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho, 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR18/NR-18.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Liderança e Empreendedorismo

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Características de um Líder-Coach. Ferramentas de Liderança para: Reconhecer e Aproveitar Talentos; Adaptar sua Comunicação; Gerar mais Comprometimento; Dar Feedback Eficaz. Perfil do empreendedor e pressupostos do empreendedorismo. Visão de negócio: ideia, oportunidade e viabilidade. Desafios do empreendedor: Causas de mortes de micro e pequenas empresas, estudo de mercado, cases. Ferramentas empresariais: Plano de Negócio, fluxo de caixa.

Referências Básicas:

MATOS, JORGE R. Talento para vida: alavancar pessoas e organizações através do talentos, 6 .ed. Rio de Janeiro: Human Learning, 2017.

DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luiza. Ed. Sextante, 2008.

DORNELAS, José Carlos. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3.ed.revisada 2008.

Referências Complementares:

GALLWEY, W. TIMOTHY. O Jogo Interior do Tênis. 1 .ed. São Paulo: Sportbook, 2016.

PINK, DANIEL. Motivação 3.0, 1 .ed. São Paulo: Elsevier, 2010.

URY, WILLIAM. Como Chegar ao SIM. 3 .ed. São Paulo: Solomon Editores, 2017.

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. Atlas, 2003.

DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios . São Paulo: Cengage Learning, 2008

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

A Arte de Viver em Paz

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

As visões fragmentária e holística da Paz: consigo mesmo, com os outros e com o mundo. Práticas cotidianas para aumentar a Paz: autoconhecimento, comunicação não-violenta, atenção plena (mindfulness), meditação, yoga.

Referências Básicas:

WEIL, Pierre; A Arte de Viver em Paz. 1^a. ed. São Paulo: Editora Gente, 1993, disponível gratuitamente em:

https://pierreweil.pro.br/1/Livros/Portugues/on%20line/Livro_AVIPAZ.pdf

ROSENBERG, Marshall; A linguagem da paz em um mundo de conflitos: sua próxima fala mudará seu mundo. 1^a. ed. São Paulo: Editora Ágora, 2019.

Goleman, Daniel; A ciência da meditação - Como transformar o cérebro, a mente e o corpo. 1^a. ed. São Paulo: Editora Objetiva, 2017.

Referências Complementares:

WEIL, Pierre; Arte de Viver a Vida. 1^a. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2017.

ROSENBERG, Marshall; Comunicação não-violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. 1^a. ed. São Paulo: Editora Palas Athena, 2006.

COEN, Monja; Zen para distraídos: Princípios para viver melhor no mundo moderno. 1^a. ed. São Paulo: Editora Academia, 2018.

HANH, Thich Nhat; Arte de se comunicar. 1^a. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

HERMÓGENES, José; Autoperfeição com Hatha Yoga: Um clássico sobre saúde e qualidade de vida. 1^a. ed. Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2014.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Práticas Corporais, Ritmos e Danças			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Atividades rítmicas. Expressão corporal. Dança e cultura. Ginásticas. Atividades circenses.			
Referências Básicas:			
BARRETO, Débora. Dança... ensino, sentidos e possibilidades na escola. 3 ^a ed. Campinas: Autores Associados, 2008.			
AYOUB, Eliana. Ginástica geral e Educação Física escolar. 2 ^a ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.			
BORTOLETO, Marco. Introdução à pedagogia das atividades circenses - Vol.1. Várzea Paulista: Fontoura, 2010.			
Referências Complementares:			
BORTOLETO, Marco. Introdução à pedagogia das atividades circenses - Vol.2. Várzea Paulista: Fontoura, 2010.			
NUNOMURA, Myrian. Fundamentos das ginásticas - 2 ^a ed. Várzea Paulista: Fontoura, 2016.			
SIQUEIRA, Denise da Costa Oliveira. CORPO, COMUNICAÇÃO E CULTURA: A DANÇA CONTEMPORÂNEA EM CENA. Campinas: Autores Associados, 2006.			
CORBIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Petrópolis: Vozes, 2008.			
CORBAIN, A.; COURTINE, J.; VIGARELLO, G.; História do Corpo: da Renascença às Luzes. Tradução Lúcia ME Orth. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Prática de Leitura e Escrita: Relatório			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Gêneros textuais orais e escritos. Tipologia textual. Plano de trabalho. Relatório: definição, tipos, estruturação, linguagem, contexto de circulação e interlocução. Recursos computacionais e midiáticos. Oratória. Apresentação oral.			
Referências Básicas:			
COSTA, S. R. Dicionário de gêneros textuais. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.			
KOCH, I. V. ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2010.			

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. *Planejar gêneros acadêmicos*. 2. ed. São Paulo: Parábola, 2005.

Referências Complementares:

ANTUNES, I. *Lutar com palavras: coesão e coerência*. São Paulo: Parábola Editora, 2005.

BRITO, K. S. *Gêneros textuais: definição e funcionalidade*. In: DIONÍSIO, A. P.: MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.). *Gêneros textuais & Ensino*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

KOCH, I. V. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2010.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2011.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Música e Criticidade

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Gêneros textuais orais e escritos. Manifestações culturais. Gêneros musicais. Criticidade. Textos argumentativos. Entrevista. Artigo de opinião. Oratória. Documentário.

Referências Básicas:

GRANJA, C. E. S. C. *Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação*. São Paulo: Escrituras Editoras, 2006.

MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2011.

ROJO, R. (Org.). *Escol@ conect@d@: multiletramentos e as TICs*. São Paulo: Parábola, 2015.

Referências Complementares:

BELLONI, M. I. (Org.). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002.

COGO, D. M. *Mídia e culturas juvenis: das estratégias de midiatização da juventude às táticas de recepção dos jovens no campo midiático*. In: PORTO, T. M. E. (Org.). *Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas*. Araraquara: JM, 2003.

KOCH, I. V. *Argumentação e linguagem*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

ROJO, R.; MOURA, E. *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola, 2012.

SCHENEUWLY, B.; DOLZ, J. et al. *Gêneros orais e escritos na escola*. Trad. e org. Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado das Letras, 2004.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Redes sociais e (re)formulação de Opiniões			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Gêneros textuais. Multiletramento. Textos multimodais digitais. Redes sociais. Criticidade. Argumentatividade. Tipologia textual. Funções da linguagem. Charge. Notícia. Reportagem. Legislação, regulamentação das redes sociais. Crimes cibernéticos. Cartaz e campanha de conscientização.			
Referências Básicas:			
ROJO, Roxane (Org.). <i>Escol@ conect@d@: multiletramentos e as TICs</i> . São Paulo: Parábola, 2015.			
ROJO, R.; MOURA, E. <i>Multiletramentos na escola</i> . São Paulo: Parábola, 2012.			
PLATÃO, F. S.; FIORIN, J. L. <i>Lições de texto: leitura e redação</i> . São Paulo: Ática, 2008.			
Referências Complementares:			
COSTA, S. R. <i>Dicionário de gêneros textuais</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2008.			
MARTIN, M. C; XAVIER, A. C. (Org.). <i>Hipertexto e gêneros digitais</i> . Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.			
ILARI, R. <i>Introdução ao estudo do léxico: brincando com as palavras</i> . São Paulo: Contexto, 2002.			
TRAVAGLIA, L. C. <i>Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática</i> . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.			
VIEIRA, S. R.; BRANDAO, S. F. (Orgs.). <i>Ensino de gramática: descrição e uso</i> . São Paulo: Contexto, 2007.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Internetês, Linguagem e Estudos da Língua			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Cibercultura. Gêneros textuais orais e escritos. Multiletramento. Textos multimodais. Língua falada x escrita. Objetividade e Subjetividade. Efeitos de sentido e ambiguidade. Tipos de discurso. Microtexto e caracteres. Tipologia textual. Jargão. Meme. Erros e deslizes no uso da língua portuguesa. Normatização da língua portuguesa. Norma culta x variedades linguísticas.			
Referências Básicas:			

ROJO, Roxane (Org.). *Escol@ conect@d@: multiletramentos e as TICs*. São Paulo: Parábola, 2015.

