MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO – *CAMPUS* OURO PRETO
Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bairro Bauxita- Ouro Preto – Minas Gerais- CEP: 35.400-000
(31)3559-2186 – diretoriadeensino.ouropreto@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (INTEGRADO)

Ouro Preto - MG
Abril/2025

(a vigorar a partir do ano letivo 2025.1)

Equipe Gestora:

Reitor:	Prof. Rafael Bastos Teixeira
Pró-Reitor de Ensino:	Prof. Mário Luiz Viana Alvarenga
Diretora Geral:	Prof. Reginato Fernandes dos Santos
Diretora de Ensino:	Prof. Gustavo Arrighi Ferrari
Coordenador(a) de Curso:	Prof. Ricardo Sérgio Prado

SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO 4
2. INTRODUÇÃO 5
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO *CAMPUS* 5
3.1 Contextualização da Instituição 5
3.2 Contextualização do *Campus* 7
3.2.2 Histórico do IFMG-*Campus* Ouro Preto 9
3.2. 3 A inserção do curso proposto no contexto descrito 10
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO 11
4.1 Contexto educacional e justificativa do curso 11
4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso 15
5. OBJETIVOS 19
5.1 Objetivo geral 19
5.2 Objetivos específicos 20
6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO 21
6.1 Perfil profissional de conclusão 21
6.2 Área de atuação 22
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO 22
8. ESTRUTURA DO CURSO 23
8.1 Organização Curricular 23
8.1.1 Matriz Curricular 25
8.1.2 Ementário 28
8.1.3 Critérios de aproveitamento 81
8.1.3.1 Aproveitamento de estudos 81
8.1.3.2 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores 82
8.1.4 Orientações metodológicas 83
8.1.5 Prática profissional 85
8.1.6 Estágio supervisionado 85
8.1.7 Atividades complementares 87
8.1.8 Trabalho de conclusão de curso (TCC) 88
8.2 Apoio ao discente 88
8.3 Critérios e procedimentos de avaliação 91
8.3.1 Aprovação 91

8.3.2 Recuperação 92
8.3.3 Reprovação 92
8.3.4 Progressão parcial e estudos orientados 92
8.4 Infraestrutura 93
8.4.1 Espaço físico 93
8.5.1.1 Laboratório(s) de informática 94
8.5.1.2 Laboratório(s) específico(s) 95
8.5.1.3 Biblioteca 96
8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem 97
8.4.1.5 Ambiente Virtual de Aprendizagem 98
8.5.2 Infraestrutura prevista 98
8.5.3 Acessibilidade 98
8.6 Gestão do Curso 100
8.6.1 Coordenador de curso 100
8.6.2. Colegiado de curso 101
8.7. Servidores 101
8.7.1. Corpo docente 101
8.7.2. Corpo técnico-administrativo 102
8.7.3 Equipe de trabalho – EaD 103
8.8 Certificados e diplomas a serem emitidos 103
9. AVALIAÇÃO DO CURSO 103
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS 104
11. REFERÊNCIAS 105
ANEXOS 110
ANEXO I: Tabela Complementar com informações sobre os componentes curriculares do curso Técnico Integrado 110
em AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 110
ANEXO II: Autorização de Funcionamento 117
ANEXO IV: Acervo da Biblioteca relacionado ao Curso Técnico em Automação Industrial 123

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Automação Industrial
Forma de oferta **Certificação intermediária**	Integrado Não
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Título Conferido	Técnico em Automação Industrial
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Anual
Tempo de Integralização	Mínimo: 3 anos Máximo: 6 anos
Carga Horária Total Obrigatória	3340 horas
Vagas Ofertadas por ano **Nº de turmas ingressantes:**	80 vagas anuais 2 turmas
Turno de Funcionamento	Integral
Formas de Ingresso	Processo Seletivo e transferências
Endereço de funcionamento do Curso	Rua Pandiá Calógeras, 898 – Bauxita – Ouro Preto – MG
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 032, de 18 de setembro de 2015, do Conselho Superior do IFMG.
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria IFMG nº 1217, de 02 de abril de 2025, que altera a Portaria nº 1306 de 18 de setembro de 2015

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO *CAMPUS*

3.1 Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFETs e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga (*campus* e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:

> I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores

> da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
> II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
> III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
> IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
> V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
> VI – qualificar se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
> VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
> VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
> IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008).

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG pode ser caracterizado como sendo uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de “ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional”; e como visão “ser reconhecida como instituição educacional inovadora e sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade” (IFMG, 2019-2023). O mesmo PDI traz, ainda, como valores da instituição:

> I-Ética,
> II-Transparência,
> III-Inovação e Empreendedorismo,
> IV-Diversidade,
> V-Inclusão,
> VI-Qualidade do Ensino,
> VII-Respeito,
> VIII-Sustentabilidade,
> IX-Formação Profissional e Humanitária,
> X-Valorização das Pessoas (IFMG, 2019-2023)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG estabelece, como princípios filosóficos e teórico-metodológicos orientadores para as ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito institucional (IFMG, 2019-2023):

a) Educação e inovação;

b) Educação e tecnologia;

c) Educação, Formação Profissional e Trabalho;

d) Educação, Inclusão e Diversidade;

e) Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade;

f) Educação e Desenvolvimento Regional;

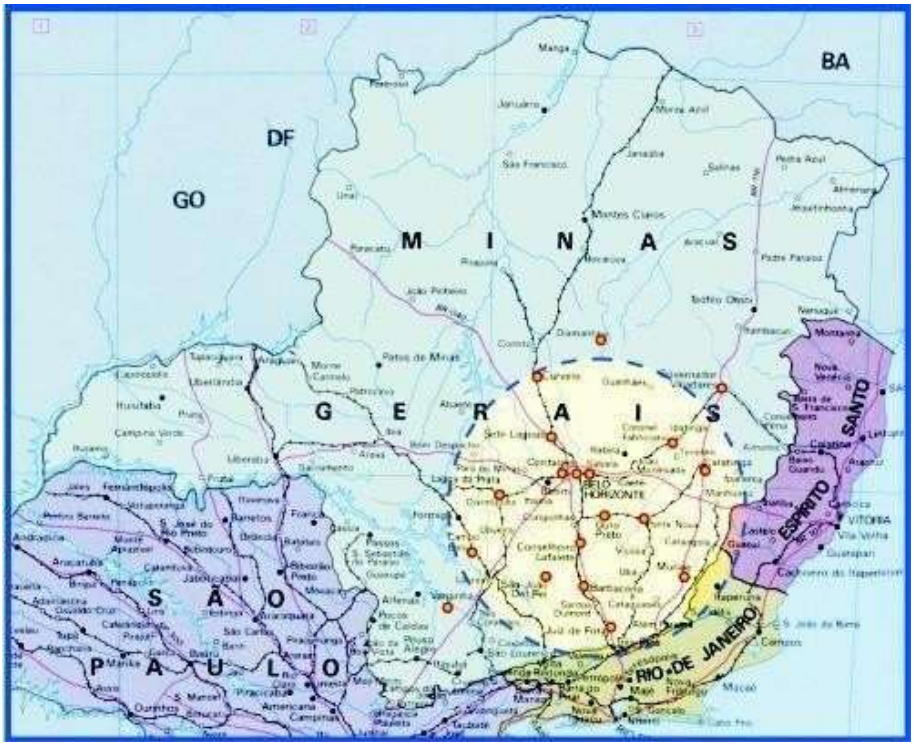
g) Educação e Desenvolvimento Humano.

Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia, o IFMG prioriza a integração e a verticalização da educação básica com a educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente nas regiões em que se insere.

3.2 Contextualização do *Campus*

O IFMG - *Campus* Ouro Preto localiza-se na cidade Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, situada a 100 km a sul/sudeste da capital, Belo Horizonte, e exerce influência em municípios situados, na maioria, dentro de um círculo imaginário com raio de 200 km, tendo como centro a cidade de Ouro Preto. Este círculo engloba a Microrregião Metropolitana de Belo Horizonte onde se concentra o maior Parque Industrial do Estado, cujas atividades de indústria, de comércio e de serviços centralizam a principal atividade econômica do estado de Minas Gerais.

O mapa a seguir permite que se visualize a área de polarização do CENTRO e os critérios que orientaram sua delimitação.



Fonte: Diretoria de Ensino (DE)

Algumas ocorrências externas aos limites pré-estabelecidos foram consideradas, por apresentarem características peculiares de industrialização, absorção de serviços ou pelo vínculo histórico mantido com Ouro Preto, assim como algumas áreas internas ao círculo foram desconsideradas, por não apresentarem interesse imediato na delimitação pretendida ou por se encontrarem fora do estado de Minas Gerais.

A delimitação da área de influência foi fundamentada nas tendências de expansão da Instituição, pois a colocação de egressos especializados e competentes nas diversas áreas profissionais ligadas aos cursos oferecidos tem sido de fundamental importância para o desenvolvimento da região e do Estado.

A área ficou assim delimitada: ao norte, pela cidade de Diamantina, importante centro histórico, turístico e de mineração; a nordeste, pelos municípios de Governador Valadares e Teófilo Otoni, destacados centros gemológicos do Estado; ao sul, abrangendo os municípios de Juiz de Fora, os do circuito das águas e a região industrializada do Sul de Minas; a leste, delimitada pela região de Manhuaçu; e a oeste, pelos municípios de Formiga, Lagoa da Prata e adjacências.

A área de influência direta do IFMG - Ouro Preto está constituída pelo Município de Ouro Preto e pelos inseridos no círculo descrito anteriormente. Entretanto, é importante considerar que as ações do *Campus* influenciam e sofrem influência do contexto global do Estado de Minas Gerais e do país. Importante destacar que os alunos egressos do *Campus* Ouro Preto estão trabalhando em grande quantidade em empresas e instituições de todo o país, especialmente no setor minero-metalúrgico, no qual abrigamos cursos técnicos reconhecidos nacionalmente.

3.2.2 Histórico do IFMG-*Campus* Ouro Preto

A trajetória histórica do Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Ouro Preto (IFMG-Ouro Preto) iniciou-se como Escola Técnica de Ouro Preto, instituída através do Decreto nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942. Iniciou efetivamente suas atividades em 1944, funcionando anexa à Escola Nacional de Minas e Metalurgia, da Universidade do Brasil, na Praça Tiradentes, em Ouro Preto-MG, vinculada à Diretoria do Ensino Industrial, com os Cursos Técnicos de Mineração e Metalurgia, sendo ofertado apenas o de Metalurgia até 1963.

Em 1959, através da Lei nº 3.352, de 16 de fevereiro de 1959, a Escola foi elevada à condição de Autarquia Federal, ganhando autonomia didática, administrativa, financeira e técnica.

No ano de 1964, foi transferida para as instalações do 10º Batalhão de Caçadores do Exército Brasileiro, nas encostas do Morro do Cruzeiro, em Ouro Preto, onde permanece até a presente data. Esse acontecimento fez com que a Escola ganhasse uma identidade própria e novos horizontes de desenvolvimento.

Recebeu a denominação de Escola Técnica Federal de Ouro Preto por meio da Lei nº 4.759, de 20 de agosto de 1965. Por força da Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET Ouro Preto), mas efetivado através de Decreto não numerado, de 13 de novembro de 2002, publicado no Diário Oficial da União em 14 de novembro de 2002, ocasião em que se tornou apta a oferecer cursos superiores de tecnologia.

Em 2008, o CEFET Ouro Preto participou de uma chamada pública do Ministério da Educação (MEC) e através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, transformou-se no

Campus Ouro Preto do Instituto Federal de Minas Gerais, ampliando sua área de influência e suas responsabilidades institucionais, com a possibilidade da oferta de novos cursos, incluindo licenciaturas e engenharias, bem como cursos de mestrado e doutorado.

Com a criação do Instituto Federal de Minas Gerais, o *Campus* Ouro Preto buscou adequar-se a essa nova realidade, ofertando atualmente diversos cursos técnicos, superiores de tecnologia e licenciaturas, e de pós-graduação *lato sensu*, conforme mostra o quadro abaixo:

QUADRO I*- Cursos/níveis/modalidades oferecidos no IFMG - Campus Ouro Preto*

NÍVEL/MODALIDADE	CURSO
Técnico de Nível Médio, Integrado	Administração
	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Automação Industrial
Técnico de Nível Médio, Subsequente	Mineração
	Metalurgia
	Joalheria
	Edificações
	Segurança do Trabalho
	Meio Ambiente
Graduação	Licenciatura em Geografia
	Licenciatura em Física
	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
	Tecnologia em Gestão da Qualidade
	Tecnologia em Conservação e Restauro
	Tecnologia em Gastronomia
Pós-Graduação *Lato Sensu*	Especialização em Inteligência Artificial
	Especialização em Ensino de Língua Portuguesa na Educação Básica
	Especialização em Gestão e Conservação do Patrimônio Cultural
Pós-Graduação *Stricto Sensu*	Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional

Fonte: Diretoria de Ensino (DE) e Diretoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (DPIPG) (2025).

3.2. 3 A inserção do curso proposto no contexto descrito

O Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado, resulta da adequação do curso Técnico de Instrumentação Eletrônica e Controle de Processos ao Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. É necessário destacar que o eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais é desenvolvido no *campus* Ouro Preto desde a implantação do curso Técnico em Informática Industrial, no ano de 1987. Esta implantação abriu novas possibilidades de estudos para os jovens da região, visando atender à demanda de profissionais para atuarem em indústrias, preferencialmente as de processos de fabricação contínuos, como indústrias siderúrgicas, petroquímicas, alimentos e de energia.

No ano de 2010 ofertamos também o curso técnico subsequente de Automação Industrial na modalidade EaD, em acordo com o Programa E-Tec, Escola Técnica Aberta do Brasil, implantada pelo Governo Federal à época.

O curso de Automação Industrial promove, frequentemente, ações de pesquisa, inovação e extensão. Na pesquisa, há diversos projetos conduzidos pelos docentes que permitem que se promova a Iniciação Científica Júnior dos estudantes, assim como a Iniciação Extensionista Júnior dos mesmos. Na Inovação, fomentamos a participação dos estudantes em Olimpíadas de Inovação e áreas afins.

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Contexto educacional e justificativa do curso

A educação tecnológica, em uma perspectiva ampla, integra o acesso a conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade a uma educação profissional que busca uma formação humana do cidadão.

O curso Técnico em Automação Industrial, Integrado, oferece esse tipo de formação e o presente projeto pedagógico está fundamentado na legislação vigente, nos princípios norteadores explicitados na LDBEN nº 9394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional, cujo papel é promover a Educação no

sentido mais amplo. A Lei nº 11.892/2008, em seu artigo 8º, ressalta a necessidade de ampliação da oferta de cursos técnicos, devendo esta ocupar 50% das vagas dos Institutos Federais, preferencialmente na forma integrada. Sendo assim, com o curso Técnico em Automação Industrial, Integrado, o IFMG - *Campus* Ouro Preto contribui para essa ampliação de oferta.

Pretende-se, com esse curso, estimular no profissional em formação o desenvolvimento de habilidades e competências diferenciadas, que permitam a ele atuar como cidadão consciente dos seus direitos e deveres na condução das suas atividades profissionais. Assim, espera-se que o curso proposto contribua efetivamente para o desenvolvimento de um senso crítico e apurado em relação aos problemas organizacionais e aos contextos políticos, econômicos, tecnológicos, sociais e ecológicos atuais.

A formação técnica em Automação Industrial do IFMG - *Campus* Ouro Preto abrirá para o jovem egresso várias frentes de atuação, facilitando sua entrada no mundo do trabalho, o seu crescimento dentro da organização e/ou a continuidade dos estudos nas mais diversas áreas.

A oferta do curso técnico em Automação Industrial em 2008 buscou adequar-se à legislação vigente, sobretudo o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. A opção por este curso decorreu da tradição curricular e acadêmica já constituída no *Campus*, desde a oferta do curso Técnico em Informática Industrial seguida pela oferta do curso Técnico em Instrumentação Eletrônica e Controle de Processos, todos relacionados ao eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.

Embora a criação do curso de Automação Industrial não tenha sido solicitação da área técnica, mas uma adequação do curso então vigente de Instrumentação Eletrônica e Controle de Processos à nova configuração do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos[1], é importante observar que a opção pela afinidade com a Automação Industrial foi baseada em análise de demanda deste profissional no Brasil.

Küster e Mourão (2013) apresentam um importante dado geral sobre a distribuição regional da demanda por capacitação em formação profissional técnica no Brasil, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Demanda por capacitação – Distribuição regional

Região	Demanda por capacitação	Demanda por capacitação

[1] http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_controle_processos_industriais/et_. php

	(em profissionais)	(em %)
Sudeste	4,13 milhões	57,6
Sul	1,50 milhões	20,9
Nordeste	854,50 mil	11.9
Centro-Oeste	383,50 mil	5,5
Norte	294,80 mil	4,1

Fonte: Küster e Mourão (2013).

Dentre os diversos setores da área produtiva na região sudeste, região na qual se encontra mais da metade da demanda por capacitação em formação na área técnica (57,6%), o setor mínero metalúrgico possui destaque especial em Minas Gerais.

Por volta de 2010, foi criado o Consórcio Mínero Metalúrgico, formado pelas empresas AngloAmerican, AngloGold Ashanti, ArcelorMittal, CSN, Ferrous, Gerdau, Jaguar Mining Inc., Kinross, MMX, MSOL, MRS, Namisa, Samarco, Usiminas, Vale, Vallourec & Sumitomo, pelo sindicato SindiExtra (Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais) e pelo SENAI - FIEMG (Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial - Federação das Indústrias de Minas Gerais), com a missão de "formar e qualificar pessoas para o setor Mínero Metalúrgico capazes de gerar inteligência e soluções, valor econômico e atitudes sustentáveis", conforme palavras do próprio consórcio.

Por meio de um levantamento detalhado de demandas específicas da área, este consórcio criado busca parcerias com as diversas esferas do poder público, com as instituições de ensino e com a comunidade em geral no sentido de aumentar não somente o acesso à qualificação profissional, mas também de valorizar este profissional. Nas Tabelas 2 e 3 podem ser vistos os detalhamentos da demanda por diversos profissionais do nível técnico nos períodos 2011/2013 e 2014/2016, respectivamente, nas empresas participantes do consórcio.

Tabela 2 - Exemplo de levantamento de demanda - Profissionais - Nível Técnico - 2011/2013

Profissional	**Quadro próprio**				**Contratadas**				**Total geral**
Nível técnico	**2011**	**2012**	**2013**	**Subtotal**	**2011**	**2012**	**2013**	**Subtotal**	
Desenhista	1	4	3	8	30	22	17	69	77
Projetista	3	21	17	41	30	20	18	68	109
Técnico Administrativo	20	19	27	66	18	24	29	71	137

Técnico Civil	11	19	7	37	40	55	27	122	159
Técnico de Automação	**19**	**28**	**19**	**66**	**21**	**32**	**9**	**62**	**128**
Técnico de Elétrica	223	194	182	599	58	77	58	193	792
Técnico de Eletrônica	87	108	152	347	19	24	19	62	409
Técnico de Enfermagem	11	18	9	38	26	11	9	46	84
Técnico de Geologia	42	53	23	118	4	7	11	22	140
Técnico de Informática	15	18	22	55	21	19	16	56	111
Técnico de Instrumentação	26	47	23	96	12	13	9	34	130
Técnico de Mecânica	435	354	346	1135	23	32	48	103	1238
Técnico de Meio Ambiente	7	13	16	36	10	9	17	36	72
Técnico de Mineração	45	51	50	146	10	11	9	30	176
Técnico de Projetos	12	25	19	56	32	30	43	105	161
Técnico de Qualidade	12	15	9	36	16	10	11	37	73
Técnico de Química	19	11	9	39	2	1	3	6	45
Técnico de Segurança do Trabalho	33	25	24	82	30	21	29	80	162
Técnico Eletroeletrônico	92	87	69	248	20	19	28	67	315
Técnico em Agrimensura	4	2	8	14	30	32	38	100	114
Técnico em Contabilidade	9	14	16	39	8	5	9	22	61
Técnico Metalúrgico	274	295	271	840	15	13	21	49	889
Subtotal	**1.400**	**1.421**	**1.321**	**4.142**	**475**	**487**	**478**	**1.440**	**5.582**

Tabela 3 - Exemplo de levantamento de demanda - Profissionais - Nível Técnico - 2014/2016

Profissional	**Quadro próprio**				**Contratadas**				**Total geral**
Nível técnico	**2014**	**2015**	**2016**	**Sub total**	**2014**	**2015**	**2016**	**Sub total**	
Desenhista Cadista	5	5	5	15	8	8	5	21	36
Projetista	10	10	10	30	22	12	10	44	74
Técnico Administrativo	28	24	25	77	24	21	20	65	142
Técnico Civil	3	3	3	9	15	15	15	45	54
Técnico de Automação	**20**	**20**	**20**	**60**	**20**	**20**	**20**	**60**	**120**
Técnico de Elétrica	111	60	66	237	34	32	30	96	333
Técnico de Eletrônica	33	28	18	79	15	18	17	50	129
Técnico de Enfermagem	13	13	12	38	8	5	10	23	61
Técnico de Geologia	16	17	18	51	10	10	10	30	81
Técnico de Informática	7	11	9	27	30	30	30	90	117

Técnico de Instrumentação	32	41	21	94	32	30	30	92	186
Técnico de Materiais	33	35	36	104	31	30	30	91	195
Técnico de Mecânica	198	103	99	400	90	97	87	274	674
Técnico de Medição de Obras e Serviços	10	12	9	31	20	13	10	43	74
Técnico de Meio Ambiente	6	6	6	18	7	5	5	17	35
Técnico de Mineração	100	91	82	273	33	35	39	107	380
Técnico de Nutrição	1	3	2	6	4	7	3	14	20
Técnico de Planejamento	96	27	33	156	10	10	10	30	186
Técnico de Produção	49	30	32	111	5	5	5	15	126
Técnico de Projetos	13	14	15	42	15	12	17	44	86
Técnico de Química	27	17	16	60	10	10	10	30	90
Técnico de Segurança do Trabalho	34	25	43	102	29	21	30	80	182
Técnico Eletroeletrônico	13	14	14	41	10	10	10	30	71
Técnico em Agrimensura	--	--	--	--	5	5	5	15	15
Técnico em Contabilidade	4	4	4	12	3	3	3	9	21
Técnico Metalúrgico	15	15	15	45	10	10	10	30	75
Subtotal	**877**	**628**	**613**	**2.118**	**500**	**474**	**471**	**1.445**	**3.563**

O curso Técnico em Automação Industrial busca atender a esta demanda, dentre outras possíveis, estabelecida pelos processos produtivos das indústrias da região, majoritariamente do setor mínero metalúrgico, cada vez mais caracterizado por sistemas automatizados.

Destacam-se, também, que empresas de médio e pequeno porte, cujas atividades se concentram na região, demandam por sistemas automatizados na perspectiva de maior competitividade no mercado.

4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso

Além da oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos de educação superior, que contemplam os cursos de tecnologias, bacharelados, licenciaturas, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, o IFMG atua também no desenvolvimento de pesquisas aplicadas e atividades de extensão na busca por desenvolver suas ações na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da integração entre a teoria e a prática.

> O Instituto também se pauta pelo esforço em associar as políticas desenvolvidas pelas áreas finalísticas, ensino, pesquisa e extensão, estimulando a sinergia entre os programas e projetos de pesquisa, as ações extensionistas e os conteúdos curriculares dos cursos ofertados. Nesse contexto, deve ser possível aos estudantes construir um percurso formativo flexível, com desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas às áreas de maior interesse, o que implica na ampliação das iniciativas de pesquisa e extensão em todas as unidades e na participação dos estudantes em projetos, eventos e outras ações já nos módulos iniciais dos cursos. (IFMG 2019-2023).

Neste sentido, o IFMG prima por uma organização didático pedagógica com base na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar uma organização curricular de seus cursos sob a perspectiva da indissociabilidade entre teoria e prática, viabilizando a oferta de um ensino que possibilite a integração dos conhecimentos, numa concepção interdisciplinar, pautada em uma prática educativa que propicie a construção de aprendizagens significativas, articulação de saberes e a promoção da transformação social por meio de uma educação igualitária e inclusiva, contribuindo para uma formação integral na qual conhecimentos gerais e específicos são vistos como base para a aquisição contínua e efetiva de conhecimentos.