ROJO, R.; MOURA, E. *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola, 2012.

PLATÃO, F. S.; FIORIN, J. L. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2008.

Referências Complementares:

COSTA, S. R. *Dicionário de gêneros textuais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MARTIN, M. C; XAVIER, A. C. (Org.). *Hipertexto e gêneros digitais*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

ILARI, R. *Introdução ao estudo do léxico: brincando com as palavras*. São Paulo: Contexto, 2002.

TRAVAGLIA, L. C. *Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

VIEIRA, S. R.; BRANDAO, S. F. (Orgs.). *Ensino de gramática: descrição e uso*. São Paulo: Contexto, 2007.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Prática de Leitura e Escrita: Habilidades Fundamentais

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Gêneros textuais orais e escritos. Tipologia textual. Multiletramento. Textos multimodais. Leitura e Escrita.

Referências Básicas:

PLATÃO, F. S.; FIORIN, J. L. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2008.

KOCH, I. V. ELIAS, V. M. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2010.

MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2011.

Referências Complementares:

ANTUNES, I. *Lutar com palavras: coesão e coerência*. São Paulo: Parábola Editora, 2005.

BAGNO, M. *Gramática pedagógica do português brasileiro*. São Paulo: Parábola, 2012.

KLEIMAN, A. B. *Texto & Leitor: aspectos cognitivos da leitura*. 14. ed. Campinas: Pontes, 2011.

KOCH, I. V. ELIAS, V. M. *Ler e compreender os sentidos do texto*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

LIMA-HERNANDES, M. C. (Org.) *Gramaticalização em perspectiva: cognição, textualidade e ensino*. São Paulo: Paulistana, 2010.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Sustentabilidade e Responsabilidade Social			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Sustentabilidade. Dimensões. Desenvolvimento Sustentável. Consumo, Empresa e Meio ambiente. Educação ambiental.			
Referências Básicas:			
BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.			
CAMARGO, A. L. B. Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2012.			
ALMEIDA, F. Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			
Referências Complementares:			
DIAS, Reinaldo. Sustentabilidade origem e fundamentos; educação e governança global; modelo de desenvolvimento. São Paulo Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788522499205			
BOFF, L. Sustentabilidade: o que é: o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012.			
DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
LAASCH, Oliver. Fundamentos da gestão responsável sustentabilidade, responsabilidade e ética. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522121038.			
ALVES, Ricardo Ribeiro. Marketing ambiental sustentabilidade empresarial e mercado verde. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520450406.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Gestão e Negócios			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Ambiente de Negócios, Ferramentas tecnológicas, Indicadores, Controle financeiro, Cálculo e interpretação de índice econômicos e financeiros; Prazo, risco e retorno; Ativos financeiros; Renda Fixa; Renda variável;			
Referências Básicas:			
COSTA, Gilberto Cézar Gutierrez da. Negócios eletrônicos: uma abordagem estratégica e gerencial. Curitiba: IBPEX, 2007. 254 p.			

HALFELD, Mauro. Investimentos: como administrar melhor seu dinheiro. 3. ed. atual. São Paulo: Fundamento Educacional, 2008. 165 p. I

SANTOS, Edno Oliveira dos. Administração financeira da pequena e média empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiii, 264 p.

Referências Complementares:

CABRAL, A.S. Microeconomia: uma visão integrada para empreendedores. São Paulo: Saraiva 2008.

LOBATO, David Menezes. Gestão resiliente um modelo eficaz para a cultura empresarial brasileira contemporânea. São Paulo: Atlas 2013. ISBN 9788522480128. (recurso online)

HOJI, M. Administração financeira e orçamentária matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014. (recurso online)

OSTERWALDER, A. Inovação Em Modelos de Negócios - Business Model Generation. Alta Books. 2011.

THOMPSON JUNIOR, A. A. Administração estratégica. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Revisão e Aprofundamento em Biologia

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Tópicos atuais em Biologia. Revisão e fixação dos conteúdos explorados ao longo do curso por meio de exercícios e outras atividades.

Referências Básicas:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único Editora. Moderna. 4^a edição. São Paulo. 2006. ISBN: 9788516052690.x

SANTO, C.R. do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Revisão. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições Sm (Brasil). 1^a edição. 2014. ISBN: 9788541803649.

SANTO, C.R. do E.S. Ser Protagonista - Biologia - Caderno de Competências Enem. Obra coletiva concebida desenvolvida e produzida por Edições SM. Edições Sm (Brasil). 1^a edição. 2014. ISBN: 9788541803632.

Referências Complementares:

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 1. Editora. Moderna. 1^a edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043223

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 2. Editora. Moderna. 1^a edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043247

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Volume 3. Editora. Moderna. 1^a edição. São Paulo. 2016. ISBN: 9788516043261

LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume Único. Editora SARAIVA. São Paulo. 3^a edição. 2013. ISBN: 9788502210592.

LOPES, S.; ROSSO, S. Bio. Volume 2. Editora SARAIVA. São Paulo. 3^a edição. 2016 . ISBN:9788502222748

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Humanidades

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Planejamento, execução e avaliação de programas de ensino, pesquisa, e/ou extensão na área de Ciências Humanas, construídas em formatos de disciplinas, componentes curriculares, cursos de formação continuada, grupos de estudos/pesquisa e outros formatos, com a finalidade de contribuir com a formação omnilateral de estudantes e comunidade interna e externa, e promover a integração do IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas, com a realidade local e regional.

Referências Básicas:

NEJAR, Carlos. História da literatura brasileira: da carta de Caminha aos contemporâneos. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional; São Paulo: Leya, 2011. 1103 p. ISBN 9788562936654.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 539 p. ISBN 9788535901702 (v.1).

CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: as escolas helenísticas. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 388 p. ISBN 9788535917154 (v.2).

Referências Complementares:

PECORARO, Rossano. Filosofia da história. Rio de Janeiro Zahar 2009 1 recurso online ISBN 9788537804919.

MASCARO, Alysson Leandro Barbate. Filosofia do direito e filosofia política a justiça é possível. 2. São Paulo Atlas 2008 1 recurso online ISBN 9788522471898.

KOHAN, Walter. Filosofia o paradoxo de aprender e ensinar. São Paulo Autêntica 2009 1 recurso online ISBN 9788582176559.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 539 p. ISBN 9788535901702 (v.1).

CÂNDIDO, Antônio. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos, 1750-1880. 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2012. 798 p. ISBN 978-85-88777-48-4 (broch.)..