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo. Dentre as políticas de ensino apresentadas no PDI (IFMG, 2019-2023) destacam-se:

a) Valorização, incentivo e viabilização de metodologias inovadoras.

b) Fortalecimento da oferta de educação a distância e incentivo ao uso de diversas ferramentas tecnológicas no desenvolvimento dos cursos.

c) Compreensão do trabalho como princípio educativo, fundamentando a profissionalização incorporada a valores ético-políticos e conteúdos histórico-científicos.

d) Consolidação do IFMG como um ambiente inclusivo, que acolha a diversidade de sujeitos e viabilize o desenvolvimento educacional.

e) Concepção de currículos e processos de ensino permeados pelos valores de respeito ao meio ambiente, ao consumo consciente, à sustentabilidade, ao uso racional dos recursos naturais e ao compromisso humano e profissional com a

preservação do planeta.

f) Aproximação e parceria com a realidade profissional e produtiva local.

g) Garantia da implantação de cursos em todos os níveis e modalidades observando a demanda regional e a verticalização do ensino.

h) Promoção da qualidade de vida, cultura, esporte e lazer como elementos essenciais e perenes na organização curricular dos cursos.

i) Fortalecimento da oferta de cursos de formação docente, com foco nas demandas regionais e melhoria da educação básica.

j) Investimento na qualificação pedagógica dos docentes do IFMG.

k) Fortalecimento da avaliação institucional e da política de egressos como mecanismos de busca de melhoria da qualidade do ensino.

l) Concepção da avaliação como parte do processo ensino-aprendizagem.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão

responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, e intermediar a proteção da propriedade intelectual. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação do IFMG, as pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão é uma das premissas dos Institutos Federais. No Curso Técnico em Automação Industrial (integrado) buscar-se-á essa integração com o ensino por meio de diferentes atividades.

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo-se no seu desenvolvimento um valioso instrumento pedagógico. A participação em projetos de iniciação científica tem um importante papel na formação do aluno, no despertar e aprimorar de qualidades que se refletem no preparo de um profissional capacitado a enfrentar os problemas do cotidiano. Para tal, a realização das atividades de pesquisa no Curso Técnico em Automação Industrial (integrado) do IFMG-*Campus* Ouro Preto é incentivada por meio de diversos mecanismos institucionais. A Instituição promove e incentiva a apresentação de produção científica e de resultados em eventos científicos e periódicos. Para o corpo discente dos cursos técnicos integrados, o IFMG-*Campus* Ouro Preto oferece bolsas de iniciação científica (PIBIC Jr). Além das bolsas oferecidas pela própria Instituição, os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos de fomento com os quais o IFMG c*ampus* Ouro Preto tenha convênio.

O IFMG *campus* Ouro Preto acredita que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa. Por outro lado, a captação das demandas e necessidades da sociedade permite orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Esse processo estabelece uma relação dinâmica e de mão dupla entre a Instituição e seu contexto social.

A política do IFMG-*Campus* Ouro Preto para a extensão conduz:

- ao desenvolvimento de habilidades e competências do aluno possibilitando condições para que estes aprendam na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula;
- à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso;

- à oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades;
- ao estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas;
- à concretização de ações relativas à sua responsabilidade social;
- à prestação de serviços: compreende a realização de consultorias e outras atividades não incluídas nas modalidades anteriores e que utilizam recursos humanos e materiais do IFMG- *Campus* Ouro Preto;
- a bolsas de extensão conquistadas por projetos junto ao Programa Interno de Bolsas de Extensão (PIBEX).

É necessário ressaltar que as atividades de extensão são concebidas como parte essencial da formação do técnico em Automação Industrial, pois é através dessas atividades que se permite ao aluno um contato com a prática dentro da realidade social na qual seus conhecimentos serão aplicados. No contexto do Curso Técnico em Automação Industrial, a extensão estará vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Formar profissionais com habilitação técnica na área de Automação Industrial, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética e responsabilidade social.

5.2 Objetivos específicos

- Formar profissionais de nível técnico em Automação Industrial para atuar no mundo do trabalho, atentos às necessidades sociais, à evolução tecnológica e à preservação ambiental.
- Contribuir para um maior desenvolvimento do parque industrial nacional, preparando profissionais altamente especializados nas modernas tecnologias dos diversos setores

produtivos, que lhes proporcionem maior eficiência e capacidade de competição em nível nacional e mesmo internacional.

- Proporcionar aos alunos conhecimentos nas diversas áreas de automação de processos industriais.
- Atender à demanda de profissionais habilitados para novos postos de trabalho no setor industrial.
- Otimizar a infraestrutura existente, introduzindo novos equipamentos, novas estratégias técnico-pedagógicas, gerenciais e de apoio administrativo, em busca da autonomia administrativa e de parcerias com o setor produtivo.
- Formar profissionais com habilitação técnica em nível médio no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais.
- Propiciar aos alunos o acesso à bibliotecas, cursos, palestras, conferências, vídeos, livros, apostilas, maquinários, de forma a propiciar o desenvolvimento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos.
- Promover o intercâmbio de conhecimentos técnicos e teóricos com indústrias, escolas, instituições e associações, pela participação em palestras, conferências, debates e visitas técnicas.
- Realizar trabalhos, exposições, feiras e pesquisas feitas pelos alunos e professores, promovendo a divulgação de atividades do curso.
- Incentivar e promover as atividades de pesquisa e extensão.

6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO

6.1 Perfil profissional de conclusão

Em uma concepção mais ampla, o técnico em Automação Industrial formado pelo IFMG-*Campus* Ouro Preto será dotado de uma formação humana geral e de uma formação profissional que lhe possibilite a construção de uma visão crítica da sociedade, espírito criativo e empreendedor, capaz de desenvolver atividades inerentes a sua área de formação.

O Técnico em Automação Industrial, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT, 2020, p. 93), será habilitado para:

- Desenvolver e integrar soluções para sistemas de automação visando à medição e ao controle de variáveis em processos industriais, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente;
- Empregar programas de computação e redes industriais no controle de processos industriais;
- Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de equipamentos automatizados e/ou sistemas robotizados para controle de processos industriais.
- Realizar medições, testes e calibrações em equipamentos eletroeletrônicos empregados em controle de processos industriais;
- Instalar, configurar e operar tecnologias de manufatura aditiva, sistemas ciberfísicos e processos de produção com internet das coisas;
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade;
- Realizar especificação, projeto, instalação, medição, teste, diagnóstico e calibração de equipamentos e sistemas automatizados;
- Executar procedimentos de controle de qualidade, operação e gestão de sistemas automatizados e controle de processos.

Para atuação como Técnico em Automação Industrial, conforme esse documento, são fundamentais:

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

6.2 Área de atuação

O campo de atuação, ou seja, os locais e ambientes de trabalho do Técnico em Automação Industrial, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT, 2020,

p. 94) são:

- Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo, aeroespaciais, automobilística, metalmecânica e plástico;
- Empresas de manutenção de linhas de produção;
- Empresas integradoras de sistemas de automação industrial, fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados e/ou automatizados;
- Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas automatizados; Laboratórios de controle de qualidade e produtos manufaturados;
- Empresas de projetos, representação e vendas de sistemas e dispositivos aplicados em automação.

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG.

Para ingressar no Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado, o aluno deve ter concluído o Ensino Fundamental no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos técnicos ofertados pelo IFMG se dá por meio de aprovação em processo seletivo ou pelos processos de transferência previstos no Regulamento de Ensino, observadas as exigências definidas em edital específico.

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1 Organização Curricular

A matriz curricular do curso Técnico em Automação Industrial foi elaborada a partir da perspectiva de um currículo integrado, que pressupõe a integração efetiva entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio e dialoga com o Parecer CNE/CEB nº 39/2004:

O curso de Educação Profissional Técnica de nível médio realizado na forma integrada

> com o Ensino Médio deve ser considerado como um curso único desde a sua concepção plenamente integrada e ser desenvolvido como tal, desde o primeiro dia de aula até o último. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos do projeto pedagógico da instituição de ensino. Por isso mesmo, essa nova circunstância e esse novo arranjo curricular pode possibilitar uma economia na carga horária mínima exigida, uma vez que o necessário desenvolvimento de competências cognitivas e profissionais pode ser facilitado, exatamente por essa integração curricular (BRASIL, 2004).

Dessa forma, o currículo se estrutura a partir da integração entre conteúdos, metodologias e práticas educativas**,** no qual a relação teoria-prática e o saber e o saber-fazer perpassam todo o curso. Um projeto educativo com uma formação humana mais geral, para o Ensino Médio e para a formação profissional, e com intervenções pedagógicas que aspiram à formação de estudantes, em consonância com os pressupostos de Ciavatta (2005).

> Remetemos o termo [integrar] ao seu sentido de completude, de compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos (...). Significa que buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos. (CIAVATA, 2005, p. 84).

Ante o exposto, é possível concluir que o currículo integrado possibilita a superação de modelos tradicionais e é uma possibilidade de inovar pedagogicamente na concepção de Ensino Médio, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de uma concepção que considera o mundo do trabalho e os mais diversos saberes produzidos em diferentes espaços sociais.

Nesse cenário, busca-se partir da observação e das necessidades de contextualização frente à realidade do aluno, promovendo a ressignificação do cotidiano por meio de práticas interdisciplinares na abordagem dos conteúdos, visando à contextualização com o mundo do trabalho.

É importante destacar que este currículo foi construído de maneira coletiva e democrática, considerando a realidade e as demandas locais, com amplo diálogo entre os diferentes atores que integram esta comunidade escolar, e em consonância com prescrições normativas, dentre as quais destacamos as que se seguem: Lei nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases Educacionais (LDB), bem como as prescrições legais que a alteram e complementam; Resolução CNE/CP nº 01, de 05/01/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica; Resolução CNE/CEB nº 2, de 15/1/2020, que aprova a

quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; Resolução CNE/CEB nº 2, de 13/11/2024, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM; além dos aparatos normativos no âmbito do IFMG e das diretrizes definidas nesse Projeto.

O Curso Técnico em Automação Industrial Integrado é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula anual. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 3 anos e no máximo 6 anos. O curso oferta 80 vagas anuais e funciona em período integral.

O curso funciona com hora-aula de 50 minutos tendo uma carga horária total de **3.340** horas, distribuídas em 3 (três) anos, conforme mostrado abaixo:

- 1º ANO: composta por **1110** horas.
- 2º ANO: composta por **1110** horas.
- 3º ANO: (composta por **1110** horas.

Assim, a carga horária total em disciplinas é de **3330** horas. Além disso, há a exigência de **10** horas de atividades complementares obrigatórias. O curso está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, que determina a carga horária total mínima de **1.200** horas destinada aos componentes curriculares do Curso Técnico em Automação Industrial.

No que se refere a conteúdo, em atendimento às DCNEM, o curso se organiza de forma articulada e integrada com a formação geral básica e com o itinerário formativo de formação técnica profissional, uma vez que atende à exigencia de carga horária de 2100 horas e 1.200 horas respectivamente, distribuídos ao longo dos 3 anos.

As legislações curriculares nas quais o presente curso está submetido recomenda abordagem de temas considerados transversais e interdisciplinares no currículo. A lista abaixo apresenta a relação dos temas de natureza obrigatória abordados ao longo do curso.

- História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Temas relacionados à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena - contemplados no Parecer CNE/CP Nº 3, de 10 de março de 2004; nas Leis nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003; e 11.645, de 10 março de 2008; bem como na Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de Junho de 2004 - são abordados em disciplinas tanto da formação geral quanto específica, sendo elas:

1) Língua Portuguesa I
2) Educação Física II

3) Filosofia e Sociologia III

- Direitos humanos.

Temas relacionados aos direitos humanos contemplados no Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012; e na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012 são abordados em disciplinas tanto da formação geral quanto específica, sendo elas:

1) Portugues I
2) Gestão em Automação Industrial
3) Educação Física I
4) Educação Física II
5) Filosofia e Sociologia III

.

- Educação Ambiental

Tema contemplado no Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012; na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 199; e na Resolução CNE/CP Nº 2, de 15 de junho de 2012, cuja abordagem acontece nas seguintes disciplinas:

1) Geografia I
2) Gestão em Automação Industrial
3) Educação Física III

As disciplinas obrigatórias que tratam as temáticas de gênero, violência e criminalidade abordam também a prevenção da violência contra a criança, adolescente e a mulher (Lei nº 14.164, de 10 de junho de 2021). Enquanto que as disciplinas obrigatórias que trabalham com atividades físicas, conhecimento do corpo humano e hábitos saudáveis de vida tratam também a educação alimentar e nutricional (Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018). Por fim, registra-se que todas as disciplinas obrigatórias, segundo suas particularidades, tratam as contribuições, as vivências e as conquistas femininas nas áreas científica, social, artística, cultural, econômica e política (Lei nº 14.986, de 25 de setembro de 2024).

Ressalta-se que, para além desses componentes curriculares, as temáticas transversais exigidas a todos os cursos do Ensino Médio eventualmente são contempladas nas atividades complementares, por meio de projetos de ensino, bem como oficinas e eventos organizados por núcleos específicos conduzidos por servidores da Unidade, como é o caso do “BASTA! Núcleo

de Enfrentamento da Violência de Gênero no IFMG – Campus Ouro Preto" cuja proposta é estabelecer um espaço de debate, estudo, acolhimento e denúncia, paralelo aos mecanismos já existentes de enfrentamento à violência de gênero.

8.1.1 Matriz Curricular

Conforme artigo 20 das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação profissional e Tecnológica, Resolução CNE/CP nº 1/2021, 05/01/2021, a estruturação dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, observados os princípios expressos no art. 3º, deve considerar:

> I - a composição de uma base tecnológica que contemple métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas ao curso em questão; II - os elementos que caracterizam as áreas tecnológicas identificadas no eixo tecnológico ao qual corresponde o curso, compreendendo as tecnologias e os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que as alicerçam e a sua contextualização no setor produtivo;
> III - a necessidade de atualização permanente da organização curricular dos cursos, estruturada com fundamento em estudos prospectivos, pesquisas, dados, articulação com os setores produtivos e outras fontes de informações associadas;
> IV - a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas;
> V - o diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, como referências fundamentais de sua formação;
> VI - os elementos essenciais para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas;
> VII - os saberes exigidos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária;
> VIII - o domínio intelectual das tecnologias pertinentes aos eixos tecnológicos e às áreas tecnológicas contempladas no curso, de modo a permitir progressivo desenvolvimento profissional e de aprendizagem, promovendo a capacidade permanente de mobilização, articulação e integração de educalçaiconhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções, indispensáveis para a constituição de novas competências profissionais com autonomia intelectual e espírito crítico; IX - a instrumentalização de cada habilitação profissional e respectivos itinerários formativos, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho; e
> X - os fundamentos aplicados ao curso específico, relacionados

ao empreendedorismo, cooperativismo, trabalho em equipe, tecnologia da informação, gestão de pessoas, legislação trabalhista. (BRASIL, 2021).

Matriz Curricular

Curso Técnico em Automação Industrial Integrado

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
ANO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
1ª	OPIAUTO.0101	Artes	60		
1ª	OPIAUTO.0102	Biologia I	60		
1ª	OPIAUTO.0103	Educação Física I	60		
1ª	OPIAUTO.0104	Filosofia e Sociologia I	60		
1ª	OPIAUTO.0105	Física I	60		
1ª	OPIAUTO.0107	Geografia I	60		
1ª	OPIAUTO.0108	História I	60		
1ª	OPIAUTO.0109	Língua Estrangeira I	60		
1ª	OPIAUTO.0110	Língua Portuguesa I	120		
1ª	OPIAUTO.0111	Matemática I	120		
1ª	OPIAUTO.0112	Química I	60		
1ª	OPIAUTO.0401	Eletrônica I	120		
1ª	OPIAUTO.0402	Física Experimental I	30		
1ª	OPIAUTO.0403	Introdução à Automação	60		
1ª	OPIAUTO.0404	Química Experimental	30		
1ª	OPIAUTO.0405	Sistemas Operacionais	90		
		Totais	**1110**		

ANO	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
2ª	OPIAUTO.0202	Biologia II	60		
2ª	OPIAUTO.0203	Educação Física II	60		
2ª	OPIAUTO.0204	Filosofia e Sociologia II	60		
2ª	OPIAUTO.0205	Física II	60		
2ª	OPIAUTO.0207	Geografia II	60		
2ª	OPIAUTO.0208	História II	60		
2ª	OPIAUTO.0209	Língua Estrangeira II	60		
2ª	OPIAUTO.0210	Língua Portuguesa II	90		
2ª	OPIAUTO.0211	Matemática II	120		

2ª	OPIAUTO.0212	Química II	60		
2ª	OPIAUTO.0406	Eletrônica II	90		
2ª	OPIAUTO.0407	Física Experimental II	30		
2ª	OPIAUTO.0408	Instrumentação e Redes Industriais	60		
2ª	OPIAUTO.0409	Linguagem de Programação	120		
2ª	OPIAUTO.0410	Robótica e Sistemas Microcontrolados	60		
2ª	OPIAUTO.0411	Sistemas WEB para Automação	60		
		Totais	**1110**		

ANO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3ª	OPIAUTO.0302	Biologia III	60		
3ª	OPIAUTO.0303	Educação Física III	60		
3ª	OPIAUTO.0304	Filosofia e Sociologia III	60		
3ª	OPIAUTO.0305	Física III	60		
3ª	OPIAUTO.0307	Geografia III	60		
3ª	OPIAUTO.0308	História III	60		
3ª	OPIAUTO.0309	Língua Estrangeira III	60		
3ª	OPIAUTO.0310	Língua Portuguesa III	90		
3ª	OPIAUTO.0311	Matemática III	90		
3ª	OPIAUTO.0312	Química III	60		
3ª	OPIAUTO.0412	Acionamentos Elétricos	60		
3ª	OPIAUTO.0413	Controladores Lógicos Programáveis	60		
3ª	OPIAUTO.0414	Controle de Processos Contínuos	60		
3ª	OPIAUTO.0415	Eletrônica III	60		
3ª	OPIAUTO.0416	Física Experimental III	30		
3ª	OPIAUTO.0417	Gestão em Automação Industrial	60		
3ª	OPIAUTO.0418	Programação para Dispositivos Móveis	60		
3ª	OPIAUTO.0419	Projetos de Automação	60		
		Totais	**1110**		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Atividades complementares	10
Estágio supervisionado	0

Trabalho de conclusão de curso	0
Optativas	0
Total	10

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3330
Componentes curriculares obrigatórios	10
Carga horária total do curso	**3340**

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
-	OPIAUTO.0501	LIBRAS	30		

8.1.2 Ementário

1º ANO

Código: OPIAUTO.0101		***Nome da disciplina:*** Artes	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** 30		
Ementa: Apresentação das linguagens artísticas, tendo como foco as Artes Visuais. Estudo dos elementos da composição visual. Estudo das vanguardas artísticas do século XX e seus desdobramentos na Arte			

Contemporânea. Estudo do Patrimônio Artístico e Cultural Brasileiro, especialmente do Barroco Mineiro, na cidade de Ouro Preto.

Objetivo(s):

Gerais:

- Possibilitar aos estudantes a construção do conhecimento em Arte por meio da apreciação, contextualização e produção artística.
- Compreender a arte como área de conhecimento e parte de um contexto social, cultural, histórico e tecnológico.

Específicos:

- Reconhecer as diferentes linguagens artísticas.
- Reconhecer e utilizar os elementos formais das artes visuais.
- Instrumentalizar os estudantes para a compreensão, fruição e produção em artes visuais, ampliando progressivamente o repertório de estilos e o emprego de ferramentas técnicas e expressivas.
- Possibilitar o acesso e a compreensão do patrimônio artístico e cultural regional.
- Aprimorar as competências estéticas e a capacidade de crítica, ampliando as possibilidades de leitura do mundo e contribuindo para a formação de indivíduos reflexivos.
- Desenvolver a autonomia dos estudantes, incentivando seu protagonismo e ampliando suas possibilidades de produção cultural.

Bibliografia básica:

DUARTE JR, J. F. Fundamentos Estéticos da Educação. Campinas: Papirus, 1994.

POUGY, E. G. P. Poetizando Linguagens Códigos e Tecnologias: a arte no ensino médio. São Paulo: SM, 2012.

REIS, S. L. F. Educação Artística: introdução a história da arte. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1993.

Bibliografia complementar:

BOHER, A. F. O discurso da imagem: invenção, cópia e circularidade na arte. Lisboa: Chiado Editora, 2020.

CAIRA, A. Artes visuais na educação inclusiva: Metodologias e práticas do Instituto Rodrigo Mendes. **São Paulo**: Peirópolis, 2010.

CAMPOS, A. A. **Arte Sacra no Brasil Colonial.** Belo Horizonte: C/Arte, 2011.

CAMPOS, A. A. **Introdução ao Barroco Mineiro:** cultura barroca e manifestações do rococó em Minas Gerais. Belo Horizonte: Crisália, 2006.

PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2014.

Código:	***Nome da disciplina:***
OPIAUTO.0102	Biologia I

Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:***	***Natureza:***
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0	Teórica	Obrigatória

Ementa:
Apresentação de conceitos básicos da Biologia; caracterização de seres vivos e da matéria bruta; etapas do método científico; estudo de moléculas existentes nos seres vivos: água, sais minerais, vitaminas, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos; estudo da estrutura e fisiologia celular; estudo dos tecidos animais e seus componentes.

Objetivo(s):

- Auxiliar os alunos na compreensão de conceitos biológicos básicos, bem como lhes apresentar o método pelo qual são conduzidas as pesquisas científicas, a fim de capacitá-los a avaliar criticamente os avanços atuais da ciência.
- Reconhecer importantes características de moléculas abundantes nos seres vivos, tanto no que diz respeito a aspectos estruturais, quanto aos funcionais.
- Apresentar aos alunos aspectos morfológicos e fisiológicos das células e suas organelas, capacitando-o a compreender fenômenos biológicos complexos.
- Compreender o funcionamento dos diversos tecidos que compõem os seres vivos, destacando-se a refinada coordenação entre diferentes tipos de células na realização de suas funções.
- Suscitar, nos alunos, espírito crítico, a fim de que possam compreender a contínua evolução da ciência, e aplicá-la em sua realidade cotidiana.

Bibliografia básica:
AMABIS et al. **Moderna Plus Ciências da Natureza e suas tecnologias. O conhecimento científico.** Vol. 1. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

AMABIS et al. **Moderna Plus Ciências da Natureza e suas tecnologias. Água e vida.** Vol. 2. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

FAVARETTO, J. A. **Biologia unidade e diversidade**. Vol.1. 1 ed. São Paulo: FTD, 2016.

Bibliografia complementar:
AMABIS, M. J., MARTHO, R. G. **Biologia em contexto**. Vol. 1. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CATANI, A., CARVALHO, E.G., SANTOS, F. S., AGUIAR, J. B., CAMPOS, S. H. A., **Ser protagonista: biologia**. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

CÉSAR, SEZAR, CALDINI, **Biologia**. Vol. 1. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia Hoje**. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

LOPES, S. **Bio**. Vol. 1. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

OGO, M. GODOY, L. **Contato Biologia.** Vol. 1. 1 ed. São Paulo: Quinteto Editorial. 2016.