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Atualidades			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Planejamento, execução e avaliação de programas de ensino, pesquisa, e/ou extensão de variadas temáticas, construídas em formatos de disciplinas, componentes curriculares, cursos de formação continuada, grupos de estudos/pesquisa e outros formatos, relacionados ao estudos de problemas e temáticas da atualidade, com a finalidade de contribuir com a formação omnilateral de estudantes e comunidade interna e externa, e promover a integração do IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas, com a realidade local e regional.			
Referências Básicas:			
NEJAR, Carlos. História da literatura brasileira: da carta de Caminha aos contemporâneos. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional; São Paulo: Leya, 2011. 1103 p. ISBN 9788562936654.			
CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 539 p. ISBN 9788535901702 (v.1).			
CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: as escolas helenísticas. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 388 p. ISBN 9788535917154 (v.2).			
Referências Complementares:			
PECORARO, Rossano. Filosofia da história. Rio de Janeiro Zahar 2009 1 recurso online ISBN 9788537804919.			
MASCARO, Alysson Leandro Barbate. Filosofia do direito e filosofia política a justiça é possível. 2. São Paulo Atlas 2008 1 recurso online ISBN 9788522471898.			
KOHAN, Walter. Filosofia o paradoxo de aprender e ensinar. São Paulo Autêntica 2009 1 recurso online ISBN 9788582176559.			
CHAUÍ, Marilena de Souza. Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 539 p. ISBN 9788535901702 (v.1).			
CÂNDIDO, Antônio. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos, 1750-1880. 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2012. 798 p. ISBN 978-85-88777-48-4 (broch.)..			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Temas Contemporâneos			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Debate de temas contemporâneos que afetam as juventudes: direitos da criança e do adolescente; educação para o trânsito; educação ambiental; educação alimentar e nutricional; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; educação em direitos humanos; saúde, vida familiar e social; educação para o consumo, educação financeira e fiscal; trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural

Referências Básicas:

CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. 120 p. ISBN 9788510051224.

FREITAS, Fátima e Silva de. A diversidade cultural como prática na educação. Curitiba: Intersaberes, 2012. 136 p. (Dimensões da educação). ISBN 9788582121320.

LEMOS, Inez. Pedagogia do consumo família, mídia e educação. São Paulo Autêntica 2007 1 recurso online ISBN 9788582173725.

Referências Complementares:

BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 159 p. (Educação Ambiental). ISBN 9788532618191 (broch.).

DALLARI, Dalmo de Abreu. Direitos humanos e cidadania. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004. 112 p. (Polêmica). ISBN 85-16-03945-5.

GALISA, Mônica Santiago. Educação alimentar e nutricional da teoria à prática. Rio de Janeiro Roca 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2575-0.

MARQUES, Ivan Luís. Direitos difusos e coletivos V idosos e portadores de deficiência. São Paulo Saraiva 2012 1 recurso online (Saberes do direito 38). ISBN 9788502177284.

SOUZA, Luís Cláudio Paiva de; FONTES, Carlos Eduardo Mazzuco. Qualidade de vida no trabalho: saúde emocional e gestão estratégica. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: EDICON, 2010. 253 p. ISBN 9788529005102.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio**Língua Portuguesa para o ENEM e Vestibular**

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Estudo de temas e resolução de questões de língua portuguesa relativas ao Exame Nacional do Ensino Médio e outros processos seletivos para o ensino superior.

Referências Básicas:

BEZERRA, R. Nova gramática da língua portuguesa para concursos. 8. ed. São Paulo: Editora Método, 2017.

DORNELLES, J. A. F. <i>O quê, quanto e como estudar português para concursos</i> . 3. ed. São Paulo: Alumnus, 2017.
PESTANA, F. <i>A gramática para concursos públicos</i> . 4. ed. São Paulo: Editora Método, 2019.
Referências Complementares:
ALMEIDA, N. T. <i>Superdicas de português para concursos e vestibulares</i> . São Paulo: Benvirá, 2018.
CEREJA, W. R.; CLETO, C. <i>Superdicas: para ler e interpretar textos no ENEM</i> . São Paulo: Benvirá, 2017.
Edições Educativas da Editora Moderna; <i>Caderno Aprova ENEM – Gramática</i> . São Paulo: Moderna, 2017.
FIGUEIREDO, A. <i>Gramática comentada com interpretação de textos para concursos</i> . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Literatura para o ENEM e Vestibular			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Estudo de temas e resolução de questões de literatura relativas ao Exame Nacional do Ensino Médio e outros processos seletivos para o ensino superior.			
Referências Básicas:			
CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. J. B. <i>Literaturas brasileira e portuguesa</i> . Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2010.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Conecte Literatura</i> . Vol. Único. 2a edição. São Paulo: Saraiva, 2013.			
Edições Educativas da Editora Moderna; <i>Caderno Aprova ENEM – Literatura</i> . São Paulo: Moderna, 2017.			
Referências Complementares:			
ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. <i>Português: contexto, interlocução e sentido</i> . Vol. 1-3. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
ALVES, R. H.; MARTIN, V. L. <i>Veredas da palavra</i> . Vol. 1-3. 1a edição. São Paulo: Ática, 2016.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Literatura brasileira: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens</i> . Vol. Único. 5a edição. São Paul: Atual Editora, 2013.			
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas e outras linguagens</i> . Vol. Único. 3a edição. São Paulo: Atual Editora, 2009.			
LIMA, L. R. <i>Literatura resumida para concursos e vestibulares</i> . Rio de Janeiro: Editora Luminária, 2015.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Redação para o ENEM e Vestibular			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Estudo de temas, questões discursivas e propostas de redação relativas ao Exame Nacional do Ensino Médio e outros processos seletivos para o ensino superior.			
Referências Básicas:			
COELHO, M. O. C. Redação para o ENEM. São Paulo: EDIPRO, 2015.			
RAMAL, A. Redação excelente! Para ENEM e vestibulares. 3. ed. São Paulo: Editora Método, 2018.			
SALES, D. A. Redação infalível. São Paulo: Editora Objetiva, 2019.			
Referências Complementares:			
ANTUNES, I. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editora, 2005.			
Edições Educativas da Editora Moderna; Caderno Aprova ENEM – Produção de Texto. São Paulo: Moderna, 2017.			
PERROTTI, E. M. B. Superdicas: para escrever bem diferentes tipos de texto. São Paulo: Benvirá, 2018.			
POLITO, R.; POLITICO, R. Superdicas: para escrever uma redação nota 1000 no ENEM. São Paulo: Benvirá, 2018.			
SALVADOR, A. Como escrever para o ENEM: roteiro para uma redação nota 1000. São Paulo: Contexto, 2014.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Linguagem & Estudos da Língua: Tópicos do Ensino Fundamental			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Estudo de temas e resolução de questões de língua portuguesa relativas ao Ensino Fundamental.			
Referências Básicas:			
BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.			
JURADO, S. G. O.; SOARES, M. B. Singular & Plural: Leitura, Produção e Estudos de Linguagem. Vol. 6-9. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018.			

ORMUNDO, W. S.; SINISCALCHI, C. E. *Se Liga na Língua: Leitura, Produção de Texto e Linguagem*. Vol. 6-9. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

Referências Complementares:

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. *Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação*. 4a edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

COSTA, c. l.; MARCCHETTI, g. n.; PAIVA, a. m. *Geração Alpha Língua Portuguesa*. Vol. 6-9. 2a edição. São Paulo: SM Educação, 2018.

DELMANTO, D. A.; CARVALHO, l. b. *Português: Conexão e Uso*. Vol. 6-9. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

OLIVEIRA, T. A.; ARAUJO, L. A. M. *Tecendo Linguagens: língua portuguesa*. Vol. 6-9. 5. ed. São Paulo: IBEP, 2018.

PASQUALE, C. N.; ULISSES, I. *Gramática da língua portuguesa*. São Paulo: Scipione, 2008.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Linguagem & Conhecimento: (re) (des) Construindo Concepções

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

Gêneros textuais. Multiletramento. Textos multimodais digitais. Comunicação. Criticidade. Tipologia textual. Conhecimento e autoconhecimento. Argumentatividade. Conto. Biografia e perfil biográfico. Autobiografia.

Referências Básicas:

KOCH, I. V. *Argumentação e linguagem*. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2015.

MARTIN, M. C; XAVIER, A. C. (Org.). *Hipertexto e gêneros digitais*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

ROJO, R. (Org.). *Escol@ conect@d@: multiletramentos e as TICs*. São Paulo: Parábola, 2015.

Referências Complementares:

ABAURRE, M.L.M.; ABAURRE, M.B.; PONTARA, M. *Português: contexto, interlocução e sentido*. Vol. 1-3. 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BELLONI, M. I. (Org.). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola, 2002.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. *Português: Linguagens*. Vol. 1-3. 8a edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

CURY, A. *Inteligência socioemocional: ferramentas para pais inspiradores e professores encantadores*. São Paulo: Sextante, 2019.

MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2011.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
Práticas do Treinamento Desportivo na Modalidade Futsal			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Fundamentos do Futsal. Aspectos técnicos e táticos. Sistemas de defesa e ataque. Princípios básicos do treinamento desportivo.			
Referências Básicas:			
JÚNIOR, N. B.; A ciência do esporte aplicada ao futsal. Rio de Janeiro: SPRINT, 1998.			
SALES, R. M.; Futsal e futebol: bases metodológicas. 1a edição. São Paulo: Ícone, 2011.			
XAVIER, T.P.; Métodos de ensino em Educação Física. 1a edição. São Paulo: Manole, 1986.			
Referências Complementares:			
Coletivo de autores. Educação física e esportes: Perspectivas para o século XXI. 2ª edição. Campinas, SP: Papirus, 1993.			
FERNANDES, J. L.; O treinamento desportivo. São Paulo: EPU, 1981.			
FOX, E. L.; MATHEWS, D. K.; Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1986.			
TUBINO, M. J. G.; Metodologia científica do treinamento desportivo. 3a edição. São Paulo: IBRASA, 1984.			
WEINECK, J.; Biologia do esporte. São Paulo: Manole, 1991.			

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio			
LIBRAS			
Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas
Ementa:			
Aspectos sócio históricos, linguísticos identitários e culturais da comunidade surda.; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da Libras para usos no cotidiano: vocabulário; sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico. Prática de conversação em Libras.			
Referências Básicas:			
DANESI, M. C. (Org.). O Admirável mundo dos surdos: novos olhares do fonoaudiólogo sobre a surdez. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.			
FIGUEIRA, A. dos S. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011.			

PEREIRA, M. C da et al. Libras: conhecimento além dos sinais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Referências Complementares:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras. São Paulo: Edusp, 2005.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. (Ed.). Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume I: sinais de A a H. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. (Ed.). Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume II: sinais de I a Z. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2011.

SANTANA, A. P. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas. 4^a ed.. São Paulo: Plexus, 2007.

Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Fundamentos de Astronomia

Carga Horária Presencial:	33,33 horas	Carga Horária à Distância:	6,67 horas
Carga Horária Total:	40 horas	Quantidade de Aulas:	40 aulas

Ementa:

História da Astronomia. Planeta Terra. Esfera celeste. Instrumentos e técnicas astronômicas. Sistema Solar. Estrelas. Exoplanetas. Via Láctea. Galáxias. Big Bang. Noções de Astronáutica.

Referências Básicas:

LANGHI, R. Aprendendo a ler o Céu: Pequeno Guia Prático Para Astronomia Observacional. 2^a ed. São Paulo: Livraria da física, 2015. ISBN 978-85-7861-443-0.

PICAZZIO, E. O Céu que nos envolve: Introdução a Astronomia para Educadores e Iniciantes. São Paulo: Odysseus, 2011. ISBN 978-85-7876-021-2. Disponível também online em: <<http://www.astro.iag.usp.br/OCeuQueNosEnvolve.pdf>>. Acesso em 02/11/2019

OLIVEIRA FILHO, K.S.; SARAIVA, M.F.O. Astronomia & Astrofísica. 4^aed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. ISBN 978-85-7861-485-0

Referências Complementares:

CANIATO, R. O Céu. Campinas: Átomo, 2011. ISBN 978-85-7670-172-9.

DAMINELI, A.; STEINER, J. Fascínio do Universo. São Paulo: Odysseus, 2010. ISBN 978-85-7876-015-1. Disponível em: <<http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf>>. Acesso em 02/11/2019.

MARAN, S.P. Astronomia para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. ISBN 978-85-7608-509-6.

NOGUEIRA, S.; CANALLE, J.B.G. Coleção Explorando o Ensino: Volume 11 - Astronomia, Fronteira Espacial - Parte 1. Brasília: MEC-SEB e MCT-AEB, 2009. ISBN 978-85-7783-015-2. Disponível também on line em: <http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=4232>. Acesso em 02/11/2019

NOGUEIRA, S.; PESSOA FILHO, J. B.; SOUZA, P.N. Coleção Explorando o Ensino: Volume 12 - Astronáutica, Fronteira Espacial - Parte 2. Brasília: MEC-SEB e MCT-AEB, 2009. ISBN 978-85-7783-016-9. Disponível também on line em: <http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=4233>. Acesso em 02/11/2019

12. METODOLOGIA

O Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio está organizado no regime semestral. Cada semestre terá o mínimo de 100 (cem) dias letivos e 500 (quinhentas) horas, atendendo-se ao previsto no §1º do artigo 24 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Desta forma, o curso terá 6 (seis) semestres, totalizando 3 (anos) de duração mínima. As disciplinas deverão iniciar e finalizar dentro do período de um semestre (100 dias letivos).

Cada semestre é composto por um conjunto de disciplinas do **Núcleo de Formação Geral Básica** e do **Núcleo de Formação Técnica e Profissional**. No 1º, 2º e 4º semestres, serão acrescidas disciplinas do **Núcleo Diversificado Optativo**.

A matrícula e rematrícula nas disciplinas do *Núcleo de Formação Básica* e do *Núcleo de Formação Técnica e Profissional* será **automática**, ou seja, os alunos serão automaticamente matriculados em **todas as disciplinas** previstas na matriz curricular para o semestre letivo correspondente. Não é permitido que o aluno curse um número inferior de disciplinas previstas para o semestre letivo, deverá sempre seguir a quantidade de disciplinas previstas na matriz curricular em cada semestre. A exceção para esta regra será aplicada em dois casos:

- caso de flexibilização curricular: atribuídas para alunos que obtiveram mais de 50% de reprovações no semestre anterior. A flexibilização será avaliada e deliberada pelo Colegiado de Curso com apoio da equipe multidisciplinar e pedagógica;
- caso em que alunos já cumpriram os seis semestres letivos do curso e estão em regime de dependência.

A matrícula nas disciplinas do *Núcleo Diversificado Optativo* será feita de forma preferencial. Nos semestres em que há previsão de disciplinas optativas (1º, 2º e 4º semestres) serão apresentados aos alunos um conjunto de disciplinas aptas para serem ofertadas. Os alunos deverão então indicar suas preferências, em termos de prioridades, em relação a todas as disciplinas ofertadas. Conforme a organização institucional, os alunos serão matriculados em uma dessas disciplinas. Poderão ocorrer situações em que as prioridades indicadas pelos alunos não serão atendidas. Caso o aluno não faça indicação de preferência pela(s) disciplina(s), a Coordenação do Curso irá deliberar pela matrícula do aluno em alguma disciplina ofertada no semestre. Nos semestres em que há previsão de disciplinas optativas, não será permitido ao aluno a opção de não realizá-la.