Código:	***Nome da disciplina:***

<table>
<tr><td colspan="2">AUTO.0103</td><td colspan="2">Educação Física I</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Carga horária total: 60</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico/Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 30</td><td>CH prática: 30</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, espectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental. Jogos, brinquedos e brincadeiras (JBB): vivências e estudos que possibilitem o conhecimento teórico e prático acerca das origens, transformações através das gerações, e características culturais dos JBB. Quarteto mais que fantástico: práticas que promovam a participação ativa nas modalidades do chamado “quarteto fantástico” (futsal, handebol, basquetebol e voleibol) em suas variações lúdicas e inclusivas; aspectos culturais e sociais relativos a esses esportes; origem e dinâmica de transformação desses esportes e suas demais representações e práticas sociais, seus vínculos com a organização da vida coletiva e individual e com as instituições sociais envolvidas em sua produção (Estado, mercado, mídia, instituições esportivas, organizações sociais, torcida, etc.). Atividades naturais: experiências em atividades das práticas corporais que remetam às atividades naturais (ex. correr, saltar, arremessar, rebater, rolar), relacionando tais práticas às habilidades esportivas.</td></tr>
</table>

Objetivo(s):

- Identificar e refletir sobre os valores (éticos, morais, sociais, culturais, religiosos, materiais, estéticos, ideológicos) nos jogos, brinquedos e brincadeiras;
- Observar as mudanças de costumes de geração para geração (questões de gêneros, condutas, aceitação, nomenclaturas, etc);
- Reconhecer a importância do brincar ao longo da vida;
- Compreender as necessidades das regras nos jogos e nas brincadeiras, bem como a possibilidade de construir e reconstruir;
- Reconhecer possibilidades de vivenciar o lúdico;
- Apropriar conhecimentos relacionados à construção de brinquedos;
- Identificar características dos jogos e brincadeiras;
- Compreender os esportes que compõem o quarteto fantástico como fenômenos culturais e, por isso, passíveis de reconstruções;
- Compreender a formação histórico-cultural dos esportes que compõem o quarteto fantástico e suas regras, relacionando-as com o contexto atual;
- Conhecer diferentes formas de práticas dos esportes;
- Experimentar e ser capaz de construir outras possibilidades de práticas a partir dos esportes que compõem o quarteto fantástico;
- Problematizar o torcer nos esportes;
- Compreender a importância dos esportes na escola a partir dos valores sociais que perpassam sua prática;
- Compreender as questões histórico-culturais pertinentes às corridas, saltos, arremessos e lançamentos, relacionando-as com seu contexto atual;
- Refletir sobre o corpo em transformação em uma perspectiva de respeito e de valorização da diversidade humana por meio de vivências lúdicas das atividades naturais;
- Identificar, compreender as corridas, os saltos, arremessos e lançamentos e entender as suas regras básicas.

Bibliografia básica:

BRACHT, Walter. Educação física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.

BRACHT, Valter; ALMEIDA, Felipe Quintão de. A Política de Esporte Escolar no Brasil: A pseudovalorização da Educação física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 24, n. 3, p. 87-101, Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. SP: Cortez, 1992.

Bibliografia complementar:

CRISORIO, Ricardo. A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas. Campinas/SP: Autores Associados; RJ: PROSUL, p. 155-177.

DAOLIO, Jocimar. Cultura Educação física e Futebol. In: Da cultura do corpo.Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

_____. Educação física escolar: conhecimento e especificidade In: Revista Paulista Educação física, SP: suplmento 2, p. 6-12, 1996.

_____. Imagens da Educação no Corpo. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

_____. Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação. Trad. Marcus Vinícius Mazzari. SP: 34, 2002.

SOUZA, Eustáquia Salvadora, VAGO, Tarcisio Mauro & MENDES, Cláudio Lúcio. Educação física escolar frente à LDB e aos PCNs: profissionais analisam renovações, modismos e interesses. In: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Ijuí-RS: Sedigraf, 1997, p.63-85.

TABORDA DE OLIVEIRA, Marcus Aurélio. Práticas pedagógicas da Educação física nos tempos e espaços escolares: a corporalidade como termo presente? In: BRACHT, V. Educação física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister Ltda, 1992.

Código: OPIAUTO.0104		***Nome da disciplina:*** Filosofia e Sociologia I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

O curso pretende abordar conceitos introdutórios e reflexões teóricas básicas acerca da disciplina Filosofia, a partir de uma perspectiva genética e histórica. O contexto histórico e cultural do surgimento da filosofia, sua relação inicial com o mito e os principais conceitos desenvolvidos serão apresentados e discutidos através de textos clássicos da antiguidade grega.

Objetivo(s):

Apresentar um panorama histórico do pensamento filosófico, destacando as principais questões abordadas na Antiguidade Clássica. Pretende-se com o curso que o aluno possa conhecer, em linhas gerais, a história da filosofia desse período. Com o conhecimento histórico, espera-se que o aluno seja capaz de articular questões filosóficas a partir do seu contexto atual, mas sem perder o rigor propiciado pelo estudo das fontes.

Bibliografia básica:

NAGEL, T. **Uma breve introdução à filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

PLATÃO. **Apologia de Sócrates**. http://criticanarede.com/docs/banquete.pdf (*Apologia de Sócrates* completa on line).

PLATÃO. **Fédon**. Tradução de Jorge Paleikat e João Cruz Costa. São Paulo: Abril Cultural, l983.

Bibliografia complementar:

ARANHA, M. **Filosofando**: Introdução à filosofia. 2 ed., São Paulo: Moderna, 1993.

BARNES, J. **Filósofos pré-socráticos**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

CASSIN, B. **Ensaios sofísticos**. São Paulo: Siciliano, 1990.

CHATELET, F. **A filosofia pagã:** do século VI a.C. ao século III d.C. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 1995.

Código: OPIAUTO.0105		***Nome da disciplina:*** Física I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Introdução à Física. O conhecimento científico. As unidades de medida padrão e suas ordens de grandeza. Introdução a medidas. Cinemática. Grandezas escalares e vetoriais. Leis de Newton. Estática dos corpos. Impulso e quantidade de movimento. Trabalho e Energia. Hidrostática. Noções básicas de Gravitação.

Objetivo(s):

- Introduzir e contextualizar a Física no mundo atual.

- Desenvolver a compreensão e aplicação da cinemática, das leis de Newton, leis de conservação de energia e momento, estática ao estudante para aplicação no seu dia a dia e para construir estratégias de enfrentamento de problemas relacionados com as tecnologias.

- Familiarizar os alunos com a cinemática e leis de Newton com formalização matemática dada pela álgebra vetorial. Simultaneamente, buscar enfatizar o aprofundamento conceitual, apresentando aspectos ligados à aplicação cotidiana e contextualização histórica.

- Desenvolver a capacidade de investigar.
- Articular a Física com ensino profissional.

- Compreender a Física na vida cotidiana.

- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.

- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida.

Bibliografia básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 1. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau. v. 1**. Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.1, 2001.

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G**. Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio.** São Paulo: Ed. Saraiva,v.1, 2010.

NICOLAU, G. F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. Física Ciência e Tecnologia. São Paulo: Ed. Moderna, v.1, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio.** São Paulo: Ed. Ática, v. 1, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física.** v. 1, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: O Conhecimento Científico.** v. 1, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Água e Vida.** v. 2, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e Energia.** v. 3, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

Código: OPIAUTO.0107		***Nome da disciplina:*** Geografia I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Planeta terra: coordenadas, movimentos e fusos horários; Representações cartográficas, escalas e projeções; Mapas temáticos e gráficos; Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia; Estrutura geológica; As estruturas e as formas de relevo; Solo; Clima; Os fenômenos climáticos e a interferência humana; Hidrografia; Biomas e formações vegetais: classificação e situação atual; As conferências em defesa do meio ambiente.

Objetivo(s):

- Conhecer os principais fundamentos da ciência geográfica;
- Identificar os principais conceitos utilizados na Geografia;
- Identificar os principais processos de formação do espaço geográfico brasileiro e mundial.

Bibliografia básica:

COIMBRA, Pedro J.; TIBÚRCIO, José Arnaldo M. **Geografia:** uma análise do espaço geográfico. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2002. 469 p.

MOREIRA, Igor A. G. **O espaço geográfico:** geografia geral e do Brasil. 47. ed. São Paulo: Ática, 2002. 455 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia complementar:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Ed.) **Atlas geográfico escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 214 p.

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil**. 4. ed. São Paulo: HARBRA, 2011.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia:** ensino médio. São Paulo: Scipione, 2009. 560 p.

_____; SENE, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio:** geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. 528 p. (Parâmetros).

SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007. 174p.

Código: OPIAUTO.0108		***Nome da disciplina:*** História I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Aspectos da crise do feudalismo. Constituição do Antigo Regime e Emergência do Mundo Moderno. América Pré-Colombiana. Experiências de colonização na América: América Portuguesa, América Hispânica e América Inglesa. Formas do trabalho compulsório no mundo moderno. O estatuto do Antigo Sistema Colonial e sua crise. A escravidão africana: contribuições econômicas e sociais na América. A crise do Antigo Regime.

Objetivo(s):

- Propiciar o debate sobre a construção do Mundo Moderno, levando o aluno a analisar a crise do Feudalismo e seus desdobramentos na consolidação das instituições modernas.
- Aguçar a curiosidade dos alunos em relação a esse processo, instigando a investigação dos aspectos culturais, econômicos, políticos e sociais que permearam, especialmente, o mundo europeu e o mundo americano.
- Promover o debate acerca dos povos e suas culturas, as relações de dominação e de sujeição estabelecidas.
- Analisar as estruturas características do Antigo Regime, em seus aspectos políticos e administrativos.

Bibliografia básica:

ANDERSON, Perry. **Linhagens do estado absolutista.** Porto: Afrontamentos, 1984. 641p (Biblioteca das ciências do homem).

BETHELL, Leslie. **História da America Latina.** 2. ed. São Paulo: EDUSP; Brasília, D.F.: FUNAG, 1998.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos índios no Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras: FAPESP, 2000. 608p.

HESPANHA, Antonio Manuel. **Poder e instituições na Europa do antigo regime:** coletânea de textos. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1984. 541p.

Bibliografia complementar:

BOXER, C. R. **A idade de ouro do Brasil**: dores de crescimento de uma sociedade colonial. 2. ed. rev. São Paulo: Comp. Ed. Nacional, 1969. 390p. (Brasiliana,v.341)

HOBSBAWM, E. J. **A era das revoluções**: Europa, 1789-1848. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 336p.

ROMANO, Ruggiero. **Mecanismos da conquista colonial**: os conquistadores. São Paulo: 1973. 126p. (Khronos;4)

THORNTON, John Kelly. **A África e os africanos**: na formação do mundo Atlântico, 1400-1800. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 436 p.

WOLFF, Philippe. **Outono da Idade Média ou primavera dos tempos modernos**? São Paulo: Martins Fontes, 1988. 282p. (Coleção o homem e a história)

Código: OPIAUTO.0109		***Nome da disciplina:*** Língua Estrangeira I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** 30		

Ementa:

Desenvolvimento sistemático da competência comunicativa em língua inglesa. Compreensão e produção orais e escritas em nível elementar. Introdução ao estudo das estruturas simples da Língua Inglesa em seus aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos, lexicais, fonológicos e pragmáticos. Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita pela comunicação em língua inglesa e com o uso das novas tecnologias digitais. Envolvimento dos alunos em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa para o aprendizado de vocabulário e das estruturas gramaticais, além da aquisição de aspectos socioculturais de países de Língua Inglesa e do Brasil. Desenvolvimento da autonomia e da capacidade crítica do aluno no processo de aprendizagem da língua inglesa.

Objetivo(s):

- Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional dos alunos e alunas.
- Desenvolver estratégias e habilidades de leitura, de compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, através do envolvimento dos estudantes em situações cotidianas de uso e comunicação em língua inglesa.
- Desenvolver a capacidade crítica dos aprendizes para que interpretem e produzam textos orais e escritos constituídos por cores, sons, imagens e movimentos por meio das novas tecnologias digitais.
- Aprender sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e do Brasil, desenvolver uma postura crítica acerca do uso da língua nesses países ao longo do processo de aprendizagem dentro de uma perspectiva decolonial e de multiletramentos.

Bibliografia básica:

WEIGEL, ADRIANA; RESCHKE, TATIANA. English and More! – Língua Inglesa. Editora Richmond. 1ª edição, São Paulo, 2020.

MENEZES, Vera; BRAGA, Junia; GOMES, Ronaldo; CARNEIRO, Marisa; RACILAN, Marcos; VELLOSO, Magda. Alive High. Inglês, 1º ano: ensino médio, 2º edição. São Paulo, Edições SM, 2016.

PUCHTA, Herbert., & STRANKS, Jeff. English in Mind. Student's Book (2nd ed.) Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

MURPHY, Raymond; ČHAKRAMĀT, Sīphūm. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007.

Bibliografia complementar:

English in Mind: Classroom Audio. Disponível em: https://www.cambridge.org/gb/cambridgeenglish/catalog/secondary/english-mind-2nd-edition/resources?formatTag[]=Audio&expandedMoreOptions[]=formatTag.

BBC Learning English: https://www.bbc.co.uk/learningenglish/.

HOEY, Michael. Lexical Priming: a new theory of words and language. Routledge, 2005. LONG, Michael; DOUGHTY, Catherine (org). The Handbook of Language Teaching.

Wiley-Blackwell, 2009.

RÖMER, Ute. Establishing the phraseological profile of a text type. English Text Construction, 3:1, 2010. p. 95-119.

ROBINSON, Peter (org). The Routledge Encyclopedia of Second Language Acquisition. Routledge - Taylor & Francis. 2013.

WRAY, Alison. Formulaic Language and the Lexicon. Cambridge: CUP, 2002.

Código: OPIAUTO.0110		***Nome da disciplina:*** Língua Portuguesa I	
Carga horária total: 120		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 120	***CH prática:*** 0		

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes tópicos:

1. Introdução à Língua (conceito de linguagem e língua; norma, variação e preconceito linguístico; oralidade, escrita e multimodalidade);

2. Introdução à Sintaxe (frase, oração e período; período simples e composto; termos constituintes do período simples; uso de vírgula);

3. Texto e Discurso (polifonia; vozes no discurso; citação e paráfrase; formação discursiva e formação ideológica);

4. Tópicos gramaticais integrados a outros conteúdos (ortografia; acentuação; figuratividade no texto literário e não-literário; classes de palavras; estrutura e formação de palavras – efeitos de sentido);

5. Parágrafo (definição de parágrafo; funções do parágrafo; tipos de parágrafo);

6. Parágrafo descritivo (elementos do tipo descritivo; objetividade e subjetividade na descrição; leitura e produção de parágrafos);

7. Parágrafo narrativo (elementos do tipo narrativo; estruturas e costuras do texto narrativo; leitura e produção de parágrafos);

8. Introdução à Literatura (literatura e linguagem, arte e literatura, função social da literatura, cidadania literária, cânone, sistema literário, literatura hoje);

9. Literatura e Território (literatura de e sobre Ouro Preto e outros entornos do IFMG);

10. Literatura e Identidades (literatura dos povos originários, literatura negra, literatura de autoria feminina e outras).

Objetivo(s):

Objetivo geral: Aprimorar as habilidades comunicativas dos estudantes, tendo como enfoque a leitura e a escrita de textos verbais e multimodais, literários e não-literários, por uma abordagem que considera a natureza sócio histórica e interativa da linguagem.

Objetivos específicos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal;
- Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos importantes da sua vida;
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal e não-verbal, relacionando textos, mediante sua natureza, função, organização, estrutura, em acordo com suas condições de produção e recepção;
- Compreender, pelo estudo de textos literários, as diferentes formas de construção do imaginário coletivo e as diversas representações socio culturais,
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita, analisando variantes sociais, situacionais e linguísticas;
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de acordos e condutas sociais e como materialidade simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de pensar, sentir e agir na vida social;
- Analisar e aprimorar o uso das tecnologias da comunicação nos processos de produção de textos verbais e multimodais, de desenvolvimento do conhecimento e da vida social.

Bibliografia básica:

FARACO, C.A.; VIEIRA, F.E. Escrever na universidade: gramática do período e da coordenação. São Paulo: Parábola, 2020.

LAJOLO, M. Literatura: leitores e leitura. São Paulo: Moderna, 2001.

ORLANDI, E. Análise do Discurso: princípios e procedimentos. São Paulo: Pontes, 2015.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, I. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

COSCARELLI, C.V. (org.). Tecnologias para aprender. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

COSSON, R. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2018.

ROJO, R.; ALMEIDA, E.M. (orgs.). Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

Código: OPIAUTO.0111	***Nome da disciplina:*** Matemática I	
Carga horária total: 120	***Abordagem metodológica:***	***Natureza:***

CH teórica: 120	***CH prática:*** 0	Teórica	Obrigatória

Ementa:
- Álgebra e Aritmética Elementar;
- Tópicos de Geometria Plana: Semelhança, Trigonometria no triângulo retângulo;
- Conjuntos numéricos;
- Funções, Função afim, Função quadrática, Funções definidas por mais de uma sentença;
- Matrizes e Sistemas lineares.

Objetivo(s):

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Aplicar conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, nas atividades tecnológicas e na interpretação da ciência;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de estabelecer relações e de interpretar dados matemáticos com espírito crítico, com desenvolvimento de autonomia, confiança e criatividade.

Bibliografia básica:

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** função afim e função quadrática. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** trigonometria e sistemas lineares. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** geometria plana e geometria espacial. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

Bibliografia complementar:

BARRETO, Benigno e outros. **Matemática aula por aula**. São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

GENTIL, Nelson e outros. **Matemática**: novo Ensino Médio. 7. ed. São Paulo, Ática, 2003.

IEZZI, Gelson at al. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2002.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações**. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

MACHADO, Antônio S. **Matemática, temas e metas**. v 1. São Paulo: Atual, 1988.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: Ciência, Linguagem e Tecnologia, vol. 1. São Paulo, Scipione, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática**: Ensino Médio, vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

Código: OPIAUTO.0112		***Nome da disciplina:*** Química I	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Introdução ao estudo da química / conceitos fundamentais; Estrutura atômica da matéria; A classificação periódica dos elementos; Ligações químicas; Funções inorgânicas; Reações químicas; Balanceamento de equações químicas; Introdução aos cálculos químicos.

Objetivo(s):

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas compreendendo os códigos e símbolos próprios da química atual, traduzindo a linguagem discursiva em linguagem simbólica da química e vice-versa e utilizando a representação simbólica das transformações químicas.
- Compreender e utilizar os conceitos e os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica, reconhecendo tendências e relações a partir de dados experimentais qualitativos e quantitativos, selecionando e utilizando ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da química, os aspectos sociopolítico-culturais e o papel da química no sistema produtivo, industrial e rural, bem como os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia.
- Empregar corretamente conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química.

Bibliografia básica:

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na Abordagem do Cotidiano. Tito e Canto. Química Geral e Inorgânica, São Paulo: Moderna, V.1, 2.ed., 2000.

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de, ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá Química, Editora Positivo Ltda, v.1, 2016.

MOL, G. S. et al. Química para a nova geração: química cidadã. São Paulo: Editora Nova Geração, v.1, 2011.

Bibliografia complementar:

BRASIL. MEC. SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 1999.

FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna. v. 1, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. São Paulo: FTD, v.1, 2010.

LISBOA, Júlio Cezar Foschini (coord.). Ser protagonista química. São Paulo: Editora SM Ltda, v.1, 2010.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química. São Paulo: Editora Scipione, v.1, 2011.

RAMOS, Luiz Antônio Macedo. Física Experimental. 2. ed. Porto Alegre: Cidepe, 2012. 220 p.

Código: OPIAUTO.0401	***Nome da disciplina:*** Eletrônica I	
Carga horária total: 120	***Abordagem metodológica:***	***Natureza:***

CH teórica: *60*	***CH prática:*** 60	Teórico/Prática	Obrigatória

Ementa:
Sistemas de Numeração. Funções e Portas Lógicas. Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos. Projetos de Circuitos Combinacionais. Codificadores e Decodificadores.
O que é corrente, o que é tensão, resistor, diodo, teoria de circuitos, circuitos resistivos série, circuitos resistivos paralelo, fonte de corrente, fonte de tensão.

Objetivo(s):

- Interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.
- Interpretar esquemas, gráficos, plantas, fluxograma e diagramas.
- Identificar componentes e circuitos eletrônicos básicos analógicos e digitais.
- Identificar e utilizar instrumentos de medida.

Bibliografia básica:
IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G., **Elementos de eletrônica digital.** 40ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

MALVINO, A. P., JUNIOR, C. R. (Tradutor). **Eletrônica digital**: princípios e aplicações: lógica combinacional. São Paulo: Makron Books, 1988. 2 v.

MALVINO, A. P.; NASCIMENTO, J. L. do (Tradutor). **Eletrônica**: volume 1.7ª. ed. São Paulo:McGraw-Hill, 2007. 556 p.

Bibliografia complementar:
LOURENÇO, Antônio Carlos de. **Circuitos digitais.** 9ª ed. São Paulo: Érica, 2007. (Estude e use Eletrônica digital).

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais**: princípios e aplicações.11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L.. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª ed. SãoPaulo: Editora Pearson, 2009, 828 p.

Código: OPIAUTO.0402		***Nome da disciplina:*** Física Experimental I	
Carga horária total: 30		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 30		

Ementa:
O conhecimento científico. As unidades de medida padrão e suas ordens de grandeza. Introdução a medidas. Experimentos relacionados aos conteúdos de Mecânica aplicados à automação industrial.

Objetivo(s):

- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida.
- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;
- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Mecânica;
- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.
- Desenvolver a capacidade de investigar.
- Articular a Física com ensino profissional, destacando suas aplicações na automação industrial.
- Compreender a Física na vida cotidiana.
- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.

Bibliografia básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 1. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau. v. 1**. Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.1, 2001.

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G**. Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio.** São Paulo: Ed. Saraiva,v.1, 2010.

NICOLAU, G. F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. Física Ciência e Tecnologia. São Paulo: Ed. Moderna, v.1, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio.** São Paulo: Ed. Ática, v. 1, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física.** v. 1, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

Código: OPIAUTO.0403		***Nome da disciplina:*** Introdução à Automação	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: *60*	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Introdução. Conceito e fundamentos de automação. Evolução histórica da automação. Objetivos da automação. Controle e automação de processos. Sistemas realimentados. Controle de sistemas a eventos discretos. Aplicações. Arquitetura, ferramentas e tecnologias empregadas em um sistema de automação industrial. Características básicas de processos industriais. Projetos de Automação.

Objetivo(s):

A disciplina tem como objetivo apresentar o contexto de trabalho de um técnico em automação industrial e proporcionar reflexões sobre as possibilidades de atuação e os efeitos sociais da automação.

O aluno deve conhecer os conceitos básicos da automação. Criar uma reflexão das possíveis atuações do técnico no mercado de trabalho. Elaborar uma visão crítica da função da automação na sociedade.

Bibliografia básica:

NATALE, F. Automação Industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FRANCHI, C. M. Controle de Processos Industriais - Princípios e Aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011, 256p.

Bibliografia complementar:

ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e Controle Discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 2002.

Código: OPIAUTO.0404		***Nome da disciplina:*** Química Experimental	
Carga horária total: 30		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 30		

Ementa:

Normas de segurança em laboratório e procedimentos em caso de acidentes. Materiais e vidrarias de laboratório. Técnicas de medidas de volume, de massa e de temperatura. Técnicas de aquecimento. Mudanças de estado físico de agregação da matéria. Sistemas homogêneos e heterogêneos. Densidade de sólidos e líquidos. Processos de separação de misturas. Ligações químicas e propriedades físicas correlacionadas. Evidências da ocorrência de reações químicas. Propriedades funcionais de óxidos, ácidos e hidróxidos. Uso de indicadores ácido-base. Leis que regem as reações químicas. Reações de decomposição, combustão, deslocamento e oxirredução.

Objetivo(s):

- Identificar os riscos decorrentes do manuseio de reagentes químicos; identificar e manusear a vidraria e os reagentes de um laboratório de química.
- Redigir um relatório científico, discutir e avaliar resultados experimentais.
- Montar sistemas simples para separar e/ou purificar sólidos e/ou líquidos.
- Identificar substâncias e misturas através de medidas de grandezas físicas e de reações químicas.
- Identificar fenômenos físicos e químicos.
- Identificar características químicas de soluções diversas.
- Reconhecer propriedades microscópicas através de fenômenos macroscópicos.

Bibliografia básica:

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de, ANTUNES, Murilo Tissoni, **Vivá Química**, V. 1, Editora Positivo Ltda, 2016.

RUBINGER, M.M.M; BRAATHEN, P.C. **Ação e Reação: Ideias para Aulas Especiais de Química.** Belo Horizonte: Ed. RHJ, 2012.

DOS SANTOS, E.L.P. (coord.); MOL, G.S. (coord) *et al*. **Química E Sociedade**. São Paulo: Ed. Nova Geração, 2003.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.

Bibliografia complementar:

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. v. 1. Ed. Saraiva, 2013.

OLIVEIRA, E.A. **Aulas Práticas de Química.** São Paulo: Ed. Moderna, 1993.