Baseado na experiência de ofertas de cursos técnicos integrados pelo IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas, identificou-se a incidência alta de reprovações

de alunos nas disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Tais reprovações ocorreram, com maior frequência, no primeiro ano de curso e estão diretamente relacionadas aos conhecimentos básicos que os alunos deveriam possuir do Ensino Fundamental. Com o propósito de diminuir esta incidência e, também, propor ações voltadas para o Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos alunos (Resolução CONSUP IFSULDEMINAS nº 20/2016), o curso irá ofertar disciplinas de nivelamento para conhecimentos do Ensino Fundamental. Estas disciplinas fazem parte do catálogo de disciplinas optativas e são: "Tópicos em Matemática do Ensino Fundamental" (Matemática), "Prática de Leitura e Escrita: Habilidades Fundamentais" (Língua Portuguesa), "Linguagem & Estudo da Língua: Tópicos do Ensino Fundamental" (Língua Portuguesa) e "Fundamentos da Língua Inglesa" (Língua Inglesa). Deverão cursar estas disciplinas de nivelamento os alunos que apresentarem menor desempenho em uma avaliação diagnóstica a ser realizada no início do 1º e 2º semestres. Para o 1º semestre, serão aplicadas avaliações diagnósticas para conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa. Para o 2º semestre, será aplicada uma avaliação diagnóstica para os conteúdos de Língua Inglesa.

Em razão disso, as preferências apontadas pelos alunos nas ofertas de disciplinas optativas poderão não ser atendidas. Primeiramente será verificada a necessidade dos alunos cursarem as disciplinas optativas de nivelamento, visando ajudá-los na sequência do curso. Posteriormente, será analisada a logística da Instituição (quantidade de vagas em cada disciplina) e as preferências indicadas pelos alunos.

Todas as disciplinas do curso possuem uma carga horária ofertada na modalidade de Educação à Distância (EAD). Em cumprimento a Resolução nº 6/2012, até 20% da carga horária diária poderá ser realizada através de EAD. As aulas do curso são de 60 minutos, no qual 50 minutos são presenciais e 10 minutos a distância (aproximadamente 16,7%). Os Planos de Ensino e Diários do curso deverão especificar os conteúdos trabalhados presencialmente e os conteúdos trabalhados a distância. A instituição irá disponibilizar as disciplinas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ou ferramenta de apoio a EAD similar. Em horários de janelas ou contraturnos, os alunos terão a disposição um laboratório de informática com acesso à internet para realizarem suas atividades. As atividades de EAD não precisam ser realizadas no campus, ficará a critério do aluno escolher (caso possua infraestrutura em outro local). Em EAD, especifica-se a atuação de dois atores no processo educacional: o "professor formador", detentor dos conteúdos da disciplina e o "professor mediador", responsável pela articulação com os alunos. O professor da disciplina presencial será automaticamente denominado "professor formador" e, poderá também, ser o "professor

mediador".

Não há retenção no semestre para casos de reprovações em uma ou mais disciplinas **por notas**, ou seja, independente do resultado final em cada disciplina (aprovado ou reprovado) os alunos estarão matriculados automaticamente em todas as disciplinas do semestre seguinte. Contudo, as disciplinas em que eles não obtiveram aprovação **por notas**, deverão seguir por um processo de dependência.

Os alunos reprovados **por falta** (percentual de ausência acima de 25%) **não terão direito** ao regime de dependência e serão considerados **reprovados em todas as disciplinas** do semestre. Nessa situação, os alunos deverão cursar novamente todas as disciplinas do semestre em questão, mas não necessariamente no semestre subsequente. Desta forma, poderão realizar matrícula normalmente nas disciplinas previstas para o semestre conforme a matriz curricular.

O processo de dependência está organizado em duas etapas: realização de uma prova de reavaliação; realização de um instrumento de dependência. A prova de reavaliação será realizada no início do semestre seguinte a reprovação. Os alunos que obtiverem média igual ou superior a 60% nesta prova serão considerados "aprovados" na disciplina e não precisarão realizar nenhuma outra atividade relacionada a reprovação anterior. Os alunos que não obtiverem média satisfatória (abaixo de 60%) deverão realizar um instrumento de dependência. São previstos dois instrumentos de dependência: reoferta da disciplina em contraturno (Disciplina Especial de Dependência) e realização de um projeto (Projeto de Dependência Orientada). O Colegiado do Curso irá deliberar sobre qual instrumento será oferecido aos alunos. A disciplina de dependência deverá ser realizada presencialmente, cumprindo a carga horária da disciplina ao longo dos 100 dias letivos do semestre. A disciplina segue os mesmos procedimentos das demais disciplinas do curso. O projeto de dependência poderá prever encontros presenciais e atividades avaliativas ao longo do semestre letivo. Os encontros presenciais e as atividades avaliativas serão realizadas em contraturno nos horários de atendimento do professor da disciplina.

Em conformidade com a Lei nº 9.394/1996, os cursos técnicos integrados organizados em regime semestral, adotarão como instrumentos de recuperação paralela: horários de atendimento ao discente e avaliações substitutivas (explicadas no Capítulo 14).

13. ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

O estágio curricular é aquele definido no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma, conforme definido na Lei n. 11.788/08 e

orientação Normativa n. 7 de 30 de outubro de 2008. É a oportunidade para que os estudantes apliquem em situações concretas os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional.

De caráter obrigatório e com carga horária de 120 horas no curso técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio, o estágio visa a preparação do trabalho produtivo de educandos. Para tanto, o estudante deverá estar regularmente matriculado e com o compromisso de concluir-lo durante a vida escolar.

Ao lado disso, é de responsabilidade do estudante pesquisar e entrar em contato com instituições públicas ou privadas, cooperativas e ou propriedades rurais, onde possa realizar o estágio.

Todo o processo documental para a realização do estágio, além das orientações legais estão divulgados no site do IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas. No campus, a Coordenadoria de Extensão irá auxiliar os alunos durante todo o processo. É obrigatória a participação dos alunos, após o cumprimento do estágio, na Mostra de Estágios organizado pelo Campus Poços de Caldas. Durante a Mostra de Estágios, o aluno será avaliado por uma banca, devendo obter média final mínima de 6 (seis) pontos para aprovação, em uma escala de zero a dez pontos. A participação na Mostra de Estágio se constitui requisito para a conclusão do curso e a colação de grau.

Sendo executado durante o período letivo, a carga horária semanal do estágio deverá ser compatível com as atividades escolares do aluno para não causar prejuízo ao bom andamento do mesmo no curso e não deve ultrapassar o limite de 30 horas semanais e seis 6 horas diárias. O estágio poderá ser feito também durante o período de férias escolares, podendo ter, nesta modalidade, uma carga horária máxima de 40 horas semanais e 8 horas diárias.

O estágio deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem. Deve ser planejado, acompanhado e avaliado em conformidade com o currículo, conteúdo programático e calendário escolar, a fim de se constituir um instrumento de integração, de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural-científico e de relacionamento humano. Assim, todas as dificuldades encontradas no exercício das atividades de estágio, para que possam ser contornadas, devem ser relatadas aos supervisores na empresa e aos professores orientadores na instituição de ensino, sempre que houver necessidade.

Um estágio feito com responsabilidade pelo aluno, abre as portas para a sua contratação pela empresa. Portanto, dedicação, iniciativa e compromisso são essenciais por

parte do estagiário. Por outro lado, é importante observar o nível de compromisso da empresa com o aspecto educacional. Empresas que utilizam estagiários como mão de obra barata e que, além de não oferecer oportunidades de aprendizagem, ainda não exercem qualquer tipo de supervisão ao trabalho do estagiário, não são parceiras desejáveis no processo de acompanhamento de estágio.

A prática profissional será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria: ela constitui e organiza o currículo e será desenvolvida nos laboratórios da unidade escolar. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades, como: estudos de campo, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo e individual e elaboração de relatórios. O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da prática profissional, realizada na escola e nas empresas, serão explicitados na proposta pedagógica da unidade escolar e no plano de trabalho dos docentes.