Código: OPIAUTO.0405		***Nome da disciplina:*** Sistemas Operacionais	
Carga horária total: 90		***Abordagem metodológica:*** Teórico/Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: *30*	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Introdução ao Conceito de Algoritmo e Programação Estruturada. Uma Linguagem para Algoritmos (Portugol). Tipos de Dados. Estruturas de Controle. Decisão. Repetição. Procedimentos e Funções. Estrutura Homogênea de Dados. Portugol Studio como ferramenta para aprender programação. História da computação. Arquitetura básica de microcomputadores. Memórias. Unidade Central de Processamento. Dispositivos de Entrada/Saída. Virtualização de Sistemas Operacionais. Segurança Computacional. Sistemas Operacionais – Conceitos. Sistemas Operacionais Windows para estações trabalho. Software Livre. Sistemas Operacionais GNU/Linux. Comandos Linux de terminal.

Objetivo(s):

- Definir métodos de levantamento e análise de dados.
- Dominar lógica de programação.
- Elaborar algoritmos.
- Utilizar recursos de informática.
- Compreender os conceitos iniciais de informática.
- Compreender a evolução do modelo computacional.
- Conhecer os principais modelos de organização de computadores.
- Compreender o modelo de interconexão dos principais componentes.
- Compreender os conceitos de Sistemas Operacionais.
- Conhecer os processos envolvidos na inicialização do computador.
- Compreender os conceitos de Virtualização de Sistemas operacionais.
- Conhecer os conceitos e práticas de Segurança Computacional.
- Dominar os aplicativos básicos de Segurança Computacional.
- Utilizar recursos dos sistemas operacionais Windows para estações trabalho.
- Conhecer os conceitos de Software Livre.
- Utilizar recursos dos Sistemas Operacionais GNU/Linux.

Dominar os comandos Linux de terminal

Bibliografia básica:

VILELA, É. L., **Sistemas Operacionais.** Colatina: CEAD / Ifes, 2009. 148p.

AMARAL, A. F. F., **Arquitetura de Computadores.** Colatina: CEAD / Ifes, 2010. 101p.
BATTISTI, J., **Windows 7 - Curso Básico para Iniciantes.** Instituto Alpha, 2013, 532p.

VILARIM, G. de O. **Algoritmos**: programação para iniciantes. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia complementar:

DEITEL, H.M. **Sistemas Operacionais**, 3a ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.

Guia Oficial do Ubuntu. Disponível em https://help.ubuntu.com. Acesso em 09 de maio de 2015.

MACHADO, F. B., **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: Editora LTC.. 2007.

MORIMOTO, C. E., **Servidores Linux. Guia Prático**. Porto Alegre: Sul Editores., 2008. 735p.

TANENBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2a ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2009.

GUIMARÃES, Â. de M.; LAGES, N. A. de C., **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1985.

2º ANO

Código: OPIAUTO.0202		***Nome da disciplina:*** Biologia II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
Apresentação das diversas classificações dos seres vivos e suas regras e particularidades; caracterização dos principais grupos de seres presentes no planeta - vírus, procariotos, fungos, protoctistas, plantas e animais - destacando a importância de cada grupo na saúde e bem-estar do ser humano e anatomia e fisiologia humana e comparada.

Objetivo(s):

- Compreender que a Biologia não é um conjunto de conhecimentos definitivamente estabelecidos, mas que se modifica ao longo do tempo, buscando sempre corrigi-los e aprimorá-los;
- Compreender os conceitos científicos básicos, de modo que ele possa entender melhor os fenômenos, sobretudo aqueles relacionados ao cotidiano, e acompanhar as descobertas científicas divulgadas pelos meios de comunicação e avaliar as aspectos éticos dessas descobertas, exercendo sua cidadania e capacitando-o para progredir no trabalho e em estudos posteriores;
- Identificar as relações e a interdependência entre todos os seres vivos, até mesmo da nossa espécie, e os demais elementos do ambiente, avaliando como o equilíbrio dessas relações é importante para a continuidade da vida em nosso planeta;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos de forma responsável, de modo a contribuir para a melhoria das condições ambientais, da saúde e das condições gerais de vida de toda a sociedade;
- Conhecer melhor o corpo, valorizando hábitos e atitudes que contribuam para a saúde individual e coletiva.

Bibliografia básica:

FAVARETTO, J. A. **Biologia unidade e diversidade**. Vol. 2. 1 ed. São Paulo: FTD, 2016.

AMABIS, M. J., MARTHO, R. G. **Biologia em contexto**. Vol. 2. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia Hoje**. Vol. 2. 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

Bibliografia complementar:

CATANI, A., CARVALHO, E.G., SANTOS, F. S., AGUIAR, J. B., CAMPOS, S. H. A., **Ser protagonista: biologia**. Vol. 2. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

CÉSAR, SEZAR, CALDINI, **Biologia**. Vol. 2. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LOPES, S. **Bio**. Vol. 2. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

OGO, M. GODOY, L. **#Contato Biologia.** Vol. 2. 1 ed. São Paulo: Quinteto Editorial. 2016.

AMABIS, M. J.; MARTHO, R. G. **Biologia**. Vol. 2. 3 ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
OPIAUTO.0203</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Educação Física II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total: 60</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica/Prática</td><td rowspan="2">Natureza: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 30</td><td>CH prática: 30</td></tr>
</table>

Ementa:

Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, espectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental. Atividades rítmicas e expressivas: educação rítmica com exploração da imaginação, criatividade e expressividade através da busca e descoberta de novas formas de movimentação corporal. Diversidade cultural nas manifestações rítmicas, e seus valores sociais e pessoais produzidos historicamente. Lutas e capoeiras: compreensão das lutas e capoeiras como manifestações histórico-culturais dotadas de sentidos e significados em diferentes contextos, permitindo a vivência de possibilidades de lutas.

Esportes não convencionais e esportes paralímpicos: ampliação do repertório esportivo dos alunos com a inserção de vivências e estudos de modalidades para além daquelas tipicamente praticadas nas escolas, bem como as modalidades paralímpicas. Orientação para a temática da inclusão e equidade, e das diversas possibilidades de adaptação dos esportes para a plena participação nas práticas esportivas.

Objetivo(s):

- Viabilizar a educação rítmica pela diversificação na dinâmica das ações motoras;
- Canalizar para a expressividade, para o refletir sentimentos, pensamentos, emoções e produzir encantamento.
- Levar à apreciação e valorização artísticas, dando ênfase às contribuições culturais e históricas contidas no trabalho de dança, mostrando o contexto no qual ela foi produzida.

- Conhecer e reconhecer a diversidade cultural nas danças e seus valores sociais e pessoais produzidos historicamente.
- Desenvolver o trabalho de criação e improvisação dentro de sequências coreográficas utilizando-se de passos e movimentos rítmicos e expressivos.
- Permitir a liberdade de agir e descobrir formas de movimentos individualmente significativas.
- Criar possibilidades de movimentos individuais e coletivos, por meio de atividades práticas com o uso de materiais como bolas de borracha, arcos, cordas, bastões, caixas de papelão, trampolim de pneu, colchonetes.
- Compreender o ato de lutar (por que lutar, com quem lutar, contra quem ou contra o que lutar);
- Vivenciar as lutas no contexto escolar, através de situações que envolvam perceber, relacionar e desenvolver as capacidades físicas e habilidades motoras presentes nas lutas praticadas na atualidade;
- Vivenciar situações em que seja necessário compreender e utilizar as técnicas para as resoluções de problemas em situações de luta (técnica e tática individual aplicadas aos fundamentos de ataque e defesa);
- Aprender não somente os gestos e a técnica das Artes Marciais, mas também valores atitudinais.
- Confrontar o modelo de lutas baseado na objetividade, no rendimento e na eficiência.
- Dialogar com a história brasileira através do conhecimento teórico e prático da capoeira;
- Conhecer os códigos da roda de capoeira, instrumentos e musicalização;
- Experimentar o diálogo corporal da capoeira através dos seus movimentos de ataque, defesa e floreios.
- Conhecer o histórico básico de algumas modalidades esportivas não convencionais e paralímpicas, o que contribuirá para a compreensão dos esportes como um fenômeno cultural e, por isso, passível de construção e reconstrução;
- Experienciar as modalidades paralímpicas como possibilidade de refletir sobre o limite do próprio corpo e respeitar a diversidade humana, estimulando as responsabilidades sociais;
- Ser capaz de transformar os esportes, seus padrões técnicos, táticos e normatizadores de forma que o jogo aconteça mesmo sem uma aprendizagem dos gestos técnicos especializados e padronizados;
- Reconhecer a importância das regras para cada contexto específico (escola e campeonatos oficiais; regiões diferentes; grupos específicos, entre outros).

Bibliografia básica:

BRACHT, Walter. Educação física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. SP: Cortez, 1992.

TABORDA DE OLIVEIRA, Marcus Aurélio. Práticas pedagógicas da Educação física nos tempos e espaços escolares: a corporalidade como termo presente? In: BRACHT, V. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister Ltda, 1992.

Bibliografia complementar:

CRISORIO, Ricardo. A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas. Campinas/SP: Autores Associados; RJ: PROSUL, p. 155-177.

DAOLIO, Jocimar. Cultura Educação física e Futebol. In: Da cultura do corpo. Campinas, SP: Autores

Associados, 2003.

_____. Educação física escolar: conhecimento e especificidade In: Revista Paulista Educação física, SP: suplemento 2, p. 6-12, 1996.

_____. Imagens da Educação no Corpo. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

_____. Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação. Trad. Marcus Vinícius Mazzari. SP: 34, 2002.

SOUZA, Eustáquia Salvadora, VAGO, Tarcisio Mauro & MENDES, Cláudio Lúcio. Educação física escolar frente à LDB e aos PCNs: profissionais analisam renovações, modismos e interesses. In: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Ijuí-RS: Sedigraf, 1997, p.63-85.

Código: OPIAUTO.0204		***Nome da disciplina:*** Filosofia e Sociologia II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
O conceito de política. O conceito de poder e dominação na visão de Max Weber. Os tipos de dominação na visão de Max Weber. Os espaços público e privado no Brasil. Conceito de democracia. Cidadania e movimentos sociais. Trabalho e sociedade. Capitalismo e modos de produção na visão de Karl Marx. Classes sociais. Profissão, status e mobilidade social. Organização do trabalho na sociedade contemporânea. Trabalho no Brasil. Violência e criminalidade. O conceito de violência. Violência simbólica e bulling no espaço escolar. Crime e fato social na visão de Émile Durkheim. Violência e criminalidade urbanas.

Objetivo(s):

- Apreender os principais debates teóricos clássicos da Sociologia e seus principais pensadores clássicos, como Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber, por meio de conceitos fundamentais de suas obras;
- Discutir temas relevantes na organização social e suas características na sociedade contemporânea, como política, trabalho, violência e criminalidade;
- Compreender a visão dos clássicos da Sociologia sobre a política, o trabalho e a criminalidade, aprendendo a utilizar seus conceitos para pensar a realidade social.

Bibliografia básica:

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico.** 11. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1984.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O manifesto comunista.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1998.

WEBER, Max. **Economia e sociedade.** Brasília: Editora UNB; São Paulo: Imprensa Oficial, 2004. v. 1.

Bibliografia complementar:

BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B.; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNELL, Julia. (Coord.) **Tempos modernos, tempos de sociologia.** São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia:** Introdução a uma ciência da sociedade. São Paulo: Ed. Moderna, 2005.

DAGNINO, Evelina. Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In: DAGNINO, Evelina. (Org.). **Anos 90:** política e sociedade no Brasil. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

DAMATTA, Roberto. **A casa e a rua.** Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

MUSSE, Ricardo. **Émile Durkheim:** fato social e divisão do trabalho. São Paulo: Editora Ática, 2007.

RIBEIRO, João Ubaldo. **Política**: quem manda, por que manda, como manda. 3.ed. rev. por Lucia Hippolito. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

Código: OPIAUTO.0205		***Nome da disciplina:*** Física II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
Introdução à Termologia e aos conceitos físicos relativos a calor, temperatura, energia interna e energia térmica. Estudo da dilatação, comportamento dos gases, termodinâmica e mudança de fases. Estudo dos conceitos e aplicações da óptica geométrica e ondas.

Objetivo(s):
- Desenvolver a compreensão e aplicação dos conceitos usados na termologia, tais como calor, temperatura, energia térmica, energia interna, ciclo térmico, máquinas térmicas e outros.

- Identificar a presença de conceitos e fenômenos que envolvem a óptica geométrica e ondas no dia a dia.

- Desenvolver a capacidade de investigar.

- Articular a Física com ensino profissional.

- Compreender a Física na vida cotidiana.

- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.

- Compreender códigos, símbolos e manuais de máquinas térmicas.

- Elaborar sínteses.

Bibliografia básica:
ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 2. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau.** v. 2 Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.2, 2001.

Bibliografia complementar:
ANJOS, I. G**. Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.2, 2010.

NICOLAU, G. F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia.** São Paulo: Ed. Moderna, v.2, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Ática, v. 2, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. v. 2, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Matéria e Energia.** v. 3, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Humanidade e Ambiente.** v. 4, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

Código: OPIAUTO.0207		***Nome da disciplina:*** Geografia II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
O processo de desenvolvimento do capitalismo; A globalização; Desenvolvimento humano: diferença entre países e os objetivos do milênio; Ordem geopolítica e econômica; A geografia das indústrias; Países pioneiros na industrialização; Países de industrialização tardia; Países de industrialização planificada; Países recentemente industrializados; O comércio internacional e os principais blocos regionais.

Objetivo(s):

- Conhecer os principais fundamentos da ciência geográfica;
- Identificar os principais conceitos utilizados na Geografia;
- Identificar os principais processos de formação do espaço geográfico brasileiro e mundial.

Bibliografia básica:

COIMBRA, Pedro J.; TIBÚRCIO, José Arnaldo M. **Geografia:** uma análise do espaço geográfico. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2002. 469 p.

MOREIRA, Igor A. G. **O espaço geográfico:** geografia geral e do Brasil. 47. ed. São Paulo: Ática, 2002. 455 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2009. v. 2.

Bibliografia complementar:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Ed.). **Atlas geográfico escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 214 p.

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil**. 4. ed. São Paulo: HARBRA, 2011.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia:** ensino médio. São Paulo: Scipione, 2009. 560 p.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio:** geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. 528 p. (Parâmetros)

SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007. 174 p.

Código: OPIAUTO.0208		***Nome da disciplina:*** História II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
O conceito de revolução e suas experiências históricas na emergência do mundo contemporâneo. Emancipação política na América Portuguesa e na América Hispânica. Revolução Industrial. Pensamento político oitocentista. Revoluções e unificações no século XIX. A construção dos EUA. A formação do estado brasileiro.

Objetivo(s):

- Fomentar o debate acerca da emergência do mundo contemporâneo, privilegiando o debate historiográfico acerca dos processos revolucionários e de seus desdobramentos para a construção da contemporaneidade.
- Refletir sobre a construção política e social oitocentista, com especial atenção para a formação do pensamento liberal, socialista e nacionalista.
- Analisar as revoluções e unificações políticas europeias no século XIX buscando constituir uma visão sobre o processo de formação dos estados em seu formato contemporâneo.
- Propiciar a análise dos processos de emancipação política na América a partir de suas relações externas e de seus reflexos e desdobramentos internos.

Bibliografia básica:

ARENDT, Hannah. **Da revolução.** São Paulo: Ática; Brasília: UNB, 1988. 261p.

HOBSBAWM, E. J. **A era das revoluções:** Europa 1789-1848. 12.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. 366p.

ALGRANTI, Leila Mezan. **D. João VI:** os bastidores da independência**.** São Paulo: Ática, 1987. 78p.

Bibliografia complementar:

BETHELL, Leslie. **História da América Latina.** São Paulo: EDUSP; Brasília, DF: Fundação Alexandre de Gusmão, 1997.

DIAS, Maria Odila Leite da Silva. **A interiorização da metrópole**. In: MOTA, Carlos Guilherme. **1822:** dimensões. São Paulo: Perspectiva, 1972. 487p.

LAPA, Jose Roberto do Amaral. **A economia cafeeira**. São Paulo: Brasiliense, 1983. 120p.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **As barbas do imperador:** D. Pedro II, um monarca nos trópicos. 2. ed. São

Paulo: Companhia das Letras, 1999. 623p.

SILVA, Maria Beatriz Nizza da. **A cultura luso-brasileira**: da reforma da Universidade à independência do Brasil. Lisboa: Editorial Estampa, 1999. 280 p.

Código: OPIAUTO.0209		***Nome da disciplina:*** Língua Estrangeira II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** *30*		

Ementa:
Desenvolvimento sistemático da competência comunicativa em língua inglesa. Compreensão e produção orais e escritas em nível elementar. Introdução ao estudo das estruturas simples da Língua Inglesa em seus aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos, lexicais, fonológicos e pragmáticos. Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita pela comunicação em língua inglesa e com o uso das novas tecnologias digitais. Envolvimento dos alunos em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa para o aprendizado de vocabulário e das estruturas gramaticais, além da aquisição de aspectos socioculturais de países de Língua Inglesa e do Brasil. Desenvolvimento da autonomia e da capacidade crítica do aluno no processo de aprendizagem da língua inglesa.

Objetivo(s):
- Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional dos alunos e alunas.
- Desenvolver estratégias e habilidades de leitura, de compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, através do envolvimento dos estudantes em situações cotidianas de uso e comunicação em língua inglesa.
- Desenvolver a capacidade crítica dos aprendizes para que interpretem e produzam textos orais e escritos constituídos por cores, sons, imagens e movimentos por meio das novas tecnologias digitais.
- Aprender sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e do Brasil, desenvolver uma postura crítica acerca do uso da língua nesses países ao longo do processo de aprendizagem dentro de uma perspectiva decolonial e de multiletramentos.

Bibliografia básica:
WEIGEL, ADRIANA; RESCHKE, TATIANA. English and More! – Língua Inglesa. Editora Richmond. 1ª edição, São Paulo, 2020.

MENEZES, Vera; BRAGA, Junia; GOMES, Ronaldo; CARNEIRO, Marisa; RACILAN, Marcos; VELLOSO, Magda. Alive High. Inglês, 2º ano: ensino médio, 2º edição. São Paulo, Edições SM, 2016.

PUCHTA, Herbert., & STRANKS, Jeff. English in Mind. Student's Book (2nd ed.) Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

MURPHY, Raymond; ČHAKRAMĀT, Sīphūm. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007.

Bibliografia complementar:

English in Mind: Classroom Audio. Disponível em: https://www.cambridge.org/gb/cambridgeenglish/catalog/secondary/english-mind-2nd-edition/resources?formatTag[]=Audio&expandedMoreOptions[]=formatTag.

BBC Learning English: https://www.bbc.co.uk/learningenglish/.

HOEY, Michael. Lexical Priming: a new theory of words and language. Routledge, 2005. LONG, Michael; DOUGHTY, Catherine (org). The Handbook of Language Teaching. Wiley-Blackwell, 2009.

RÖMER, Ute. Establishing the phraseological profile of a text type. English Text Construction, 3:1, 2010. p. 95-119.

ROBINSON, Peter (org). The Routledge Encyclopedia of Second Language Acquisition. Routledge - Taylor & Francis. 2013.

WRAY, Alison. Formulaic Language and the Lexicon. Cambridge: CUP, 2002.

Código: OPIAUTO.0210		***Nome da disciplina:*** Língua Portuguesa II	
Carga horária total: 90		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 90	***CH prática:*** 0		

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes tópicos:

1. Usos das linguagens no âmbito jornalístico (problematização da ideia de objetividade jornalística; aspectos ideológicos; aspectos discursivos; inferências; escolhas vocabulares; multimodalidade da linguagem; leitura e produção de gêneros jornalísticos);
2. Usos das linguagens no âmbito literário (problematização da literatura como expressão de sentimentos; criação literária; recursos de linguagem; procedimentos poéticos e narrativos; paratextos nas obras literárias; leitura e produção de gêneros literários);
3. Usos das linguagens no âmbito político (problematização da redução da política ao Estado; aspectos ideológicos; aspectos discursivos; inferências; escolhas vocabulares; estratégias de persuasão; leitura e produção de gêneros políticos);
4. Introdução ao gênero redação do Enem (competências avaliadas; estrutura do gênero; leitura e produção de redações);
5. Coesão e coerência textual;
6. Período composto por coordenação (consciência sintática; relações sintático-semânticas);
7. Literatura de Cordel (em relação com a cultura popular e a arte popular);
8. Literatura e Idealização (com ênfase no século XIX);
9. Literatura e Realidade Brasileira (com ênfase no século XIX).

Objetivo(s):

Objetivo geral: Aprimorar as habilidades comunicativas dos estudantes, tendo como enfoque a leitura e a escrita de textos verbais e multimodais, literários e não-literários, por uma abordagem que considera a natureza sócio histórica e interativa da linguagem.

Objetivos específicos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.

- Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos importantes da sua vida.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal e não-verbal, relacionando textos, mediante sua natureza, função, organização, estrutura, em acordo com suas condições de produção e recepção.
- Compreender, pelo estudo de textos literários, as diferentes formas de construção do imaginário coletivo e as diversas representações sócio culturais.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita, analisando variantes sociais, situacionais e linguísticas.
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de acordos e condutas sociais e como materialidade simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de pensar, sentir e agir na vida social.
- Analisar e aprimorar o uso das tecnologias da comunicação nos processos de produção de textos verbais e multimodais, de desenvolvimento do conhecimento e da vida social.

Bibliografia básica:

ABREU, M. Histórias de cordéis e folhetos. Campinas: Mercado de Letras: ALB, 1999.

FARACO, C.A.; VIEIRA, F.E. Escrever na universidade: gramática do período e da coordenação. São Paulo: Parábola, 2020.

ORLANDI, E. Análise do Discurso: princípios e procedimentos. São Paulo: Pontes, 2015.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, I. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
COSCARELLI, C.V. (org.). Tecnologias para aprender. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.
COSSON, R. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2018.
ROJO, R.; ALMEIDA, E.M. (orgs.). Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

Código: OPIAUTO.0211		***Nome da disciplina:*** Matemática II	
Carga horária total: 120		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 120	***CH prática:*** 0		

Ementa:
- Função exponencial e Função logarítmica;
- Trigonometria;
- Tópicos de Geometria Plana: Perímetros e Áreas;
- Geometria Espacial.

Objetivo(s):

- Aplicar conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, nas atividades tecnológicas e na interpretação da ciência;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de estabelecer relações e de interpretar dados matemáticos com espírito crítico, com desenvolvimento de autonomia, confiança e criatividade;
- Desenvolver a capacidade de interpretar e resolver problemas práticos através de sua tradução para a linguagem matemática.

Bibliografia básica:

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** trigonometria e sistemas lineares. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** análise combinatória, probabilidade e computação. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** geometria plana e geometria espacial. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

Bibliografia complementar:

BARRETO, Benigno e outro. Matemática aula por aula. São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz R. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único.

GENTIL, Nelson e outros. **Matemática**: Novo Ensino Médio. 7. ed. São Paulo, Ática, 2003. Volume Único.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações.** v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2002. Volume Único.

MACHADO, Antônio S. **Matemática:** temas e metas. São Paulo: Atual, 1988. v. 2.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: Ciência, Linguagem e Tecnologia, vol. 2. São Paulo, Scipione, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática:** Ensino Médio, vol. 2. São Paulo, Saraiva, 2010.

Código: OPIAUTO.0212		***Nome da disciplina:*** Química II	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
Gases e misturas gasosas; Cálculos estequiométricos; Soluções; Propriedades coligativas das soluções; Termoquímica, Cinética química; Equilíbrio químico.

Objetivo(s):

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas, compreendendo os códigos e símbolos próprios da química atual, traduzindo a linguagem discursiva em linguagem simbólica da química e vice-versa e utilizando a representação simbólica das transformações químicas.
- Compreender e utilizar os conceitos e os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica, reconhecendo tendências e relações a partir de dados experimentais qualitativos e quantitativos, selecionando e utilizando ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da química, os aspectos sociopolítico-culturais e o papel da química no sistema produtivo, industrial e rural, bem como os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia.
- Empregar corretamente conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química.

Bibliografia básica:
CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na Abordagem do Cotidiano. Tito e Canto. Química Geral e Inorgânica, 2.ed., São Paulo: Moderna, V.2, 2000.

FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna. v. 2, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1. ed. São Paulo: FTD, v. 2, 2010.

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de, ANTUNES, Murilo Tissoni, Vivá Química, V. 2, Editora Positivo Ltda, 2016.

Bibliografia complementar:
ATKINS, P. W. PAULA, J. de. Físico-Química, volume 2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BRASIL. MEC. SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 1999.

MOL, G. S. et al. Química para a nova geração: química cidadã. v. 2. São Paulo: Editora Nova Geração, 2011.

RAMOS, Luiz Antônio Macedo. Física Experimental. 2. ed. Porto Alegre: Cidepe, 2012. 220 p.

OPIAUTO.0406		Eletrônica II	
Carga horária total: 90		***Abordagem metodológica:*** Teórico/Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Análise de Circuitos em Corrente Contínua:

- *Fonte de Tensão e de Corrente*
- *Teorema de Norton e Thevenin*

Dispositivos Semicondutores:

- ***Construção e Princípio de Funcionamento***
- ***Diodo Retificador:***
  Construção, Princípio de Funcionamento, Circuitos Retificadores
- **Diodo Zener:**
  - Princípio de Funcionamento. Circuitos Reguladores.

Objetivo(s):

- Avaliar os métodos de utilização dos instrumentos de medição e as interpretações de suas leituras.
- Interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.
- Interpretar esquemas, gráficos, plantas, fluxograma e diagramas.
- Identificar componentes e circuitos eletrônicos básicos analógicos.
- Ser proficiente na elaboração de protótipos em matriz de contato.
- Identificar e utilizar instrumentos de medida.
- Dominar técnicas de resolução de circuitos elétricos.
- Realizar levantamentos técnicos.
- Efetivar cálculos e elaborar relatórios técnicos.
- Aplicar normas técnicas.
- Utilizar os recursos de Informática.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos de Corrente Alternada**. São Paulo: Editora Érica, 1998.

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos de Corrente Contínua**. São Paulo: Editora Érica, 1993.

MALVINO, A. P.; NASCIMENTO, J. L. do (Tradutor). **Eletrônica:** volume 2.7ª. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 556 p.

Bibliografia complementar:

MARQUES, Â. E. B.; JÚNIOR, S. C., CRUZ, E. C. A. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. Estude e Use.** 13ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 404p.

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L.. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** 8ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2009, 828 p.

ALMEIDA, J. L. A. de. **Dispositivos Semicondutores - Tiristores.** 12ª ed. São Paulo: Érica, 2009, 168 p.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos.** 10ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2004, 828 p.

Código: OPIAUTO.0407		***Nome da disciplina:*** Física Experimental II	
Carga horária total: 30		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 30		

Ementa:
Medidas. Experimentos de termodinâmica, óptica e ondas aplicados à automação industrial.

Objetivo(s):

- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida.
- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;
- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Termodinâmica, Óptica e Ondas;
- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.
- Desenvolver a capacidade de investigar.
- Articular a Física com ensino profissional, destacando suas aplicações na automação industrial.
- Compreender a Física na vida cotidiana.
- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.
- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida usualmente empregados em equipamentos utilizados nas instalações elétricas e eletrônicas.

Bibliografia básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 2. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau.** v. 2 Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.2, 2001.

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G**. Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.2, 2010.

NICOLAU, G. F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia.** São

Paulo: Ed. Moderna, v.2, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Ática, v. 2, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. v. 2, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

Código: OPIAUTO.0408		***Nome da disciplina:*** Instrumentação e Redes Industriais	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Conceito de instrumentação. Sensores e Transdutores. Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos princípios básicos de medição de pressão, vazão, nível, temperatura e outros instrumentos industriais. Estudos de erros de medição e tolerância. Aferição e Calibração de Instrumentos.

Topologias lógicas; Arquitetura de rede; Arquitetura de computadores; Protocolos; Componentes físicos de uma rede: placas de rede/cabeamento, hubs/repetidores, bridges/Roteadores e *Gateway;* Ponto a ponto X Cliente servidor; Conceitos básicos de segurança; Entendendo a Infra-Estrutura Internet; Cabeamento estruturado; Redes Industriais: *Profibus*, *Fieldbus*, *Profinet;* CAN, ASI; RS-232/485; Wireless (módulo híbrido, Zig Bee e Módulo profissional); Sensores e instrumentos de medição de variáveis industriais.

Objetivo(s):

- Apresentar os princípios básicos da instrumentação industrial e os procedimentos necessários para aferir e operar tais instrumentos
- Avaliar a competência e planejar a qualificação da equipe de trabalho e correlacionar as formas de gestão administrativa;
- Avaliar os métodos de utilização dos instrumentos de medição e as interpretações de suas leituras;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Operar e configurar redes físicas e lógicas.
- Entender as configurações de redes industriais de campo em instrumentação.
- Planejar as configurações e implantações adequadas de redes em instrumentação.

Bibliografia básica:

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. **Sensores industriais**: fundamentos e aplicações. 7ª.ed. São Paulo: Érica, 2010. 222 p.

BALBINOT, A. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FIALHO, A. B**.. Instrumentação industrial**: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2005. 276 p.PINTO, P. R. **Sensores,** Apostila da disciplina Automação Industrial, Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2008.

TORRES, G., **Redes de computadores:** Versão Revisada e Atualizada**,** 2a. ed., Editora Novaterra,

2014.

ALBUQUERQUE, P.U.B.; ALEXANDRIA, A.R. **Redes Industriais – Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído**. 2ª ed., São Paulo: Ensino Profissional, 2009.

LOPEZ, R.A. **Sistemas de Redes para Controle e Automação**. 1ª ed., Rio de Janeiro, Editora Book Express, 2000.

Bibliografia complementar:

LUGLI, A. B., SANTOS, M. M. D., **Redes Industriais para Automação Industrial.** 1ª ed., Editora Érica. 2010.

LUGLI, A. B., SANTOS, M. M. D., **Redes Industriais - Características, Padrões e Aplicações.** 1ª ed., Editora Érica. 2010.

Redes Industriais. 3ª ed., Editora Ensino Profissional, 2013.

BEGA, E. A. et al. **Instrumentação Industrial**. Editora Interciência, 2ª ed., 2006.

ALBERTAZZI, A. G.; SOUZA, A. R. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. EditoraManole, 2008.

LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria**. São Paulo: Érica, 2002. 246 p.

ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Código: OPIAUTO.0409		***Nome da disciplina:*** Linguagem de Programação	
Carga horária total: 120		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 120		

Ementa:

- Implementação de Algoritmos utilizando Linguagens de Programação de alto nível Python e C.
- Conceitos da POO aplicados a uma linguagem de programação (Java).

Objetivo(s):

- Dominar lógica de programação;
- Elaborar algoritmos utilizando linguagens de programação;
- Utilizar recursos de informática;
- Empregar os conceitos e terminologias da programação orientada a objetos;
- Elaborar programas de computador baseados no paradigma estruturado e orientado a objetos.

Bibliografia básica:

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de**

Programação para Iniciantes. 3ª ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2019.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Bibliografia complementar:

BAUDSON, Adolfo e ARAUJO, F. C. R. **Notas de aula**: C. IFMG – Campus Ouro Preto, 2020.

BLOCH, Joshua. **Java efetivo:** as melhores práticas para a plataforma Java. 3ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **C**: como programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

JANDL JUNIOR, Peter. Java – **Guia do Programador**: Atualizado para Java 16. 4ª ed. São Paulo:Novatec Editora Ltda, 2021.

LEITE, M., **Curso Básico de C**: prático e fácil. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python**: Uma introdução prática e baseada em projetos à programação. 1ª ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2016.

SIERRA, K.e BATES, B. **Use a cabeça**! Java. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Código: OPIAUTO.0410		***Nome da disciplina:*** Robótica e Sistemas Microcontrolados	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** *Obrigatória*
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:
Circuitos Digitais Sequenciais; Circuitos Biestáveis ou Flip-Flops; Circuitos Contadores Assíncronos e Síncronos; Circuitos Registradores; Memórias Semicondutoras; Conversores Digital-Analógico e Analógico-Digital; Microcontroladores; Arquiteturas Von Neumam e Harvard; Registros internos e configurações; Coleta de Dados e Acionamentos On-Off; Coleta de Dados e Acionamentos Analógicos. Circuitos microcontrolados e sensores em aplicações de automação diversas.

Objetivo(s):

- Interpretar catálogos, manuais e tabelas.
- Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.
- Interpretar esquemas, gráficos, plantas, fluxograma e diagramas.
- Identificar componentes e circuitos eletrônicos básicos analógicos e digitais.
- Ser proficiente na elaboração de protótipos em matriz de contato.
- Identificar e utilizar instrumentos de medida.
- Realizar levantamentos técnicos

- Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos.
- Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente.
- Desenvolver sistemas microcontrolados pelo aluno.
- Proporcionar aos alunos estudos das formas de elaboração de pequenos sistemas microcontrolados para promover pequenos acionamentos de circuitos eletro-eletrônicos.

Proporcionar aos alunos elaboração dos primeiros programas para microcontroladores.

Bibliografia básica:

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

LOURENÇO, A. C. de, CRUZ, E. C. A., FERREIRA, S. R.. JÚNIOR, S. C., **Circuitos Digitais. Coleção Estude e Use.** 9ª ed., São Paulo: Editora Érica, 2007.

MONK, S., **Programação com Arduino: começando com sketches**. Porto Alegre, RS, Editora Bookman, 2013. xi, 147 p. (Série Tekne).

BANZI, M., **Primeiros passos com o Arduino.** São Paulo, Editora Novatec, c2012, 151 p.

MONK, S., **30 Projetos Com Arduino**. 2ª ed. Editora Bookman, 2014.

Bibliografia complementar:

MALVINO, A. P., LASCHUK, A. (Tradutor). **Microcomputadores e microprocessadores.** São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1985. 578 p.

SOUZA, D. J. de., **Desbravando o PIC.** 4ª. ed., São Paulo, Editora Érica, 2001. 200 p.

PEREIRA, F., **Microcontroladores PIC: programação em C**.,7ª. ed., São Paulo, Editora Érica, 2012. 358 p.

PEREIRA, F., **Microcontroladores PIC: técnicas avançadas.,** 6ª. ed., São Paulo, Editora Érica, 2007. 366 p.

ZANCO, Wagner S. **Microcontroladores PIC 16F628A / 648A.** , São Paulo, Editora Érica , 2007.

Código: OPIAUTO.0411		***Nome da disciplina:*** Sistemas WEB para Automação	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 00	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Uso e construção de sistemas web para supervisão e criação de soluções. Acesso remoto e banco de dados. Utilização de HTML, CSS, Javascript e framework PHP. Integração e Aplicação de sistemas web com sistemas microcontrolados.

Objetivo(s):

- Apresentar domínio em tecnologia de banco de dados bem como no relacionamento entre aplicações

desenvolvidas em linguagem visual e o banco de dados;

- Estimular o raciocínio lógico-matemático do aluno;
- Proporcionar aos alunos a assimilação de conceitos de estruturas de dados através da manipulação de banco de dados;
- Desenvolver e analisar soluções de integração usando aplicações web cliente/servidor;
- Manipular dados na Internet;
- Formatar dados na Internet;

Compreender a integração entre sistemas de automação de processos por meio da aquisição, manipulação e formatação de dados.

Bibliografia básica:

SUEHRING, S.; FURMANKIEWICZ, E. (Tradutor). **MySQL, a Bíblia.** Rio de Janeiro, Editora Campus, 2002. 674 p.

MARTIN, Robert C. Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software. [S. l.]: Alta Books, 2009.

https://www.w3c.br/

https://laravel.com/

https://nodejs.org

Bibliografia complementar:

SETZER, V. W.; SILVA, F. S. C. da., **Banco de dados aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus**. São Paulo, Editora Edgard Blücher, c2005. ix, 380 p.

BUYENS, J. **Aprendendo MySQL & PHP**. São Paulo, Editora Makron Books, 2002, 371 p.

LIMA, Victor. **As 4 regras do código limpo**. [S. l.], 9 out. 2018. Disponível em: https://blog.schoolofnet.com/as-4-regras-do-codigo-limpo/. Acesso em: 13 abr. 2019.

3° ANO

Código: OPIAUTO.0302		***Nome da disciplina:*** Biologia III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Estudo de Genética: Primeira Lei de Mendel, Segunda Lei de Mendel, polialelia, interação gênica, ligação gênica, herança ligada ao sexo, alterações cromossômicas e biologia molecular; estudo da Ecologia: definições básicas, cadeias e teias alimentares, ciclos biogeoquímicos, populações, relações entre seres vivos, fatores abióticos e bióticos, sucessão ecológica, distribuição dos seres vivos na biosfera, aspectos de poluição; tópicos em Evolução.

Objetivo(s):

- Compreender que a Biologia não é uma ciência estática.
- Apresentar os conceitos científicos básicos, adequando-os à realidade cotidiana dos alunos, capacitando-os a acompanhar as descobertas científicas contemporâneas.
- Compreender a importância do estudo da genética e seus impactos sobre a saúde humana, possibilitando práticas de aconselhamento genético.
- Identificar as relações e a interdependência entre todos os seres vivos e entre estes e os demais componentes do ambiente, destacando-se que o equilíbrio dessas relações é fundamental para a continuidade da vida em nosso planeta.
- Identificar aspectos da evolução contínua dos seres vivos ao longo do tempo.
- Conscientizar o aluno sobre a importância dos conhecimentos adquiridos para a melhoria das condições de vida de toda a sociedade.

Bibliografia básica:

FAVARETTO, J. A. **Biologia unidade e diversidade**. Vol. 3. 1 ed. São Paulo: FTD, 2016.

AMABIS, M. J., MARTHO, R. G. **Biologia em contexto**. Vol. 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia Hoje**. Vol. 3. 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.

Bibliografia complementar:

CATANI, A., CARVALHO, E.G., SANTOS, F. S., AGUIAR, J. B., CAMPOS, S. H. A., **Ser protagonista: biologia**. Vol. 3. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

CÉSAR, SEZAR, CALDINI, **Biologia**. Vol. 3. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LOPES, S. **Bio**. Vol. 3. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

OGO, M. GODOY, L. **#Contato Biologia.** Vol. 3. 1 ed. São Paulo: Quinteto Editorial. 2016.

LOPES, S. G. B. C., ROSSO, S. **Bio**. Vol. 3. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Código: OPIAUTO.0303		***Nome da disciplina:*** Educação Física III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica/ Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** 30		

Ementa:

Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, espectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental. Educação pelo e para o lazer: compreensão e vivência do lazer como direito social no Brasil, relacionando com as diferentes esferas da vida dos seres humanos; Identificação, interpretação, e recriação dos valores, dos sentidos, dos significados e dos interesses atribuídos aos diversos conteúdos

do lazer.
Práticas corporais de aventura: reflexão sobre as práticas corporais de aventura desenvolvidas em harmonia com o meio ambiente, de forma a mobilizar os nossos estudantes a se envolverem no universo da cultura do movimento humano agindo de forma autônoma e crítica, numa perspectiva de respeito, confiança e sustentabilidade.

Objetivo(s):

- Experimentar práticas corporais de aventura com potencial para o envolvimento em práticas de lazer, percebendo os espaços e equipamentos de lazer sob várias perspectivas;
- Formular e utilizar estratégias para resolver os desafios da realização, de forma autônoma, das práticas corporais de aventura, desenvolvendo atitudes de confiança e segurança, partindo do princípio do desafio do novo;
- Identificar situações de risco presentes nas práticas corporais de aventura, observando as normas de segurança, fortalecendo as atitudes desenvolvidas nas aulas;
- Realizar as práticas corporais de aventura respeitando o patrimônio urbano e/ou natural, minimizando os impactos de degradação ambiental, estabelecendo uma relação de respeito e proteção à natureza;
- Conhecer as características (organização, riscos, instrumentos, equipamentos de segurança, indumentárias) da prática corporal de aventura escolhida para realizar de forma sustentável, oportunizando vivências nas mais diversas formas de expressão em que o coletivo vai buscar no grupo a solução dos problemas;
- Compreender criticamente as marcas sociais e as transformações históricas dos sentidos, significados e interesses constitutivos da prática corporal de aventura escolhida para realizar de forma autônoma, bem como as possibilidades de recriá-los.
- Identificar e conhecer equipamentos específicos e espaços de lazer públicos e privados, permitindo a reflexão sobre seus usos;
- Interferir na dinâmica da produção da cultura do lazer local em favor da fruição coletiva, bem como reivindicar condições adequadas para a promoção das práticas de lazer, reconhecendo-as como uma necessidade básica do ser humano e direito do cidadão;
- Identificar a relação entre o lazer, a vida e os demais conteúdos tratados ao longo das aulas de Educação Física no IFMG campus Ouro Preto.;
- Refletir sobre as relações entre lazer e trabalho;
- Apropriar-se das práticas de lazer, de forma proficiente e autônoma, para potencializar o seu envolvimento em contextos de lazer e a ampliação das redes de sociabilidade.

Bibliografia básica:

BRACHT, Walter. Educação física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. SP: Cortez, 1992.

TABORDA DE OLIVEIRA, Marcus Aurélio. Práticas pedagógicas da Educação física nos tempos e espaços escolares: a corporalidade como termo presente? In: BRACHT, V.

Bibliografia complementar:

CRISORIO, Ricardo. A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas. Campinas/SP: Autores Associados; RJ: PROSUL, p. 155-177.

DAOLIO, Jocimar. Cultura Educação física e Futebol. In: Da cultura do corpo. Campinas, SP: Autores

Associados, 2003.

_____. Educação física escolar: conhecimento e especificidade In: Revista Paulista Educação física, SP: suplemento 2, p. 6-12, 1996.

_____. Imagens da Educação no Corpo. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

_____. Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação. Trad. Marcus Vinícius Mazzari. SP: 34, 2002.

SOUZA, Eustáquia Salvadora, VAGO, Tarcisio Mauro & MENDES, Cláudio Lúcio. Educação física escolar frente à LDB e aos PCNs: profissionais analisam renovações, modismos e interesses. In: Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Ijuí-RS: Sedigraf, 1997, p.63-85.

Código: OPIAUTO.0304		***Nome da disciplina:*** Filosofia e Sociologia III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
Tendo como fundamento o entendimento do conceito de cultura e suas implicações, serão discutidos temas contemporâneos presentes no debate da sociedade brasileira, como o conceito de juventude; as relações raciais; as relações de gênero, a sexualidade e as novas conjugalidades; a multiculturalidade religiosa.

Objetivo(s):

- Discutir o tema da juventude sob diversas perspectivas, tais como educacional, de gênero e sexualidade, raça, pobreza e desigualdade, identidade e grupos de pertença, socialização e sociabilidade. Problematizar a própria realidade subjetiva e questionar as condições objetivas da sociedade brasileira relacionada à vivência da juventude;
- Compreender os conceitos de raça, etnia, racismo, discriminação racial e a partir deles problematizar a sociedade brasileira do ponto de vista das relações raciais, inclusive questionando o "mito da democracia racial";
- Discutir a democracia e o direito à diferença do ponto de vista das ações afirmativas e política de cotas raciais nas universidades;
- Compreender o conceito de gênero dentro da perspectiva de outros conceitos, como identidade, diferença e desigualdade. Problematização da sociedade brasileira no que tange às relações de gênero, às desigualdades de gênero, às novas formas de conjugalidade e seus respectivos direitos, além da intolerância e da violência que envolvem ambos os temas;
- Compreender a religião como uma construção social por meio dos principais conceitos sociológicos que fundamentam seu entendimento como magia, sagrado, profano, encantamento e desencantamento do mundo. Como construção cultural, permitir a compreensão da diversidade religiosa e da importância da tolerância.

Bibliografia básica:

DAYRELL, Juarez; GOMES, Nilma Lino. **Juventude no Brasil.** Disponível em: www.fae.ufmg.br/objuventude. *Acesso em: 27 de julho de 2009.* (Coleção Educação para todos).

SANTOS, Sales Augusto (Org.). **Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas**. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2005. 396 p. (Coleção Educação para Todos).

WEBER, Max. **Economia e Sociedade.** Brasília: Editora UNB; São Paulo: Imprensa Oficial, 2004. v. 1.

Bibliografia complementar:

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca (Coord.); EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNELL, Julia. **Tempos modernos, tempos de sociologia.** São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

BRYM, Robert et. al. **Sociologia:** sua bússola para um novo mundo**.** São Paulo: Thompson Learning, 2006.

COSTA, Cristina. **Sociologia: i**ntrodução à uma ciência da sociedade. São Paulo: Ed. Moderna, 2005.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, Set./Out./Nov./Dez. 2003.

DAMATTA, Roberto. **A casa e a rua.** Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

MUSSE, Ricardo. **Émile Durkheim:** fato social e divisão do trabalho. São Paulo: Editora Ática, 2007.

RIBEIRO, João Ubaldo. **Política**: quem manda, por que manda, como manda. 3.ed. rev. por Lucia Hippolito. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

Código: OPIAUTO.0305		***Nome da disciplina:*** Física III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Introdução à eletrostática: carga elétrica, força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, energia elétrica. Introdução à eletrodinâmica de circuitos: Lei de Ohm, corrente elétrica, resistência elétrica, circuitos elétricos, potência, geradores e receptores. Introdução à magnetostática: pólos magnéticos, campo magnético, força magnética. Introdução ao eletromagnetismo: Lei de Faraday, indução eletromagnética. Introdução à física moderna: conceitos básicos da teoria da relatividade especial/restrita e física quântica. Aplicações do eletromagnetismo e física moderna relevantes para a história e cotidiano da sociedade.

Objetivo(s):

- Introduzir e contextualizar a Física no mundo atual.

- Desenvolver a compreensão e aplicação dos conceitos do eletromagnetismo e da física moderna.

- Identificar os fenômenos eletromagnéticos e da física moderna no dia a dia para construir estratégias de enfrentamento de problemas relacionados com as tecnologias contemporâneas.

- Desenvolver a capacidade de investigação segundo preceitos do método científico.

- Articular a Física com Ensino Profissional.

- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida usualmente empregados em equipamentos utilizados nas instalações elétricas e eletrônicas.

Bibliografia básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 3. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau. v. 3**. Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.3, 2001.

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G. **Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio**, v. 3. São Paulo: Ed. Saraiva, 2010.

NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia.** São Paulo: Ed. Moderna, v.3, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Ática, v. 3, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. v. 3, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Ciência e Tecnologia.** v. 5, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

AMABIS, J.M; MARTHO, G. R.;FERRARO, N. G.; PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A.; SOARES, J.; CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C. **Moderna Plus - Ciências da Natureza e suas Tecnologias: O Universo e Evolução.** v. 6, São Paulo: Ed. Moderna, 2020.

Código: OPIAUTO.0307		***Nome da disciplina:*** Geografia III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Industrialização brasileira; A Economia brasileira a partir de 1985; A produção mundial de energia; A produção de energia no Brasil; Características do crescimento da população mundial; Fluxos migratórios e a estrutura da população; A formação e a diversidade cultural da população brasileira; Aspectos demográficos da população brasileira; O espaço urbano do mundo contemporâneo; As cidades e a urbanização brasileira; Organização da produção agropecuária; A agropecuária no Brasil.

Objetivo(s):

- Conhecer os principais fundamentos da ciência geográfica;
- Identificar os principais conceitos utilizados na Geografia;
- Identificar os principais processos de formação do espaço geográfico brasileiro e mundial.

Bibliografia básica:

COIMBRA, Pedro J.; TIBÚRCIO, José Arnaldo M. **Geografia:** uma análise do espaço geográfico. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2002. 469 p.

MOREIRA, Igor A. G. **O espaço geográfico:** geografia geral e do Brasil. 47. ed. São Paulo: Ática, 2002. 455 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2009. v. 3.

Bibliografia complementar:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Ed.). **Atlas geográfico escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 214 p.

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil**. 4. ed. São Paulo: HARBRA, 2011.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia:** ensino médio. São Paulo: Scipione, 2009. 560 p.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio:** geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. 528 p. (Parâmetros)

SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007. 174 p.

Código: OPIAUTO.0308		***Nome da disciplina:*** História III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

O Imperialismo. Revolução Russa. Revolução Mexicana. Primeira Guerra Mundial. O Entre Guerras. Movimentos totalitários. A Grande Depressão. Guerra Fria. O processo de descolonização. O neoliberalismo. República Velha. Revolução de 1930. A Era Vargas. Aspectos políticos e econômicos da experiência democrática brasileira (1946-1964). O golpe de 1964 e seus desdobramentos.