A totalidade de atividades de pesquisa científica e extensão que forem realizadas pelo aluno durante o período do curso, oferecidas sob a responsabilidade do IFSULDEMINAS ou de outra instituição de ensino, ou os estágios ofertados sob a responsabilidade do IFSULDEMINAS poderão ser contabilizadas em, no máximo, 50% da carga horária obrigatória do estágio prevista no PPC atual, ou seja, 60 horas, desde que:

- O aluno não esteja recebendo bolsa no respectivo projeto de pesquisa científica ou extensão;
- As atividades exercidas pelo aluno no respectivo projeto ou estágio estejam diretamente relacionadas aos conhecimentos adquiridos nas disciplinas técnicas do curso, com evidente relevância para oferecer ao mesmo uma aplicação prática destes conhecimentos.

14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Em cada disciplina serão distribuídos um total de 10,0 (dez) pontos. É necessária a aplicação de pelo menos dois instrumentos avaliativos, sendo que nenhum instrumento pode ter valor superior a 5,0 (cinco) pontos. É obrigatório que pelo menos 5,0 (cinco) pontos sejam distribuídos nos primeiros 50 dias letivos do semestre.

Caso o aluno obtenha nota inferior a 60% (sessenta por cento) do valor de **qualquer** instrumento avaliativo, fará jus a uma avaliação substitutiva.

A avaliação substitutiva poderá ser aplicada na forma de instrumento avaliativo distinto da avaliação a ser substituída, a critério do professor da disciplina. Sua aplicação deverá ocorrer fora do horário regular das aulas, em horário a ser definido pelo professor, preferencialmente no horário de atendimento ao discente. É **obrigatório** que, entre a divulgação da nota de uma avaliação e a aplicação de sua avaliação substitutiva, haja pelo menos **uma oferta de horário de atendimento ao discente** pelo professor da disciplina. Será mantida a maior nota dentre a avaliação e sua substitutiva. A avaliação substitutiva deve ser aplicada no mesmo semestre da avaliação a ser substituída. Somente terá direito à avaliação substitutiva o aluno que tiver realizado a avaliação regular ou sua segunda chamada (após apresentação de justificativa prevista nas normas acadêmicas dos cursos integrados da educação técnica profissional de nível médio).

Será aprovado o aluno que, ao final do semestre, obtiver Nota Final da Disciplina (NFD) maior ou igual a 6,0 (seis) e cuja frequência na quantidade global de aulas do semestre seja maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento).

O Conselho de Classe Final analisará individualmente a situação acadêmica de todos os estudantes reprovados por nota, deliberando pela aprovação ou manutenção da reprovação em cada disciplina.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

A reformulação deste Projeto Pedagógico de Curso deverá ocorrer conforme a necessidade. Para que ela ocorra, é necessário utilizar métricas avaliativas no curso para identificar os fatores que necessitam ser reformulados. Essas métricas são:

- Formação humana e profissional do egresso;
- Objetivos do curso;
- Corpo docente;
- Corpo técnico administrativo;
- Infraestrutura do campus;
- Evasões, abandonos e transferências;
- Plano de permanência e êxito.

Para que essas métricas sejam detectadas, são realizadas reuniões regulares do corpo docente com apoio do Setor Pedagógico e Assistência Estudantil (CPAE), Coordenação de

Ensino, Diretoria de Desenvolvimento Educacional. Poderão ser realizadas reuniões com os demais setores administrativos do campus, pais (responsáveis) dos alunos e também com a comunidade.

16. APOIO AO DISCENTE

Os discentes do IFSULDEMINAS poderão participar, sempre que disponível através de editais, do Programa de Assistência Estudantil que se constitui em um conjunto de ações destinadas a todos os estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais de educação profissional técnica de nível médio e de graduação.

O programa tem por objetivo assegurar a inserção, a permanência e a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que possam contribuir para o combate à situações de repetência e evasão. Destina-se, principalmente, aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e, dentre os critérios de seleção dos estudantes, leva-se em conta o perfil socioeconômico dos mesmos e a realidade apresentada pela demanda na Instituição.

16.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais

Os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação terão direito a adaptação curricular, que deverá ser elaborada pelos docentes com assessoria/acompanhamento do NAPNE e Coordenadoria de Educação Especial, formalizada no Plano Educacional Individualizado (PEI) conforme resolução do IFSULDEMINAS.

Esta ação assegurará às pessoas com deficiência as condições que possibilitem o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição. Para tanto, promoverá ações junto à comunidade acadêmica possibilitando:

- Acessibilidade arquitetônica: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Acessibilidade atitudinal: refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estímulos, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção

- de barreiras;
- Acessibilidade pedagógica: ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas;
 - Acessibilidade nas comunicações: eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila, etc., incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital);
 - Acessibilidade digital: direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

16.2 Representação Estudantil

A representação dos discentes do curso se dará por meio do Grêmio Estudantil, criado a partir do incentivo da própria instituição, porém, com a autonomia necessária para que os alunos sejam representados. O órgão conta com uma sala de atendimento, diretoria e estatuto próprio, além de um representante de turma para cada sala, para fazer o elo entre o corpo discente e docente.

Há de se ressaltar a participação dos discentes no Conselho de Classe, Colegiado de Curso, como também no NAPNE, nos órgãos: Colegiado Acadêmico de Câmpus (CADEM), Câmara de Ensino (CAMEN), Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e Conselho Superior (CONSUP). Garantindo-se a representação dos discentes nesses órgãos, garante-se a democracia participativa e reitera-se o compromisso dos discentes no processo pedagógico, bem como o reconhecimento deste direito, contribuindo para a formação da cidadania.

16.3. Orientações Sobre Inclusão de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei n.º 9394/96), art. 59, os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais, “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para

atender às necessidades.” Cabe às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Campus Poços de Caldas conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução 030/2012/CONSUP – órgão responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

I – Refletir e promover a cultura da inclusão no âmbito do IFSULDEMINAS por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas e ações inclusivas nas esferas municipal, estadual e federal;

II – Implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, em articulação com os poderes públicos e sociedade civil.

III – Assegurar ao discente com necessidades especiais o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica;

IV – Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho.

V – Zelar para que, na elaboração de documentos institucionais, seja contemplada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no ensino regular.

VI – Promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação da comunidade escolar e sociedade civil.

VII – Captar e gerir os recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa de equipamentos, softwares, materiais didático-pedagógicos e materiais para a Sala de Recursos Multifuncionais.

VIII – Sugerir a contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais, possibilitando a estruturação dos Núcleos de Acessibilidade.

IX – Fazer cumprir a organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias.

X – Incentivar projetos de pesquisa e projetos de extensão na

área da Educação Inclusiva.

PARÁGRAFO ÚNICO: Entende-se por Núcleo de Acessibilidade aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

O grupo de profissionais que compõem o núcleo buscará apoio dos setores de Coordenadoria Pedagógica e Assistência Estudantil (CPAE), docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, para realizar uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os se necessário a outros profissionais da área da saúde, bem como, acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IFSULDEMINAS.

17. ATIVIDADES DE TUTORIA EAD

O sistema de comunicação Professor Mediador/professor Formador será realizado pela internet, através de e-mail ou ferramentas de comunicação presentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ou ferramenta de apoio a EAD similar.

O professor formador deve instruir o professor mediador e tirar dúvidas do conteúdo e resolução de exercícios. O professor mediador deve repassar todas as ocorrências ao professor formador e informar se os alunos estão efetuando as atividades.