Objetivo(s):

- Propiciar a interpretação do século XX a partir de dois eixos: os conflitos mundiais e seus desdobramentos geopolíticos e econômicos e os desafios à política e à economia da República brasileira.
- Debater a emergência de movimentos totalitários, bem como a consolidação da estrutura bipolar do mundo no período.

Bibliografia básica:

FERREIRA, Jorge; NEVES, Lucília de A. (org.) **O Brasil republicano**. Livro 1: O tempo do liberalismo excludente. Da proclamação da República à revolução de 1930. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

HOBSBAWM, Eric. **A era dos extremos:** breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Bibliografia complementar:

FERREIRA, Jorge; NEVES, Lucília de A. (org.) **O Brasil republicano**. Livro 2: O tempo do nacional estatismo. Do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

FERREIRA, Jorge; NEVES, Lucília de A. (org.) **O Brasil republicano**. Livro 3: O tempo da experiência democrática. Da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

REIS FILHO, Daniel; FERREIRA, Jorge; ZENHA, Celeste (org). **O século XX:** o tempo das certezas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 3 v.

Código: OPIAUTO.0309		***Nome da disciplina:*** Língua Estrangeira III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 30	***CH prática:*** 30		

Ementa:

Desenvolvimento sistemático da competência comunicativa em língua inglesa. Compreensão e produção orais e escritas em nível elementar. Introdução ao estudo das estruturas simples da Língua Inglesa em seus aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos, lexicais, fonológicos e pragmáticos. Desenvolvimento das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita pela comunicação em língua inglesa e com o uso das novas tecnologias digitais. Envolvimento dos alunos em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa para o aprendizado de vocabulário e das estruturas gramaticais, além da aquisição de aspectos socioculturais de países de Língua Inglesa e do Brasil. Desenvolvimento da autonomia e da capacidade crítica do aluno no processo de aprendizagem da língua inglesa.

Objetivo(s):

- Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade deste conhecimento na realidade cotidiana e profissional dos alunos e alunas.

- Desenvolver estratégias e habilidades de leitura, de compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, através do envolvimento dos estudantes em situações cotidianas de uso e comunicação em língua inglesa.

- Desenvolver a capacidade crítica dos aprendizes para que interpretem e produzam textos orais e escritos constituídos por cores, sons, imagens e movimentos por meio das novas tecnologias digitais.

- Aprender sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e do Brasil, desenvolver uma postura crítica acerca do uso da língua nesses países ao longo do processo de aprendizagem dentro de uma perspectiva decolonial e de multiletramentos.

Bibliografia básica:

WEIGEL, ADRIANA; RESCHKE, TATIANA. English and More! – Língua Inglesa. Editora Richmond. 1ª edição, São Paulo, 2020.

MENEZES, Vera; BRAGA, Junia; GOMES, Ronaldo; CARNEIRO, Marisa; RACILAN, Marcos;

VELLOSO, Magda. Alive High. Inglês, 3º ano: ensino médio, 2º edição. São Paulo, Edições SM, 2016.

PUCHTA, Herbert., & STRANKS, Jeff. English in Mind. Student's Book (2nd ed.) Cambridge: Cambridge University Press. 2010.

MURPHY, Raymond; ČHAKRAMĀT, Sīphūm. Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007.

Bibliografia complementar:

English in Mind: Classroom Audio. Disponível em: https://www.cambridge.org/gb/cambridgeenglish/catalog/secondary/english-mind-2nd-edition/resources?formatTag[]=Audio&expandedMoreOptions[]=formatTag.

BBC Learning English: https://www.bbc.co.uk/learningenglish/.

HOEY, Michael. Lexical Priming: a new theory of words and language. Routledge, 2005. LONG, Michael; DOUGHTY, Catherine (org). The Handbook of Language Teaching.

Wiley-Blackwell, 2009.

RÖMER, Ute. Establishing the phraseological profile of a text type. English Text Construction, 3:1, 2010. p. 95-119.

ROBINSON, Peter (org). The Routledge Encyclopedia of Second Language Acquisition. Routledge - Taylor & Francis. 2013.

WRAY, Alison. Formulaic Language and the Lexicon. Cambridge: CUP, 2002.

Código: OPIAUTO.0310		***Nome da disciplina:*** Língua Portuguesa III	
Carga horária total: 90		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 90	***CH prática:*** 0		

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes tópicos:
1. Período composto por subordinação (consciência sintática; relações sintático-semânticas);
2. Relações sintático-semânticas (regência verbal e nominal; concordância verbal e nominal; vírgula; crase);
3. Argumentação (princípios e técnicas da argumentação; macroestrutura do tipo textual dissertativo-argumentativo; gêneros argumentativos, com enfoque na redação do Enem);
4. Literatura e Nacionalidade (com ênfase na 1a Geração Modernista);
5. Literatura e Sertão (com ênfase na 2a Geração Modernista);
6. Literatura e Subalternidades (com ênfase na 3a Geração Modernista e na Literatura Contemporânea).

Objetivo(s):

Objetivo(s):

Objetivo geral: Aprimorar as habilidades comunicativas dos estudantes, tendo como enfoque a leitura e a escrita de textos verbais e multimodais, literários e não-literários, por uma abordagem que considera a natureza sócio histórica e interativa da linguagem.

Objetivos específicos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Compreender e utilizar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos importantes da sua vida.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal e não-verbal, relacionando textos, mediante sua natureza, função, organização, estrutura, em acordo com suas condições de produção e recepção.
- Compreender, pelo estudo de textos literários, as diferentes formas de construção do imaginário coletivo e as diversas representações sócio culturais.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita, analisando variantes sociais, situacionais e linguísticas.
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de acordos e condutas sociais e como materialidade simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de pensar, sentir e agir na vida social.
- Analisar e aprimorar o uso das tecnologias da comunicação nos processos de produção de textos verbais e multimodais, de desenvolvimento do conhecimento e da vida social.

Bibliografia básica:

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 2006.
FARACO, C.A.; VIEIRA, F.E. Escrever na universidade: gramática da subordinação. São Paulo: Parábola, 2021.
FIORIN, J.L. Argumentação. São Paulo: Contexto, 2022.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, I. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
COSCARELLI, C.V. (org.). Tecnologias para aprender. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.
COSSON, R. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2018.
ROJO, R.; ALMEIDA, E.M. (orgs.). Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

Código: OPIAUTO.0311		***Nome da disciplina:*** Matemática III	
Carga horária total: 90		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 90	***CH prática:*** 0		

Ementa:

- Progressões aritméticas e geométricas;
- Matemática Financeira;

- Estatística;
- Análise Combinatória e Probabilidade.

Objetivo(s):

- Ampliar conceitos matemáticos e aplicar suas ferramentas na fundamentação das tomadas de decisão na sua área técnica.
- Aplicar conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, nas atividades tecnológicas e na interpretação da ciência;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de estabelecer relações e de interpretar dados matemáticos com espírito crítico, com desenvolvimento de autonomia, confiança e criatividade;
- Desenvolver a capacidade de interpretar e resolver problemas práticos através de sua tradução para a linguagem matemática.

Bibliografia básica:

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** estatística e matemática financeira. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, L. Roberto e VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** análise combinatória, probabilidade e computação. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2020.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações.** São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: Ciência, Linguagem e Tecnologia, vol. 3. São Paulo, Scipione, 2011.

Bibliografia complementar:

BARRETO, Benigno e outro. Matemática aula por aula. São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz R. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único.

GENTIL, Nelson e outros. **Matemática**: Novo Ensino Médio. 7. ed. São Paulo, Ática, 2003. Volume Único.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2002. Volume Único.

MACHADO, Antônio S. **Matemática:** temas e metas. São Paulo: Atual, 1988. v. 3.

SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática:** Ensino Médio, vol. 3. São Paulo, Saraiva, 2010.

Código: OPIAUTO.0312		***Nome da disciplina:*** Química III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórica	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:
Eletroquímica; Fundamentos da química orgânica; Classificação das cadeias carbônicas; Hidrocarbonetos; Funções orgânicas; Propriedades Físicas dos compostos orgânicos; Isomeria; Reações

Orgânicas**.**

Objetivo(s):

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas, compreendendo os códigos e símbolos próprios da química atual, traduzindo a linguagem discursiva em linguagem simbólica da química e vice-versa e utilizando a representação simbólica das transformações químicas.
- Compreender e utilizar os conceitos e os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica, reconhecendo tendências e relações a partir de dados experimentais qualitativos e quantitativos, selecionando e utilizando ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da química, os aspectos sociopolítico-culturais e o papel da química no sistema produtivo, industrial e rural, bem como os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da química e da tecnologia.
- Empregar corretamente conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química.

Bibliografia básica:

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano**. Editora Moderna, 2011. v. 3, 2011.

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de, ANTUNES, Murilo Tissoni, **Vivá Química**, Editora Positivo Ltda, v.3, 2016.

REIS, Marta**. Química**. Ensino Médio. São Paulo: Ática, v. 3, 1ª Edição, 2013.

Bibliografia complementar:

BRASIL. MEC. SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - Ensino Médio: Ciências da Natureza,Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 1999.

FELTRE, R. **Química**. 7. ed. São Paulo: Moderna. v. 3, 2008.

LISBOA, Júlio Cezar Foschini et al**. Ser Protagonista Química**. 1. ed. São Paulo: Editora SM, v.3, 2010.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1. ed. São Paulo:FTD, v. 3, 2010.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Editora Scipione. v.3, 2011.

Código: OPIAUTO.0412		***Nome da disciplina:*** Acionamentos Elétricos	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática: 60***		

Ementa:

Circuitos básicos em corrente alternada. Sistemas Trifásicos; Principais ligações em sistemas trifásicos; Transformadores Trifásicos; Potência em sistemas trifásicos e monofásicos; Motores Elétricos; Métodos de partida de motores elétricos; Inversores de Frequência; Parametrização de Inversores de Frequência;

Tiristores: Condições de Disparo e Bloqueio; Funcionamento do SCR e TRIAC em corrente alternada; Circuitos de Disparo de SCR's e TRIAC's; Relés de Estado Sólido.

Objetivo(s):

- Conhecer os circuitos básicos em corrente alternada e os conceitos de reatância e impedância.
- Aprender as relações entre as tensões de fase e de linha e entre as correntes de fase e de linha para as ligações estrela e triângulo em sistemas trifásicos.
- Aprender a calcular as potências ativa, reativa e aparente, bem como o fator de potência de cargas trifásicas e monofásicas.
- Conhecer os principais tipos e características de motores elétricos.
- Compreender o princípio de funcionamento do motor de indução trifásico.
- Conhecer os principais métodos de partida de motores elétricos.
- Compreender o princípio de funcionamento de um inversor de frequência.
- Aprender a parametrizar um inversor de frequência.
- Compreender o funcionamento dos principais tiristores, bem como suas formas de disparo e de bloqueio.
- Aprender a dimensionar circuitos de disparo para controle do ângulo de fase em circuitos de corrente alternada utilizando SCR's e TRIAC's.

Bibliografia básica:

RÊGO SEGUNDO, A.K.; RODRIGUES, C.L.C. **Eletrônica de Potência e Acionamentos Elétricos**. 1. ed. Ouro Preto: IFMG, 2015.

FRANCHI, C. M. **Inversores de frequência: Teoria e Aplicações**. 1ª. Edição, Editora Érica, São Paulo, 2008, 192p.

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 2ª ed., São Paulo: Editora Érica, 2012, 236p.

ALMEIDA, J. L. A. **Dispositivos semicondutores: tiristores: controle de potência em CC e CA**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia complementar:

BIM, E. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Editora Campus. 3ª ed., 2014.

COSTA, V. M. **Circuitos elétricos: enfoque teórico e prático**. Rio de Janeiro, Editora Interciência. 2013. 530p.

FINGINI, G. **Eletrônica Industrial**: **Circuitos e Aplicações.** Hemus Editora.1ª ed., 2004.

ALMEIDA, J.L.A. **Eletrônica Industrial**. São Paulo: Editora Érica, 1991.

CAPELLI, A. **Automação Industrial - Controle do Movimento e Processos Contínuos**. Segunda Edição, Editora Érica, São Paulo, 2008, 236p.

MOHAN, N.; UNDELAND, T.M.; ROBBINS, W.P. **Power Electronics**: **Converters, Applications and Design.** New York: John Wiley and Sons, 1989.

Código: OPIAUTO.0413		***Nome da disciplina:*** Controladores Lógicos Programáveis	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:
Arquitetura e funcionamento dos controladores lógicos programáveis. Linguagens de Programação de Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Dispositivos de entradas e saídas de um CLP; Norma IEC 61131 Ciclo de processamento; Princípios de controle sequencial e circuitos básí; Arquiteturas digitais e interface humano-máquina.

Objetivo(s):

- Conhecer os controladores lógicos programáveis e sua linguagem de programação.

Bibliografia básica:

PRUDENTE, F., **Automação Industrial PLC**: **Programação e instalação**, 2ª ed., Rio de Janeiro, editora LTC, 2013.

PRUDENTE, F., **Automação Industrial**, **PLC**: Teoria e aplicações, curso básico. 2ª ed. Rio de Janeiro,Editora LTC, 2013.

FRANCHI, C. M. **Controladores lógicos programáveis**: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009, 352p.

SILVA, E.A. **Introdução às linguagens de programação para CLP**. Blucher, 2016, 355p.

Bibliografia complementar:

PINTO, P. R. CLP básico, Apostila da disciplina Automação Industrial, Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2010.

PINTO, P. R. Sensores, Apostila da disciplina Automação Industrial, Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2008.

NATALE, F., **Automação industrial.** 10ª. ed. rev., São Paulo: Editora Érica, 2008. 252 p. (Série brasileira de tecnologia).

PRUDENTE, F., **PLC S7-1200**: Teoria e aplicações, Curso introdutório, 1ª. ed. , Rio de Janeiro, Editora LTC, 2014.

SILVEIRA, P. R., SANTOS, W. E. **Automação e Controle Discreto**, 7 ed. São Paulo: Érica.

1998,229p.SOLOMAN, S., **Sensores e sistemas de controle na indústria**. Rio de Janeiro, editora

LTC, 2012.

Código: OPIAUTO.0414		***Nome da disciplina:*** Controle de Processos Contínuos	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Simbologia de Instrumentação e Controle de Processos. Conceitos em Controle Automático de Processos. Ações de Controle Proporcional, Integral e Derivativa. Algoritmos PID. Implementação das Leis de Controle com Amplificadores Operacionais. Métodos de sintonização de controle PID. Controle Multimalhas. Simulações de processos contínuos utilizando software Matlab. Sistema de Supervisão SCADA.

Objetivo(s):

- Conhecer os conceitos utilizados na indústria a respeito do controle de processos automáticos.
- Compreender a simbologia utilizada em Instrumentação Industrial.
- Proporcionar aos alunos o aprendizado de uma ferramenta capaz de simular processos industriais.
- Conhecer os diversos tipos de estruturas utilizadas na implementação dos algoritmos de controle PID.
- Analisar e resolver problemas de controle automático de processos industriais.
- Desenvolver e analisar métodos de sintonização de PID atendendo às necessidades específicas de cada processo.
- Dominar o ajuste de PID em um controle automático de processos industriais.
- Especificar soluções para automação de processos.
- Conhecer as principais redes industriais utilizadas na supervisão e controle de processos.
- Identificar as principais características dos Sistemas Supervisórios.
- Programar e operar corretamente os Sistemas Supervisórios.
- Empregar os Sistemas Supervisórios para resolver problemas de Automação Industrial.

Bibliografia básica:

BAYER, F.M.; ARAÚJO, O.C.B. **Curso Técnico em Automação Industrial: Controle Automático de Processos**. 1ª. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2010.

ALMEIDA, S.G.M. **Apostila de Controladores de Processos Contínuos**. Apostila da disciplina Controle de Processos Contínuos. Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2009.

FRANCHI, C. M. **Controle de Processos Industriais - Princípios e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011, 256p.

Bibliografia complementar:

BOLTON, W. **Engenharia de Controle.** Makron Books do Brasil Ed. Ltda, São Paulo, 1995.

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**, 4. ed., Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2007.

DORF, R.C.; BISHOP, R.H., **Sistemas de controle modernos**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

SIGHIERI, L.; NISHINARI, A., **Controle Automático de Processos Industriais - Instrumentação**.

São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1997.

ELIPSE. **Manual do Sistema de Supervisão Elipse**. Disponível em http://www.elipse.com.br/port/index.aspx. Acesso em 09 de maio de 2015.

Código: OPIAUTO.0415		***Nome da disciplina:*** Eletrônica III	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Transistor Bipolar de Junção - TBJ

- Construção, Princípio de Funcionamento, Circuitos de Polarização, Chave Eletrônica, Circuitos Amplificadores.

Transistor de Efeito de Campo - FET

- Construção, Princípio de Funcionamento, circuitos com FET.

Amplificadores Operacionais - AmpOp

- Amplificador Diferencial: Princípio de Funcionamento
- O Amplificador Operacional: Funcionamento em malha aberta e em malha fechada. Curto-circuito Virtual

Circuitos Lineares

Objetivo(s):

- Conhecer a construção e o princípio de funcionamento dos dispositivos semicondutores tais como os transistores bipolares de junção (TBJ) e transistores de efeito de campo (JFET)
- Identificar e analisar os diversos tipos de polarização dos dispositivos semicondutores.
- Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.
- Identificar componentes e circuitos eletrônicos básicos analógicos.
- Conhecer o princípio de funcionamento dos amplificadores operacionais em malha aberta e malha fechada.
- Identificar e analisar os diversos circuitos lineares com o amplificador operacional.

Bibliografia básica:

MALVINO, A. P., NASCIMENTO, J. L. do (Tradutor). **Eletrônica:** volume 2. 7ª. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 556 p

PERTENCE JÚNIOR, A. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório.** 6ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2003. 302 p.

BOYLESTAD, R. L.; SIMON, R. M. (Tradutor). **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.** Rio de

Janeiro: Prentice Hall, 1994. 858 p.

Bibliografia complementar:

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações.** 7ª. ed. São Paulo: Érica, 2010. 222 p.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos.** 12ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. xiii, 962 p.

MARQUES, Â. E. B.; JÚNIOR, S. C.; CRUZ, E. C. A. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores.** 13ª. ed. São Paulo: Érica, 2012. 404.

Código: OPIAUTO.0416		***Nome da disciplina:*** Física Experimental III	
Carga horária total: 30		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 30		

Ementa:

Medidas. Experimentos de Eletricidade, Magnetismo e Física Moderna aplicados à automação industrial.

Objetivo(s):

- Compreender códigos, símbolos e unidades de medida.
- Familiarizar os estudantes com instrumentos de medidas e tratamento de medidas;
- Auxiliar na compreensão dos conteúdos teóricos de Eletromagnetismo e Física Moderna;
- Desenvolver habilidades de escrita de relatório científico.
- Desenvolver a capacidade de investigar.
- Articular a Física com ensino profissional, destacando suas aplicações na automação industrial.
- Compreender a Física na vida cotidiana.
- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, equações para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.

Bibliografia básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed Scipione, v. 3. 2000.

GUIMARÃES, L. A.; BOA, M. F. **Física para o 2º grau. v. 3**. Mecânica. São Paulo: Ed. Harbra, 1998.

HELOU; GUALTER; NEWTON. **Tópicos da Física**. São Paulo: Ed. Saraiva, v.3, 2001.

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G. **Física para o Ensino médio.** Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, volume único, 2 ed., 2006.

FUKE, L. F.; KAZUHITO; Y. **Física para o Ensino Médio**, v. 3. São Paulo: Ed. Saraiva, 2010.

NICOLAU, G.F.; PENTEADO, P. C.; TOLEDO, P.; TORRES, C. M. **Física Ciência e Tecnologia.** São

Paulo: Ed. Moderna, v.3, 2001.

PARANÁ, D. N. S. **Série Novo Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Ática, v. 3, 2000.

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. v. 3, São Paulo: Ed. Moderna, 1999.

Código: OPIAUTO.0417		***Nome da disciplina:*** Gestão em Automação Industrial	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Teórico	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 60	***CH prática:*** 0		

Ementa:

Administração como ciência. Teoria e prática nas organizações. As áreas de atuação do administrador. Evolução do pensamento administrativo. As funções administrativas. Toyotismo, Volvismo. Ambientes Volvistas. Empreendedorismo. Liderança. Poder e Política. Conflito, Negociação e Comportamento entre Grupos. Motivação e satisfação no ambiente de trabalho. Absenteísmo, Presenteísmo, *Turnover*. Qualidade ISO. Responsabilidade Social Corporativa.

Objetivo(s):

- Formar uma visão crítica sobre a evolução do pensamento administrativo, seus principais teóricos e suas principais contribuições na formação dos conceitos da administração e entender, para atuar profissionalmente, o ambiente econômico e de responsabilidade ética, social e ambiental com o qual interagem as organizações na atual fase da globalização e de competitividade de mercados.

Bibliografia básica:

CHIAVENATTO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 6. ed. Campus: Rio de Janeiro, 2012.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

MOTTA, Fernando C. Preste e VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Thomson, 2008.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, Luis César G. de. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2004. Brasil Ltda, 2008.

CARAVANTES, Geraldo R., PANNO, Cláudia C. e KLOECKNER, Mônica C. **Administração**: teorias e processos. São Paulo: Editora Pearson/Prentice Hall. 2006.

MONTANA, P. E CHARNOV, B.H. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 1998.

STONER, J.A. FREEMAN, R.E. **Administração**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1997.

WARLICH, Beatriz M. de Souza; **Uma Análise das Teorias de Organização**; Editora F.G.V.; Rio de Janeiro.

Código:		***Nome da disciplina:***	
OPIAUTO.0418		Programação para Dispositivos Móveis	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:

Introdução à Programação para Dispositivos Móveis. Linguagens e Tecnologias. Desenvolvimento de Interfaces Gráficas. Armazenamento e Banco de Dados. Acesso a Recursos do Dispositivo. Publicação e Manutenção de Aplicações.

Objetivo(s):

Capacitar os alunos a desenvolver aplicações móveis para Android e iOS, com foco em programação, design de interfaces, e integração com recursos do dispositivo.

Bibliografia básica:

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

PARKER, Robert. *Desenvolvimento de Aplicações Móveis: Android e iOS*. 2. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2018.

PEREIRA, Renato. *Programação para Dispositivos Móveis com Kotlin*. São Paulo: Editora Brasport, 2019.

Bibliografia complementar:

HOLLANDER, Charly. *Desenvolvimento de Aplicações Híbridas com React Native*. São Paulo: Novatec, 2017.

HEATH, Steve. *Swift Programação para iOS*. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2020.

BARTOLOMEU, Aline. *Android: Desenvolvimento de Aplicações Móveis*. Porto Alegre: Bookman, 2017.

Código: OPIAUTO.0419		***Nome da disciplina:*** Projetos de Automação	
Carga horária total: 60		***Abordagem metodológica:*** Prática	***Natureza:*** Obrigatória
CH teórica: 0	***CH prática:*** 60		

Ementa:
Integração entre *hardware* e *software*. Atuadores controlados eletronicamente. Implementação de um

protótipo de automação em áreas diversas, atuando tanto no ensino de hardware quanto software.
Objetivo(s): ● Integrar software e hardware. ● Especificar os elementos que compõem o projeto. ● Ter visão sistêmica do processo sob intervenção. ● Ser proficiente em aplicação e programação de microcontroladores. ● Ser proficiente em simulação de sistemas de controle, programação de microcomputadores voltada para projetos de automação diversos.
Bibliografia básica: MCROBERT, M., **Arduino básico; [tradução Rafael Zanolli].** São Paulo, Editora Novatec, 2011. SIERRA, K.; BATES, B., **Use a cabeça!: Java**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora Alta Books, 2010. xvii, 484 p. (Série Use a Cabeça!). GABARDO, A. C., **PHP e MVC com CodeIgniter**. Editora Novatec. 1ª ed., 2012.
Bibliografia complementar: MONK, S., **Programação com Arduino: começando com sketches**. Porto Alegre, RS, Editora Bookman, 2013. xi, 147 p. (Série Tekne). BANZI, M., **Primeiros passos com o Arduino.** São Paulo, Editora Novatec, c2012, 151 p. MONK, S., **30 Projetos Com Arduino**. 2ª ed. Editora Bookman, 2014. NETO, O. M., **Entendendo e dominando o Java,** 3a ed. São Paulo. Editora Digerati Books, 2009. MCFARLAND, D. S., **CSS - O Manual que Faltava.** 1ª ed. Editora Digerati Editorial, 2010.