O professor mediador deve informar ao professor formador o nome dos alunos que tiverem muita dificuldade em acompanhar o conteúdo. Quando houver atividade prática, o professor formador deve informar antecipadamente ao professor mediador e explicar o procedimento a ser realizado.

É permitido que o professor formador e mediador sejam a mesma pessoa. É obrigatório que o professor formador seja o professor presencial da disciplina.

18. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A Internet é usada como recurso para a identificação, avaliação e integração de uma grande variedade de informações; sendo como um meio para colaboração, conversação, discussões, troca e comunicação de ideias; e como uma plataforma para a expressão e

contribuição de conceitos e significados.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ou ferramenta de apoio a EAD similar será o instrumento utilizado através da internet para prover acesso às tecnologias da informação e comunicação.

19. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

19.1 Corpo Administrativo

Servidor	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Cargo/Função
Adriana Aparecida Marques	Graduação em Administração de Empresa	40h	Auxiliar em Administração/ Coordenadora de Finanças, Orçamento e Contabilidade Substituta
Adriana do Lago Padilha	Especialização em Contabilidade Pública	40h	Contadora
Alex Miranda Cunha	Graduação em Marketing	40h	Auxiliar de Biblioteca
Aline Ribeiro Paes Gonçalves	Especialização em Formação de docentes e de orientadores acadêmicos em EAD	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Allan Aleksander dos Reis	Especialização em Docência do Ensino na Matemática	40h	Técnico em Contabilidade
Ana Lúcia Silvestre	Mestrado em Educação	40h	Contadora
Andrea Margarete de Almeida Marrafon	Mestrado em Educação	40h	Pedagoga
Berenice Maria Rocha Santoro	Doutorado em Ciências: Psicologia	40h	Pedagoga
Camila Pereira Santos	Licenciatura em Ciências Sociais	40h	Auxiliar de Biblioteca
Carlos Alberto Nogueira Júnior	Técnico em Mecatrônica	40h	Técnico de Laboratório em Mecatrônica
Carina Santos Barbosa	Graduação em Ciências Biológicas Tecnóloga em Gestão Ambiental	40h	Auxiliar em Administração
Celma Aparecida Barbosa	Mestre em Ciências: Área - Tecnologia e Inovação em Enfermagem	40h	Enfermeira
Cissa Gabriela da Silva	Especialização em Língua Portuguesa	40h	Técnica em Assuntos Educacionais/ Coordenadora de

			Extensão
Daniel Aroni Alves	Mestrado em História Ibérica	25h	Jornalista
Daniela de Cássia Silva	Especialização em Gestão Ambiental	40h	Técnica em Assuntos Educacionais/Pesquisadora Institucional
Daniela de Figueiredo	Especialização em Gestão e Planejamento Ambiental	30h	Técnica em Laboratório (Meio Ambiente)
Edson Geraldo Monteiro Junior	Especialização em Engenharia da Qualidade		Auxiliar em Administração
Eugênio Marquis de Oliveira	Especialização em Engenharia de Software	40h	Técnico em Tecnologia da Informação/Coordenador do Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação
Fábio Geraldo de Ávila	Especialização em Filosofia	40h	Assistente Social
Fernando Amantea Ragnoli	Graduado em Ciência da Computação	40h	Assistente em Administração (NTI)
Guilherme Oliveira Abrão	Técnico em Edificações	40h	Técnico em Laboratório (Edificações)
Guilherme dos Anjos Nascimento	Licenciatura em Ciências Biológicas	40h	Técnica em Laboratório (Meio Ambiente)
Gustavo Pereira dos Santos	Graduação em Direito	40h	Assistente em Administração
Heliese Fabrícia Pereira	Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação	40h	Bibliotecária/Chefe de Gabinete
Josirene de Carvalho Barbosa	Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade	30h	Psicóloga
Jonathan William de Oliveira		30h	Técnico em Tecnologia da Informação
Lílian Fernandes	Especialização em Educação Ambiental	40h	Assistente de Alunos
Lucineia de Souza Oliveira	Especialização em Psicopedagogia e Libras	20h	Intérprete de Libras
Luis Adriano Batista	Mestre em Políticas Sociais	40h	Administrador/Diretor de Administração e Planejamento
Luiz Antonio de Sousa Ferreira	Graduação em Ciência da Computação	30h	Técnico em Tecnologia da Informação
Luiz Roberto De Souza	Técnico em Eletrotécnica	40h	Técnico em Laboratório (Eletrotécnica)
Judite Fernandes Moreira	Especialização em Gerência de Unidade de Informação em Ciência e Tec. Especialização em	40h	Bibliotecária /Documentalista - Coordenadora da Biblioteca

	Planejamento e Gerenciamento Estratégico. Especialização em Gestão Pública.		
Marcos Luís da Silva	Graduação em Direito	40h	Assistente em Administração/Setor Infraestrutura e Serviços
Maria Regina Fernandes da Silva	Especializações em Educação Matemática e Extensão Universitária	40h	Técnico em Assuntos Educacionais
Marina Gomes Murta Moreno	Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais	40h	Assistente em Administração
Marlene Reis Silva	Especialização em Gestão Pública	40h	Assistente em Administração/ Coordenadora de Compras, Licitações e Contratos
Nelson de Lima Damião	Bacharel em Direito	40h	Assistente em Administração
Rafael Martins Neves	Graduação em História (Licenciatura)	40h	Auxiliar em Assuntos Educacionais
Raquel de Souza	Especialização em Psicopedagogia	40h	Assistente em Administração
Rita de Cássia da Costa	Graduação em Ciência da Computação	40h	Assistente em Administração/Chefe do Setor de Registro Acadêmico
Rosangela Frederico da Fonseca	Especialização em Gestão Ambiental	40h	Assistente em Administração
Sílvio Boccia Pinto de Oliveira Sá	Ensino Médio	40h	Auxiliar de Biblioteca/ Coordenador CISAP
Simone Borges Machado	Especialização em Gestão Pública	40h	Telefonista/ Coordenadora Pedagógica e de Assistência Estudantil
Thiago Elias de Sousa	Especialização em Biblioteconomia	40h	Bibliotecário
Verônica Vassallo Teixeira	Graduação em Psicologia	40h	Assistente em Administração/Chefe do setor de compras e licitações
Wanderley Teixeira de Faria		40h	

19.2 Corpo Docente

Servidor	Titulação Máxima	Regime de Trabalho
Amilcar Walter Saporetti	Doutorado em Botânica	40h Dedicação

Júnior		Exclusiva
Ana Cristina Campos Prado	Mestrado em Ciências Contábeis	40h Dedicação Exclusiva
Alexandra Manoela de Oliveira Cruz	Doutorado em Microbiologia Agrícola	40h Dedicação Exclusiva
Alexandre Carvalho de Andrade	Doutorado em Geografia	40h Dedicação Exclusiva
André Gripp de Resende Chagas	Mestrado Profissional em Matemática	40h Dedicação Exclusiva
André Lucas Novaes	Mestrado em Ciências e Engenharia de Materiais	40h Dedicação Exclusiva
Andrezza Simonini Souza	Mestrado em Linguística Aplicada	40h Dedicação Exclusiva
Bruno Eduardo Carmelito	Mestrado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Bruno Ferreira Alves	Mestrado em Matemática	40h Dedicação Exclusiva
Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna	Mestrado em Química	40h Dedicação Exclusiva
Carolina Mariane Moreira	Doutorado em Genética	40h Dedicação Exclusiva
Diógenes Simão Rodovalho	Doutorado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Douglas Donizetti de Castilho Braz	Mestrado em Ciência da Computação	40h Dedicação Exclusiva
Douglas Fabiano de Sousa Nunes	Doutorado em Ciência da Computação	40h Dedicação Exclusiva
Elenice Aparecida Carlos	Doutorado em Agroquímica	40h Dedicação Exclusiva
Eli Fernando Tavano Toledo	Doutorado em Geografia	40h Dedicação Exclusiva
Erick Akio Nagata	Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação	40h Dedicação Exclusiva
Ezequiel Junio de Lima	Mestrado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Fernando Araújo de Andrade Sobrinho	Doutorado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Flávio Henrique Calheiros Casimiro	Doutorado em História	40h Dedicação Exclusiva
Giselle Cristina Cardoso	Mestrado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Guilherme Rosse Ramalho	Doutorado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva

Heidi Jancer Ferreira	Mestrado em Educação Física	40h Dedicação Exclusiva
Helenice Nolasco Queiroz	Mestrado em Estudos Linguísticos	40h Dedicação Exclusiva
Hugo Renan Bolzani	Mestrado em Engenharia Urbana	40h Dedicação Exclusiva
Humberto Vargas Duque	Doutorado em Física	40h Dedicação Exclusiva
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira	Doutorado em Entomologia	40h Dedicação Exclusiva
Ivan Figueiredo	Especialista em Gestão de Pequenos Negócios	20h - Cooperação
Jane Piton Serra Sanches	Doutorado em Biologia Animal	40h Dedicação Exclusiva
Josué Lopes	Mestre em Educação Tecnológica	30h Dedicação Exclusiva
José Paulo Figueiredo	Graduado em Automação Industrial	40h
Karla Aparecida Zucoloto	Doutorado em Educação	40h Dedicação Exclusiva
Karin Verônica Freitas Grillo	Mestrado em Engenharia Civil	40h Dedicação Exclusiva
Laudo Claumir Santos	Mestrado em Matemática	40h Dedicação Exclusiva
Lerice de Castro Garzoni	Doutorado em História	40h Dedicação Exclusiva
Lênio Oliveira Prado Júnior	Mestrado em Ciência e Tecnologia da Computação	40h Dedicação Exclusiva
Lorena Temponi Boechat	Doutorado em Engenharia Agrícola	40h Dedicação Exclusiva
Luis Carlos Branquinho Caixeta Ferreira	Mestrado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Luciana de Abreu Nascimento	Doutorado no Ensino de Ciências e Matemática	40h Dedicação Exclusiva
Marcos Roberto Alves	Doutorado em Engenharia Mecânica	40h Dedicação Exclusiva
Maria Sirlene do Lago	Especialista em Docência do Ensino Superior	20h - Cooperação
Mateus dos Santos	Doutorado em Ciência da Computação	40h Dedicação Exclusiva
Melina Mara de Souza	Doutorado em Geociências	40h Dedicação Exclusiva
Mireile Reis dos Santos	Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais	40h Dedicação Exclusiva
Márcio Luiz Bess	Doutorado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias	40h Dedicação Exclusiva

Nathália Luiz de Freitas	Doutorado em Linguística	40h Dedicação Exclusiva
Paulo César Domingues	Mestrado em Engenharia de Estruturas	40h Dedicação Exclusiva
Paulo Muniz de Ávila	Doutorado em Biotecnologia	40h Dedicação Exclusiva
Rafael Felipe Coelho Neves	Doutorado em Física	40h Dedicação Exclusiva
Ricardo Ramos de Oliveira	Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional	40h Dedicação Exclusiva
Robson Nogueira Tomas	Doutorado em Engenharia de Produção	40h Dedicação Exclusiva
Rodrigo Lício Ortolan	Doutorado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Rogério Coli da Cunha	Mestrado em Engenharia de Energia	40h Dedicação Exclusiva
Rony Mark da Silva	Mestrado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
Sara Beloti Ferreira	Mestrado em Engenharia Civil	40h Dedicação Exclusiva
Sylvana Cardoso da Silva e Almeida	Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida	40h Dedicação Exclusiva
Sérgio Henrique de Oliveira Teixeira	Doutorado em Geografia	40h Dedicação Exclusiva
Sérgio Pedini	Doutorado em Administração	40h Dedicação Exclusiva
Straus Michalsky Martins	Mestrado em Ciência da Computação	40h Dedicação Exclusiva
Thiago Caproni Tavares	Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional	40h Dedicação Exclusiva
Thiago de Sousa Santos	Doutorado em Administração	40h Dedicação Exclusiva
Thomaz Alvisi de Oliveira	Doutorado em Geografia	40h Dedicação Exclusiva
Vanessa Moreira Giarola	Mestrado em Ciências para Materiais em Engenharia	40h Dedicação Exclusiva
Vagno Emegdio Machado Dias	Doutorado em Educação	40h Dedicação Exclusiva
Willianice Soares Maia	Mestrado em Educação	40h Dedicação Exclusiva
Yull Heilordt Henao Roa	Doutorado em Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva

20. INFRAESTRUTURA

Descrição	Quantidade
Salas de aula	18
Laboratórios de informática	6
Laboratórios de elétrica-eletrônica	7
Laboratório de física	1
Laboratório de química	1
Laboratório de biologia	1
Laboratório de artes	1
Laboratório didático	1
Laboratório de desenho	1
Laboratório de solos	1
Laboratório de materiais	1
Laboratório de hidráulica	1
Laboratório de concreto	1
Ginásio poliesportivo	1
Anfiteatro	1
Salas de docentes	30
Sala de impressão	1
Salas de reuniões	2
Sala de empresas juniores	1
Sala de espaço maker	1
Sala de espaço coworking	1
Laboratórios de pesquisa	4
Biblioteca	1
Espaço de grêmio estudantil e centro acadêmico	1

21. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O histórico escolar e o diploma de Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio serão entregues aos alunos regularmente matriculados que concluírem, com aprovação, todas as disciplinas descritas na organização curricular do curso e estágio curricular obrigatório descritas no projeto pedagógico do curso. A cerimônia para certificação técnica seguirá a regulamentação institucional.

22. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 jul. 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2004.

BRASIL. Parecer no. 11 de 12/06/2008. Institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Brasília, 2008.

BRASIL. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos . Edição 2014.

BRASIL. Parecer CNE/CEB no. 39, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CEB no. 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB no. 02, de 02 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

LUCKESI, C.C.; *Avaliação da Aprendizagem Escolar*. Cortez Editora, São Paulo, 2005, 17ª edição, 180 página.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº1, de 30 de maio de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução no 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução no 031, de 11 de outubro de 2013.** Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Subsequentes da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 009/2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. **Decreto No 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1982.** Regulamenta a Lei no 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394/96.** Estabelece as

diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei no 11.769 de 18/08/2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Brasília: MEC/SETEC, 2016.

BRASIL. **Lei no 11.788 de 25/09/2008.** Orientação Normativa no 7, de 30 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

BRASIL. **Orientação Normativa no 7, de 30 de outubro de 2008.** Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. BRASIL. **COMEÇA A REDE E-TEC** Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/index.php/2-etec/conteudo-centro/1-objetivos-da-educacao-profissional-tecnica> Acessado: 10/07/2014

BRASIL. Portal Brasil. **Domicílios com acesso à Internet no Brasil crescem de 38% em 2011 para 45% em 2012.** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2013/10/domiciliros-com-acesso-a-internet-no-brasil-crescem-de-38-2011-para-45-em-2012/acesso-a-internet.jpg/view>. Acessado em 09/03/2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS. **Resolução no 055/2018, de 22 de agosto de 2018.** Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas de Cursos da Educação Técnica Profissional de Nível Médio na Educação a Distância. Disponível em: https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/Conselho_Superior/_resolucoes/2018/resolucao_055.2018_.pdf. Acesso em 13 de julho de 2019.