OPTATIVAS

Código: OPIAUTO.0501		***Nome da disciplina:*** ***LIBRAS***	
Carga horária total: 30 horas		***Abordagem metodológica:*** Teórico-prática	***Natureza:*** Optativa
CH teórica: 10	***CH prática:*** 20		
Ementa: Histórico da língua de sinais; concepções sobre os surdos e sua cultura; conhecimento introdutório da estrutural gramatical da língua de sinais; desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas em diversas situações.			
Objetivo(s): ● Possibilitar o conhecimento sobre a língua de sinais e a cultura surda. Desenvolver a competência comunicativa básica entre pessoas ouvintes e surdas.			

Bibliografia básica:

GESSER, Audrei. **Libras?**: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

QUADROS, Ronice Müller de. **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019. (Linguística para o ensino superior, v. 5).

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira**: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia complementar:

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** vol. 2: desvendando comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda cultural, 2010.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais** vol 3: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda cultural, 2011.

LACERDA, Cristina B. F. de; SANTOS; Lara F. dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à libras e educação de surdos. São Carlos: Edufscar, 2014.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.

SOUZA, Tanya Amara Felipe de. **Libras em contexto**: curso básico : livro do estudante. 8. ed. Brasília: WalPrint Gráfica e Editora, 2007. 187 p. Disponível em: http://www.artelibras.com.br/ewadmin/download/Libras_em_contexto_.pdf. Acesso em: 26 mar. 2021.

8.1.3 Critérios de aproveitamento

8.1.3.1 Aproveitamento de estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições, exceto para as disciplinas cursadas no Ensino Médio regular. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária

estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programas de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeita ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de

Nível Médio do IFMG.

8.1.4 Orientações metodológicas

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações dos professores pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didático-pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas às bases tecnológicas e científicas. Com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, a proposta metodológica observará os seguintes aspectos:

- as capacidades e os conhecimentos prévios dos discentes;
- as capacidades e a progressiva autonomia dos discentes com necessidades específicas;
- os valores e concepção de mundo dos discentes;
- os diferentes ritmos de aprendizagem;
- a cultura específica dos discentes, referente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem;
- o trabalho coletivo entre docentes e equipe pedagógica;
- o diálogo entre instituição e comunidade;
- o uso das TICs (Tecnologias da informação e comunicação) que se coadunem com os objetivos e especificidades de conteúdos trabalhados.

Entre as estratégias metodológicas priorizadas no desenvolvimento do Curso Técnico em Automação Industrial estarão:

- exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração, exemplificação);
- atividades individuais e em grupo;
- projetos de trabalho, estudos dirigidos, atividades práticas, entre outras.

Como trabalho em grupo, serão explorados:

- seminários;

- debates;
- grupo de verbalização – grupo de observação;
- visitas técnicas;
- trabalhos em laboratórios;
- pesquisa bibliográfica;
- elaboração de relatórios;
- desenvolvimento de projetos integradores;
- estudo de casos;
- identificação e descrição de problemas;
- resolução de problemas;
- outros, a critério do professor, conforme a especificidade de cada disciplina.

O Curso Técnico em Automação Industrial do IFMG-*Campus* Ouro Preto buscará desenvolver uma formação interdisciplinar para a cidadania por meio de projetos desenvolvidos pelos docentes e discentes. Tais projetos serão elaborados no decorrer do curso por meio da integração entre as disciplinas da base nacional comum e da formação específica com vistas à formação do aluno por meio de um ensino contextualizado, promovendo atividades interdisciplinares que articulem conhecimentos das diferentes disciplinas.

A integração teoria-prática é um dos princípios norteadores fundamentais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e será realizada através de processo ensino-aprendizagem que assegure a contextualização dos conhecimentos, visando fundamentalmente à ação profissional. Isso significa que a prática será trabalhada não como momentos ou situações distintas do curso, mas como estratégia capaz de contextualizar e por em ação o aprendizado. Nesse sentido, será desenvolvida ao longo do curso técnico em Automação Industrial, de acordo com a natureza do eixo tecnológico, com os objetivos do curso e o perfil profissional de conclusão. Assim, prática profissional constitui, organiza e perpassa todo o currículo da educação profissional, possibilitando a concretização da articulação entre teoria-prática, ciência-tecnologia e formação técnica – formação humanística.

8.1.5 Prática profissional

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a prática profissional supervisionada, prevista na organização curricular do curso de Educação Profissional e Tecnológica, deve estar relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional técnica e tecnológica.

> §1º A prática profissional supervisionada na Educação Profissional e Tecnológica compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações. (BRASIL, 2021).

O *campus* Ouro Preto, por meio da Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura (DEXT), conta com empresas conveniadas em diversas áreas, nas quais os alunos podem realizar estágios, visitas técnicas, etc. Esse tipo de convênio viabiliza, além disso, a oportunidade de a Escola convidar profissionais dessas empresas para realizarem palestras e ministrarem aulas inaugurais/motivacionais para os alunos dos cursos técnicos, reafirmando a integração da Escola com o setor produtivo, de acordo com as especificidades de cada curso, contribuindo, assim, para estreitar a sintonia entre o *campus* Ouro Preto e o mundo do trabalho, um dos pressupostos da Educação Profissional e Tecnológica.

Serão desenvolvidas atividades nas quais os alunos possam conhecer diferentes ambientes do setor produtivo local e regional, relacionando as práticas profissionais com os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, para analisá-los criticamente durante as aulas, ampliando e contextualizando seus conhecimentos. Entre essas atividades, podem-se citar visitas técnicas, participação em feiras do setor, eventos como seminários, *workshops*, estágios, disciplinas de cunho prático que irão desenvolver a prática profissional ao longo do curso, etc.

8.1.6 Estágio supervisionado

A realização do estágio é regulamentada pela Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Nos cursos técnicos do IFMG, até o ano de 2017, o estágio era normatizado pela Lei Federal e pela Resolução nº 029, de 25 de setembro de 2013 do Conselho Superior do IFMG (CONSUP) e, a partir do ano de 2020, pela Resolução nº 38[2], de 14 de dezembro de 2020 (CONSUP).

O estágio possibilitará aos alunos a aquisição de experiências profissionais pela participação em situações reais de trabalho, complementando o ensino teórico e estabelecendo integração entre a instituição de ensino e o mundo do trabalho. De acordo com a Lei nº 11.788, o estágio pode ser obrigatório ou não obrigatório:

> Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.
> § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.
> § 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.
> § 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso. (BRASIL, 2008).

O estágio oportuniza ao aluno que opta por sua realização a inserção em uma situação real de trabalho, possibilitando-lhe conhecer as várias dimensões do processo produtivo e vivenciar as relações que aí se dão, complementando, dessa forma, sua formação cidadã e profissional. Contudo, para realizá-lo, é necessário que o aluno esteja matriculado e frequente no curso. Este é o primeiro requisito, conforme a Lei 11.788, para sua realização:

> Art. 3o O estágio, tanto na hipótese do § 1o do art. 2o desta Lei quanto na prevista no § 2o do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:
> I – **matrícula e frequência regular do educando em curso** de educação superior, **de educação profissional**, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino (BRASIL,2008, grifo nosso)

O parágrafo 2º do artigo 37 da Resolução nº 38 de 14/12/2020 traz:

> Art. 37 A aprovação do estágio deverá ocorrer dentro do período de integralização do curso.
> §2º **O estágio não obrigatório não poderá ser realizado após a conclusão dos componentes curriculares obrigatórios** (disciplinas obrigatórias, carga horária optativa obrigatória ou outros componentes curriculares obrigatórios) vinculados a matriz curricular do aluno (IFMG, Resolução nº 38 de 14/12/2020, grifo nosso).

Dessa forma, no Curso Técnico em Automação Industrial, o estágio será **não obrigatório** e o aluno que tiver o interesse, terá que realizá-lo até o cumprimento dos componentes curriculares obrigatórios.

Competirá à Diretoria de Extensão, Esporte e Cultura (DEXT), em articulação com os cursos/áreas e a Diretoria de Ensino (DE), propor, discutir e estabelecer normas e práticas quanto à captação de vagas para estágio; formas de convênios escola e empresa; critérios para renovação do estágio e outras questões ligadas à operacionalização dessa atividade.

O aluno que optar pelo estágio deverá realizá-lo de acordo com orientações da DEXT, em conformidade com a Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004, com a Lei nº 11.788 de 2008 e com a Resolução nº 38, de 14/12/2020.

O plano de estágio deve conter: carga horária mínima; prazo limite para a conclusão do estágio; semestre/ano a partir do qual ocorrerá o estágio; carga horária diária (máximo de 6 horas); idade mínima de 16 anos completos na data de início do estágio; as possíveis instituições nas quais os discentes poderão realizar o estágio; as estratégias pelas quais o estágio será orientado, tanto na escola quanto na instituição recebedora do discente, especialmente as relacionadas à frequência, local e horários destinados aos encontros entre discente/estagiário e orientador; a relação existente entre as disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio; e as estratégias de avaliação do estágio.

O discente que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo, empresário ou ainda, atue oficialmente em atividades de extensão, monitoria e de iniciação científica, poderá valer-se de tais atividades para efeito de realização de parte de seu estágio supervisionado, dede que atenda ao perfil profissional do egresso e demais legislações vigentes.

8.1.7 Atividades complementares

Atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes: atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

No Curso Técnico em Automação Industrial buscar-se-á desenvolver a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, possibilitando o desenvolvimento de ações inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para a capacitação e para a inserção no mundo do trabalho, que apresenta novas exigências a cada dia. Entende-se que as atividades complementares a serem desenvolvidas no curso contribuirão para ampliar a formação dos alunos, colaborando para que possam enfrentar os desafios presentes no mundo do trabalho.

Nesse sentido, o curso prevê atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

O discente do Curso Técnico em Automação Industrial deverá cumprir 10 horas em Atividades Complementares, de acordo com as especificações abaixo:

Objetivo: Possibilitar aos alunos aplicações dos conceitos, técnicas e métodos estudados em aulas, visando a consolidação do conhecimento adquirido.

Carga horária: 10 horas obrigatórias. O aluno deverá escolher entre as atividades admitidas listadas abaixo. Essa atividade (ou conjunto de atividades) corresponderá(rão) à avaliação da AC do/a aluno/a e, caso aprovada, constará como carga horária de 10 horas na AC.

Atividades admitidas:

- Estágio não obrigatório regular supervisionado na área de Automação Industrial ou área afim,com entrega de relatório final (valor = máximo de

10h);

- Apresentação de um Projeto de Automação em evento próprio do curso técnico (valor = 10h);
- outros, desde que analisadas e aprovadas pelo Colegiado.

As Atividades Complementares deverão ser validadas pela Coordenação do Curso após solicitação de avaliação por cada discente, sendo que as formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura do responsável.

O Colegiado de Curso poderá estabelecer critérios e normas complementares para regulamentar as ações pedagógicas, o processo de acompanhamento e de validação das atividades complementares do curso.

8.1.8 Trabalho de conclusão de curso (TCC)

No Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado, não há exigência de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

8.2 Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos estudantes.Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;
- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício da

cidadania visando à acessibilidade, à diversidade, ao pluralismo de ideias e à inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do IFMG é realizada por meio dos seguintes programas:

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias.
- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das informações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os campi que possuem alojamento), auxílio emergencial.

O *Campus* Ouro Preto possui ainda o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado no campus. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotipias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias

de atendimento educacional.

Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais específicas:

QUADRO II *- Recursos Disponíveis*

Quantidade	***Recursos disponíveis***
02	*Computadores*
46	*Revistas/Livros em Braille*
01	*Dicionário em LIBRAS*
01	*Teclado em colmeia*
01	*Material dourado*
03	*Lupas de vidro*
12	*Vídeos em LIBRAS*
01	*Impressora Braille (sem funcionamento, falta software em Língua Portuguesa)*
20	*Jogos pedagógicos*
18	*Kit reglete*
66	*Audio Livros*
26	*DVD em libras*
01	*Rotuladora Braile*

Fonte: NAPNEE, 2023.

O *Campus* Ouro Preto conta também com os 02 (dois) Tradutores/Intérpretes de Libras, cuja função visa promover acessibilidade de comunicação entre discentes e docentes surdos e ouvintes através da Libras. As atribuições do cargo são aquelas previstas no art. 6º da Lei 12.319 de 1º de setembro de 2010: efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral (portuguesa) e vice-versa; interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares.

8.3 Critérios e procedimentos de avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas finais.

O Curso Técnico em Automação Industrial, integrado ao ensino médio, será organizado em 3 (três) etapas por série anual, sendo distribuídos 30 (trinta) pontos na primeira etapa, 35 (trinta e cinco) pontos na segunda etapa e 35 (trinta e cinco) pontos na terceira etapa. Em nenhuma hipótese, os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa, exceto nas etapas de recuperação. Além disso, ao longo da etapa, deverão ser garantidos, no mínimo, dois tipos diversificados de instrumentos avaliativos, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro (s) professor (es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedimentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.3.1 Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária total do período letivo;

II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) em todas as disciplinas cursadas.

O abono de faltas somente ocorrerá nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

8.3.2 Recuperação

A recuperação da aprendizagem consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar. Para tanto, os estudos de recuperação deverão ser garantidos de forma contínua e paralela ao período letivo, sendo dever do docente estabelecer estratégias de recuperação da aprendizagem para os discentes de menor rendimento, utilizando horários de atendimento, de monitorias e tutorias, além dos horários regulares de aula.

Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo, deverão estar previstas 2 (duas) recuperações parciais, sendo uma ao final da primeira etapa e outra ao final da segunda etapa, e 1 (uma) recuperação final para o discente que não alcançar o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento na disciplina. A recuperação final só se aplicará caso o discente obtenha, também, o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência global. Para fins de registro, ao final de cada processo de recuperação, será considerada a maior nota verificada entre aquelas obtidas antes e após o processo, sendo limitada a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no período avaliado.

8.3.3 Reprovação

Será considerado reprovado o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período ou que possuir rendimento inferior a 60%

(sessenta por cento), após recuperação final, em 3 (três) ou mais disciplinas.

8.3.4 Progressão parcial e estudos orientados

O discente que tenha sido aprovado por frequência global e reprovado por rendimento em, no máximo, 2 (duas) disciplinas dentre as cursadas no período letivo, sejam elas da mesma série ou de séries distintas, excluídas as disciplinas eletivas, terá o direito à progressão parcial, podendo prosseguir os estudos na série seguinte. Neste caso, a(s) disciplina(s) pendentes deverão ser cursadas, obrigatoriamente, no período letivo seguinte, em turmas regulares, em turmas de dependência ou na forma de estudos orientados, segundo regulamento de ensino. O curso definiu o formato de Estudos Orientados, observando a pertinência e a viabilidade deste recurso em relação ao contexto do campus Ouro Preto, que será adotado o percentual de 20% (vinte por cento) da carga horária das disciplinas em encontros presenciais e 80% em formato não presencial através da plataforma institucional para esta finalidade definida em Instrução Normativa própria da Diretoria de Ensino. Além disso, a carga horária presencial ocorrerá em horário díspar das aulas do período letivo regular do discente envolvido e será adotado o mesmo Sistema de Avaliações da oferta regular.

8.4 Infraestrutura

8.4.1 Espaço físico

O IFMG – *Campus* Ouro Preto está instalado em uma área de 291.192,0 m^2, sendo 29.784,20 m^2 de áreas construídas cobertas e 6.312,46m^2 de áreas especiais, compostas por áreas ajardinadas, estacionamentos e quadras, assim exemplificadas:

- Instalações administrativas, gabinetes para docentes/coordenadores de cursos: 88 instalações, totalizando 2.718,74m^2.
- Ambientes de serviços/apoio: 187 instalações, totalizando 5.239,0m^2;
- Ambientes de ensino-aprendizagem: 60 salas de aulas teóricas (4.897,2m^2) – destas 9 atendem ao curso, 61 laboratórios (3.895,9m^2);

- Biblioteca: 01 instalação (883m^2)
- Ambiente de auditórios e anfiteatros: 03 instalações, equipadas com projetor de multimídia, computador com combo, sistema de som e sanitários, e capacidade para 474 pessoas. O auditório com maior capacidade comporta 316 pessoas sentadas.
- Ambientes sanitários: 175, totalizando 1.268,7m^2
- Áreas de lazer e atividades esportivas: 02 quadras esportivas, Centro de Vivência, Sala de ginástica, Sala de Judô, Sala de material esportivo, área de convivência, espaço multiuso e área de jogos, totalizando 2.702,43m^2.
- Com relação à disponibilidade de veículos próprios para utilização em realização de viagens, trabalhos de campos, visitas técnicas, participações em eventos, translados de visitantes, etc, o IFMG *Campus* Ouro Preto possui: ônibus Mercedes Benz/Comil/Capione HD (ano/modelo: 2012/2013; capacidade para 44 passageiros); ônibus Volvo B9R 340 Busccar Vissta Buss R (ano/modelo: 2008/2008; capacidade para 48 passageiros); Micro ônibus Marcopolo Volare W8 (ano/modelo: 2007/2008; capacidade para 28 passageiros); Fiat Ducato Minubus (ano/modelo: 2006/2007; capacidade para 15 passageiros); Fiat Doblo ELX 1.8 Flex (ano/modelo: 2009/2009); Ford Ecosport XLS 1.6 (ano/modelo: 2010/2011); Ford Focus Sedan (ano/modelo: 2009/2009); Ford Ranger XL 3.0 Power Stroke 4 x 4, Cabine Dupla (ano/modelo: 2008/2008); VW/Space Fox Trend GII ano/modelo: 2012/2013); 2 VW/Gol 1.6 (ano/modelo: 2007/2008).
- Com relação à estrutura de apoio às atividades administrativas, acadêmicas e de pesquisa, o IFMG *Campus* Ouro Preto dispõe de uma gráfica, com três locais para a realização de impressões, cópias e encadernações de materiais. O *Campus* também disponibiliza impressoras individuais aos setores e áreas do conhecimento.
- Com relação ao oferecimento de atendimento de saúde aos discentes e servidores, o *Campus* Ouro Preto disponibiliza um espaço, com 05 salas, para o funcionamento do ambulatório, onde são prestados serviços médicos, odontológicos, psicológicos e de serviço social.

- O IFMG *Campus* Ouro Preto ainda possui instalações novas destinadas para o restaurante escolar.

8.4.1.1 Laboratório(s) de informática

- 03 (três) laboratórios de Informática:
  - equipados com microcomputadores e *softwares* de simulação de controle de processos, implementação de circuitos eletrônicos, implementação de aplicativos, linguagem de programação, sistemas operacionais tais como Microsoft Windows e Ubuntu. Estes laboratórios são capazes de atender às disciplinas Sistemas Operacionais, Programação em Automação, Linguagem de Programação, Instrumentação e Redes Industriais, Projetos de Automação e Controle de Processos Contínuos.
  -

8.4.1.2 Laboratório(s) específico(s)

- 01 (um) laboratório de Eletrônica Básica:
  - equipado com multímetros, fontes de tensão, geradores de funções, osciloscópios, protoboards, máquinas elétricas, inversores de frequência, kits didáticos de montagem de circuitos eletrônicos, uma planta didática de controle de processos, kits didáticos de eletrônica de potência, além de material de montagem de circuitos eletrônicos, tais como resistores, capacitores, indutores, transformadores. Neste laboratório são atendidas as disciplinas de Eletrônica, Instrumentação e Redes Industriais, Projetos de Automação e Controle de Processos Contínuos.
- 01 (um) laboratório de Eletrônica Digital:
  - equipado com kits didáticos para implementação de circuitos digitais combinacionais e sequenciais, além de material para montagem de circuitos digitais, tais como circuitos integrados de portas lógicas, circuitos integrados temporizadores, circuitos integrados de flip-flop's, telas de matrizes de LCD's,

microcontroladores. Neste laboratório são atendidas as disciplinas de Eletrônica Digital I, Eletrônica Digital II e Projetos de Automação.

- 01 (um) laboratório de Automação Industrial:
  - equipado com CLP's (Controladores Lógicos Programáveis), sensores indutivos, sensores ópticos, sensores capacitivos, kits didáticos de simulação de processos de manufatura, kits didáticos de simulação de motores, painéis com acionamento pneumático de pistões. Este laboratório atende as disciplinas de Instrumentação e Redes Industriais e Controle de Processos Contínuos.
- 01 (um) laboratório de Redes para Automação:
  - equipado com multímetros, cabos de alimentação, pulseiras anti-estáticas, CLPs e sensores. Atende às disciplinas de Eletrônica e Sensores Analógicos, Controle de Processos Contínuos e Instrumentação e Redes Industriais.
- 01 (um) laboratório de Desenvolvimento de Projetos:
  - equipado com multímetros, osciloscópios, computadores do tipo PC, material de confecção de circuitos eletrônicos, estufas e projetos experimentais. Este é o espaço da coordenadoria dedicado ao desenvolvimento das pesquisas realizadas por professores e alunos da área de Automação Industrial.

8.4.1.3. Biblioteca

A Biblioteca Tarquínio José Barboza de Oliveira é responsável por promover o acesso, a disseminação e o uso da informação, como apoio ao ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a produção e enriquecimento do conhecimento nas distintas áreas do conhecimento trabalhadas no IFMG - Campus Ouro Preto.

A biblioteca funciona de segunda-feira à sexta-feira de 8h às 23h e o acesso à biblioteca é livre para toda comunidade do IFMG e público externo. A área da biblioteca é constituída por aproximadamente 883 m2, distribuída em dois pavimentos: i) no primeiro, são disponibilizados serviços de atendimento ao público, circulação de materiais (consulta, empréstimo, renovação e devolução), guarda do acervo, espaço para estudos individuais e em grupo, auditório, banheiros e bebedouro; ii) no segundo pavimento, o espaço é destinado aos serviços de gestão da biblioteca,

serviços administrativos e processamento técnico de materiais. Esse pavimento também possui sala de acervo raro, sala de reuniões, copa, cozinha e banheiros.

O acervo da biblioteca está informatizado e pode ser consultado pela *internet*. É formado por livros impressos e eletrônicos, periódicos científicos, materiais multimídia, trabalhos acadêmicos, áudio livros, livros em Braille, etc. O acervo é continuamente avaliado e atualizado considerando a matriz curricular, o perfil do egresso, os planos de ensino das unidades curriculares e os conteúdos descritos no PPC. A biblioteca possui Plano de Desenvolvimento de Acervo que norteia todo o processo de Formação e Desenvolvimento de acervo, incluindo a aquisição. Além disso, o acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Está disponível para toda a comunidade acadêmica do IFMG, por meio de assinaturas, as plataformas da Biblioteca Virtual e Target (normas técnicas). O IFMG - Campus Ouro Preto está vinculado à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), contando com acesso aos periódicos especializados existentes nas bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES. Dessa forma, os alunos têm acesso a centenas de periódicos especializados (nacionais e internacionais) relacionados a várias disciplinas do curso. A comunidade acadêmica também possui acesso por meio da *internet* à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT (BDTD), ao Portal da *Scielo* e ao Portal Domínio Público que reúnem conteúdo científico e literário, além de outras bases de informação gratuitas e com fontes de informações confiáveis disponíveis na *internet*, divulgadas pela biblioteca.

A biblioteca oferece equipamentos para consulta ao catálogo *online*, as bases de informações *online* e as plataformas digitais assinadas pelo IFMG. Esse acesso também pode ser realizado, utilizando-se os laboratórios de informática disponibilizados pelo Campus Ouro Preto ou através de equipamentos próprios (*notebooks*, *tablets* e afins) dos usuários, por meio do acesso à rede *wi-fi* do Campus.

A biblioteca possui página *web*, cujo acesso é por meio do *site* Institucional do Campus Ouro Preto, e Instagram, que são periodicamente atualizados com conteúdo para a divulgação dos produtos, serviços, tutoriais, normas e documentos da biblioteca. Além da organização da informação e circulação de materiais são oferecidos serviços de orientação à pesquisa, levantamento bibliográfico, orientação à normalização de trabalhos acadêmicos, elaboração de

fichas catalográficas, capacitação para a utilização da biblioteca e de bases de informação, disseminação seletiva da informação, ações de promoção à leitura e cultura, etc.

O acervo existente na biblioteca relacionado ao curso técnico em **Automação Industrial Integrado** consta do Anexo IV.

8.4.1.4 Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensinoaprendizagem devem permitir a execução deste projeto pedagógico do curso, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes e discentes, assegurando o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

A plataforma SUAP, sistema acadêmico utilizado na instituição, oferece diversas ferramentas que facilitam e enriquecem essa interação, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e acessível.

Dentro desse ambiente, professores podem disponibilizar materiais didáticos, como textos, slides, vídeos e links para recursos externos. Desse modo, os alunos podem acessar os conteúdos a qualquer momento, sem a necessidade de ferramentas externas. A plataforma permite que os professores organizem e distribuam atividades, tarefas e avaliações, com a facilidade de estipular prazos e critérios de correção. Os alunos podem enviar seus trabalhos diretamente pelo SUAP, que mantém um registro organizado de todas as submissões.

8.4.2. Infraestrutura prevista

Não há previsão da implantação de novos espaços.

8.5. Acessibilidade

O IFMG - *Campus* Ouro Preto possui uma área territorial muito extensa, de topografia íngreme e um número grande de edificações, sendo a maioria antiga. Visto o adensamento acentuado da área central e o crescimento desordenado, em 2010 foi elaborado o Plano Diretordo *campus*, no sentido de ordenar a expansão do *Campus*.

O Capítulo VI do Título III do Plano Diretor trata especificamente da Acessibilidade

Universal, com tópicos para edificações novas e antigas:

> Art. 28º. Todas as edificações prediais do IFMG – *campus* Ouro Preto, e os espaços urbanos de uso público deverão garantir a acessibilidade ambiental para todas as pessoas. [...]
> Art. 32°. Todos os projetos de adaptação da estrutura existente à acessibilidade universal seguirão obrigatoriamente a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, e demais normas ou legislações pertinentes.
> Art. 33°. Todas as novas edificações construídas no *campus* seguirão, obrigatoriamente, desde a sua concepção, os parâmetros necessários ao estabelecimento de acessibilidade universal, conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, e demais legislações pertinentes. (IFMG, 2010).

Assim, as edificações antigas têm sido adequadas arquitetonicamente, principalmente com relação aos acessos, vagas reservadas e sanitários, visando garantir acessibilidade aos seus usuários.

Os projetos de adequação elaborados pela equipe técnica do *campus* para banheiros acessíveis e inserção de plataforma para edificações de 02 pavimentos estão sendo executados aos poucos.

Já as edificações mais recentes, construídas há menos de 10 anos, foram projetadas e construídas contemplando o atendimento pleno à acessibilidade:

- ✓ rampas, guarda-corpos e corrimões com dimensões estabelecidas pela NBR 9050, piso tátil e portas adequadas;
- ✓ vagas reservadas para pessoas com necessidades específicas;
- ✓ sanitários, cujos espaços, peças e acessórios atendem aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, entre outros;
- ✓ plataforma elevatória para edificação com dois pavimentos.

O *Campus* Ouro Preto disponibiliza, ainda, dois **auditórios** acessíveis, com espaço reservado para cadeirantes e poltrona para obesos; o **ginásio poliesportivo** com atendimento parcial aos quesitos de acessibilidade, conforme a NBR 9050, com acesso de veículos ao piso da quadra, assim como os demais equipamentos da área esportiva; a **biblioteca** do *campus*, com acesso livre e rampa interna, além de projeto de adequação dos sanitários e inserção da plataforma elevatória; e o **restaurante escolar** que atende aos quesitos de acessibilidade.

O Plano Diretor estabelece que, devido à topografia do terreno onde está inserido o *campus* Ouro Preto e inexistência de rota acessível entre a portaria do *campus* e demais prédios, a Instituição deverá disponibilizar veículo oficial para traslado, no ambiente interno do *campus*,

das pessoas com necessidades específicas e/ou mobilidade reduzida.

Foi elaborado um projeto de Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio de todo o *campus*, aprovado pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, o qual contempla as rotas de fuga de cada edificação. A implementação do sistema será objeto de licitação de obra.

NAPNEE

Segundo a Resolução nº 6, de 22 de novembro de 2016, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado (AEE).

Segundo o artigo 4º, o NAPNEE tem como missão: "promover a convivência, o respeito à diferença e, principalmente, buscar a quebra de barreira arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais na Instituição e no espaço social mais amplo, de forma a efetivar os princípios da educação inclusiva" (IFMG, 2016).

O AEE deverá ser realizado na Sala de Recursos Multifuncionais do *campus*, nos campi que esse espaço já tenha sido disponibilizado, e deve ser equipada segundo legislação vigente. Atualmente, no IFMG Campus Ouro Preto, encontra-se localizada no Pavilhão dos Inconfidentes, no andar térreo. Neste espaço encontra-se pequeno acervo referente a diferentes necessidades específicas e tecnologia assistiva; são desenvolvidos projetos de extensão, pesquisa e ensino; reuniões com pais e/ou responsáveis pelos alunos, professores e técnicos-administrativos; visita de avaliadores dos cursos de graduação pelo MEC e as reuniões entre os membros do NAPNEE.

8.6 Gestão do Curso

8.6.1 Coordenador de curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do curso Técnico em Automação Industrial, integrado:

QUADRO III: *informações sobre o coordenador do curso*

Nome:	Ricardo Sérgio Prado
Portaria de nomeação e mandato:	Portaria nº 199 de 19 de Setembro de 2019.
Regime de trabalho:	40 horas com dedicação exclusiva
Carga horária destinada à Coordenação	10 horas semanais
Titulação:	Graduado em Engenharia Elétrica e Ciências da computação Mestre em Engenharia Elétrica Doutor em Engenharia Elétrica
Contatos (telefone / e-mail):	(31) 3559-2193 / ricardo.prado@ifmg.edu.br

8.6.2. Colegiado de curso

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do curso Técnico em Automação Industrial:

QUADRO IV: *informações sobre o Colegiado do curso*

Nome	Função no Colegiado	Titular / Suplente
Ricardo Sérgio Prado	Presidente	Titular
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Cristina Alves Maertens	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Samira Alfenas Antunes	Representante da Área Colaboradora	Titular
Igor Rafael Torres Santos	Representante das Ciências Humanas	Titular
Laura Fernanda Rodrigues da Rocha	Representante de Códigos e Linguagens	Titular
Júlio César Silva Azevedo	Representante das Ciências Exatas e da Natureza	Titular
Talita Valadares	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Wendrel Luiz Ribeiro Silva	Representante discente	Titular
Ana Clara Alves Belmonte Galvão	Representante discente	Titular

8.7. Servidores

8.7.1. Corpo docente

QUADRO V: *informações sobre o corpo docente*

Nome	Titulação	Disciplina(s) de atuação
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	Mestrado em Engenharia Mineral / Graduação em Engenharia de Minas.	Linguagem de Programação
André Luís Barroso Almeida	Mestrado em Computação / Graduação em Engenharia de Controle e Automação.	Instrumentação e redes Industriais
Cristina Alves Maertens	Mestrado em Sistemas Aeroespaciais e Mecatrônica / Especialização em Docência / Especialização em Engenharia / Graduação em Engenharia Elétrica	Controladores Logísticos Programáveis/ Eletrônica I
Cristiano Lúcio Cardoso Rodrigues	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica	Acionamentos Elétricos/ Eletrônica I
Francisco César Rodrigo Araújo	Mestrado em Engenharia Mineral / Graduação em Engenharia de Minas.	Linguagem de Programação
Hugo Rafael Nogueira Gomes	Mestrado em Engenharia Elétrica, Graduação em Engenharia de Controle e Automação.	Controle de Processos Contínuos/Introdução à Automação
Lucas Emiliano de Souza Moreira	Mestrado em Engenharia de Materiais, Graduação em Engenharia Mecatrônica	Programação para Dispositivos Móveis
Osvaldo Novais Júnior	Mestrado em Administração / Graduação em Engenharia de Minas.	Sistemas Operacionais
Paulo Raimundo Pinto	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Agrícola / Graduação em Engenharia Elétrica.	Projetos de Automação
Ricardo José Prado	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Eletrônica.	Eletrônica I/Eletrônica III
Ronaldo da Silva Trindade	Mestrado em Engenharia Civil / Graduação em Engenharia Civil.	Sistemas Web para Automação
Sílvia Grasiella Moreira Almeida	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica.	Robótica e Sistemas Microcontrolados/ Eletrônica I

* Para os demais docentes atuantes nas disciplinas ofertadas pelas áreas básicas de apoio ao curso há uma rotatividade de docentes no curso Técnico Integrado em Automação Industrial.

8.7.2. Corpo técnico-administrativo

QUADRO VI: *informações sobre o corpo técnico administrativo*

Nome	Titulação	Cargo
Talita Valadares	Doutorado em Educação	Pedagoga

Fonte: Diretoria de Ensino

8.7.3 Equipe de trabalho – EaD

Não se aplica.

8.8 Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que integralizar todos os componentes curriculares exigidos no curso será concedido o Diploma de Técnico em Automação Industrial, com validade em todo o território nacional.

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso será avaliado considerando os seguintes aspectos: objetivos propostos no projeto pedagógico; instalações e equipamentos disponíveis e sua adequação para o uso de docentes e discentes; titulação dos docentes adequada à disciplina ministrada e ao curso e em relação aos índices de evasão.

Para tanto, serão realizadas Reuniões do Colegiado, reuniões pedagógicas envolvendo o corpo docente e a Coordenação Pedagógica e/ou Gerência/Diretoria de Ensino Técnico, visando estabelecer a rotina para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, planejamento das ações didáticas curriculares e extracurriculares, bem como aplicação e análise dos instrumentos didático-pedagógicos como: autoavaliações aos docentes e questionários aos discentes. Outro aspecto que servirá como instrumento para a avaliação serão os planos de ensino desenvolvidos pelos docentes, projetos e planejamento de atividades que contribuam para o desenvolvimento das atividades complementares.

No que se refere à avaliação das instalações e equipamentos disponíveis, o *Campus* Ouro Preto, por meio de sua Direção Geral, deverá oferecer estrutura adequada para o uso de docentes e discentes, necessária para o funcionamento do Curso Técnico em Automação Industrial, integrado. Caso haja problemas relacionados à infraestrutura, caberá à coordenação do curso apresentar por escrito uma análise justificada e sistematizada das observações e reivindicações para melhorias, encaminhando-a à Direção-Geral do *Campus*.

A avaliação da titulação dos docentes e a sua adequação à disciplina ministrada serão realizadas no concurso público do docente, que prevê esse aspecto no edital. Caso haja situação

de professores com titulação inadequada à disciplina, esta deverá ser analisada pela Diretoria de Ensino Técnico e Coordenação do Curso para as providências cabíveis.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse Projeto Pedagógico estabelece as bases legais e as normas para o funcionamento do Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado. Inicialmente, foram apresentadas as concepções filosóficas e pedagógicas que norteiam o trabalho educativo do IFMG e do *Campus* Ouro Preto. As condições do IFMG *Campus* Ouro Preto, no que se refere à existência de corpo docente e técnico qualificado, bem como de infraestrutura adequada, contribuem para a formação do perfil profissional do técnico em Automação Industrial que se pretende formar, considerando as disciplinas elencadas na organização curricular e as demais estratégias apresentadas para promover uma formação integral do aluno. Esses quesitos atendem satisfatoriamente aos objetivos do curso e à especificidade do Eixo Tecnológico Controle de Processos.

No decorrer do curso, este projeto pedagógico será analisado pelo Colegiado, quanto à pertinência, à coerência, à coesão e à consistência dos componentes curriculares. A atualização do Projeto Pedagógico do Curso deverá ser contínua e coletiva, para que se identifiquem as exigências de melhorias no curso. Além disso, o projeto será atualizado pelo Colegiado do curso, também nas seguintes situações: quando ocorrerem modificações e novas exigências nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos técnicos ou nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e/ou em outras legislações pertinentes; quando ocorrerem mudanças no Regulamento de Ensino do IFMG, quando forem observadas alterações no perfil profissional almejado para o mercado de trabalho, bem como para desenvolvimento de pesquisa e extensão que atendam as necessidades regionais.

ANEXOS

ANEXO I: Tabela Complementar com informações sobre os componentes curriculares do curso Técnico Integrado em AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS									
SÉRIE	**CÓDIGO**	**DISCIPLINA**	**CH TOTAL**	**NÚMERO TOTAL DE AULAS ANUALMENTE**	**NÚMERO DE SUBSTURMAS GERADAS (DÍARIOS) EM CADA TURMA**	**COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA MATRIZ ANTERIOR**	**COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA EM OUTRO CURSO DA MODALIDADE**	**DOCÊNCIA DE ÁREA DE RESPONSABILIDADE (SIGLA)**	**COMPÕE PARTE TÉCNICA (T) OU PARTE BÁSICA (B) DO CURSO**
1	OPIAUTO.0101	Artes	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2141	OPIADMI.0101 OPIEDIF.0101 OPIMETA.0101 OPIMINE.0101	COP-DOC.ARTES	B
1	OPIAUTO.0102	Biologia I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2142	OPIADMI.0102 OPIEDIF.0102 OPIMETA.0102 OPIMINE.0102	COP-DOC.BIO	B
1	OPIAUTO.0103	Educação Física I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2140	OPIADMI.0103 OPIEDIF.0103 OPIMETA.0103 OPIMINE.0103	COP-DOC.FID	B
1	OPIAUTO.0104	Filosofia e Sociologia I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.3440	OPIADMI.0104 OPIEDIF.0104 OPIMETA.0104 OPIMINE.0104	COP-DOC.HCISA	B
1	OPIAUTO.0105	Física I*	60	72	Nenhuma	-	OPIADMI.0105 OPIEDIF.0105 OPIMETA.0105 OPIMINE.0105	COP-DOC.FIS	B
1	OPIAUTO.0107	Geografia I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2146	OPIADMI.0107 OPIEDIF.0107 OPIMETA.0107	COP-DOC.GEO	B

1	OPIAUTO.0108	História I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2148	OPIADMI.0108 OPIEDIF.0108 OPIMETA.0108 OPIMINE.0108	COP-DOC.HCISA	B
1	OPIAUTO.0109	Língua Estrangeira I	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2149	OPIADMI.0109 OPIEDIF.0109 OPIMETA.0109 OPIMINE.0109	COP-DOC.LIN	B
1	OPIAUTO.0110	Língua Portuguesa I	120	144	Nenhuma	OPIAUTO.2139	OPIADMI.0110 OPIEDIF.0110 OPIMETA.0110 OPIMINE.0110	COP-DOC.LIP	B
1	OPIAUTO.0111	Matemática I**	120	144	Nenhuma	-	OPIADMI.0111 OPIEDIF.0111 OPIMETA.0111 OPIMINE.0111	COP-DOC.MAT	B
1	OPIAUTO.0112	Química I***	60	72	Nenhuma	-	OPIADMI.0112 OPIEDIF.0112 OPIMETA.0112 OPIMINE.0112	COP-DOC.QUIM	B
1	OPIAUTO.0401	Eletrônica I	120	144	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
1	OPIAUTO.0402	Física Experimental I*	30	36	2	-	-	COP-DOC.FIS	T
1	OPIAUTO.0404	Química Experimental***	30	36	2	-	-	COP-DOC.QUIM	T
1	OPIAUTO.0403	Introdução à Automação	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
1	OPIAUTO.0405	Sistemas Operacionais	90	108	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
	Totais		**1.110**	**1332**	-	-	-	-	-

Para estudantes com matrícula ativa vinculados(as) a PPCs anteriores a 2023 que por ventura ficarem retidos em séries a partir do ano letivo de 2023, ao serem aplicados os procedimentos de transferência de matriz, ressalva-se as seguintes particularidades:

* para a disciplina de Física I (OPIAUTO.2144 - 133 horas), serão equivalentes as disciplinas do currículo novo Física I (OPIAUTO.0105 - 60 horas) e Física Experimental I (OPIAUTO.0402 - 30 horas) somadas.
** para a disciplina de Matemática I (OPIAUTO.2143 - 200 horas), será equivalente a disciplina do currículo novo Matemática I (OPIAUTO.0111 – 120 horas);

Os(As) estudantes com matrícula ativa vinculados(as) a PPCs anteriores a 2023, na disciplina de Química I, poderão cursar as disciplinas do currículo novo Química I (OPIAUTO.0112) e Química Experimental (OPIAUTO.0404), que somadas, são equivalentes à de código OPIAUTO.2150 (100 horas);

SÉRIE	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH TOTAL	NÚMERO TOTAL DE AULAS ANUALMENTE	NÚMERO DE SUBSTURMAS GERADAS (DÍARIOS) EM CADA TURMA	COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA MATRIZ ANTERIOR	COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA EM OUTRO CURSO DA MODALIDADE	DOCÊNCIA DE ÁREA DE RESPONSABILIDADE (SIGLA)	COMPÕE PARTE TÉCNICA (T) OU PARTE BÁSICA (B) DO CURSO
2	OPIAUTO.0202	Biologia II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2404	OPIADMI.0202 OPIEDIF.0202 OPIMETA.0202 OPIMINE.0202	COP-DOC.BIO	B
2	OPIAUTO.0203	Educação Física II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2403	OPIADMI.0203 OPIEDIF.0203 OPIMETA.0203 OPIMINE.0203	COP-DOC.FID	B
2	OPIAUTO.0204	Filosofia e Sociologia II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.3441	OPIADMI.0204 OPIEDIF.0204 OPIMETA.0204 OPIMINE.0204	COP-DOC.HCISA	B
2	OPIAUTO.0205	Física II	60	72	Nenhuma	-	OPIADMI.0205 OPIEDIF.0205 OPIMETA.0205 OPIMINE.0205	COP-DOC.FIS	B
2	OPIAUTO.0207	Geografia II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2408	OPIADMI.0207 OPIEDIF.0207 OPIMETA.0207	COP-DOC.GEO	B
2	OPIAUTO.0208	História II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2409	OPIADMI.0208 OPIEDIF.0208 OPIMETA.0208 OPIMINE.0208	COP-DOC.HCISA	B
2	OPIAUTO.0209	Língua Estrangeira II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2419	OPIADMI.0209 OPIEDIF.0209 OPIMETA.0209 OPIMINE.0209	COP-DOC.LIN	B
2	OPIAUTO.0210	Língua Portuguesa II	90	108	Nenhuma	OPIAUTO.2402	OPIADMI.0210 OPIEDIF.0210 OPIMETA.0210	COP-DOC.LIP	B

							OPIMINE.0210		
2	OPIAUTO.0211	Matemática II	120	144	Nenhuma	OPIAUTO.2405	OPIADMI.0211 OPIEDIF.0211 OPIMETA.0211 OPIMINE.0211	COP-DOC.MAT	B
2	OPIAUTO.0212	Química II	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2410	OPIADMI.0212 OPIEDIF.0212 OPIMETA.0212 OPIMINE.0212	COP-DOC.QUIM	B
2	OPIAUTO.0406	Eletrônica II	90	108	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
2	OPIAUTO.0407	Física Experimental II	30	36	Nenhuma	-	-	COP-DOC.FIS	T
2	OPIAUTO.0408	Instrumentação e Redes Industriais	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
2	OPIAUTO.0409	Linguagem de Programação	120	144	Nenhuma	OPIAUTO.2241	-	COP-DOC.AUT	T
2	OPIAUTO.0410	Robótica e Sistemas Mocrocontrolados	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
2	OPIAUTO.0411	Sistemas WEB para Automação	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
Totais			**1.110**	**1332**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

SÉRIE	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH TOTAL	NÚMERO TOTAL DE AULAS ANUALMENTE	NÚMERO DE SUBSTURMAS GERADAS (DÍARIOS) EM CADA TURMA	COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA MATRIZ ANTERIOR	COD. DISCIPLINA COM EQUIVALÊNCIA EM OUTRO CURSO DA MODALIDADE	DOCÊNCIA DE ÁREA DE RESPONSABILIDADE (SIGLA)	COMPÕE PARTE TÉCNICA (T) OU PARTE BÁSICA (B) DO CURSO
3	OPIAUTO.0302	Biologia III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2431	OPIADMI.0302 OPIEDIF.0302 OPIMETA.0302 OPIMINE.0302	COP-DOC.BIO	B
3	OPIAUTO.0303	Educação Física III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2430	OPIADMI.0303 OPIEDIF.0303 OPIMETA.0303 OPIMINE.0303	COP-DOC.FID	B

3	OPIAUTO.0304	Filosofia e Sociologia III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.3442	OPIADMI.0304 OPIEDIF.0304 OPIMETA.0304 OPIMINE.0304	COP-DOC.HCISA	B
3	OPIAUTO.0305	Física III	60	72	Nenhuma	-	OPIADMI.0305 OPIEDIF.0305 OPIMETA.0305 OPIMINE.0305	COP-DOC.FIS	B
3	OPIAUTO.0307	Geografia III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2435	OPIADMI.0307 OPIEDIF.0307 OPIMETA.0307 OPIMINE.0207	COP-DOC.GEO	B
3	OPIAUTO.0308	História III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2436	OPIADMI.0308 OPIEDIF.0308 OPIMETA.0308 OPIMINE.0308	COP-DOC.HCISA	B
3	OPIAUTO.0309	Língua Estrangeira III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2437	OPIADMI.0309 OPIEDIF.0309 OPIMETA.0309 OPIMINE.0309	COP-DOC.LIN	B
3	OPIAUTO.0310	Língua Portuguesa III	90	108	Nenhuma	OPIAUTO.2429	OPIADMI.0310 OPIEDIF.0310 OPIMETA.0310 OPIMINE.0310	COP-DOC.LIP	B
3	OPIAUTO.0311	Matemática III	90	108	Nenhuma	-	OPIADMI.0311 OPIEDIF.0311 OPIMETA.0311 OPIMINE.0311	COP-DOC.MAT	B
3	OPIAUTO.0312	Química III	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2434	OPIADMI.0312 OPIEDIF.0312 OPIMETA.0312 OPIMINE.0312	COP-DOC.QUIM	B
3	OPIAUTO.0412	Acionamentos Elétricos	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
3	OPIAUTO.0413	Controladores Lógico Programáveis	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.3439	-	COP-DOC.AUT	T
3	OPIAUTO.0414	Controle de Processos Contínuos	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2832	-	COP-DOC.AUT	T
3	OPIAUTO.0415	Eletrônica III	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
3	OPIAUTO.0416	Física Experimental III	30	36	Nenhuma	-	-	COP-DOC.FIS	T
3	OPIAUTO.0417	Gestão em Automação Industrial	60	72	Nenhuma	OPIAUTO.2834	-	COP-DOC.ADM	T

3	OPIAUTO.0418	Programação para Dispositivos Móveis	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
3	OPIAUTO.0419	Projetos de Automação	60	72	Nenhuma	-	-	COP-DOC.AUT	T
Totais			**1.110**	**1332**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Atividades Complementares			**10**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)									**3340**

lLegenda:

COP-DOC.ADM - Docência de Área de Administração

COP-DOC.MAT - Docência de Área de Automação Industrial

COP-DOC.ARTES - Docência de Área de Artes

COP-DOC.BIO - Docência de Área de Ciências Biológicas

COP-DOC.GEO - Docência de Área de Geografia

COP-DOC.HCISA - Docência de Área de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas

COP-DOC.FID - Docência de Área de Educação Física e Desportos

COP-DOC.FIS - Docência de Área de Física

COP-DOC.LIN - Docência de Área de Línguas Estrangeiras

COP-DOC.LIP - Docência de Área de Língua Portuguesa

COP-DOC.MAT - Docência de Área de Matemática

COP-DOC.QUIM - Docência de Área de Química

11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.154/2004, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Página 142, 26 de julho de 2004, Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Parecer CNE/CEP nº 07, de 19/05/2020, Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=151591-pcp007-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1679 31-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em:> http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 29 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer Nº 39**, de 8 de dezembro de 2004. MEC/CNE/CEB: 2004. Acesso em: 29 de mar. 2023.

BRASIL. Lei no 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 29 jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica**. Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm>. Acesso em: 28 de jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** 28 abr. 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em: Acesso em: 29 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10955-pcp014-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adulto. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 fev. 2004. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>. Acesso em: Acesso em: 28 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a 4ª Edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 2020. .Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-ceb-2020. Acesso em: Acesso em: 28 de jan 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 nov. 2024. Disponível em:< https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/4968/resolucao-cne-ceb-n-2#:~:text=Institui%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais%20para%20o%20Ensino%20M%C3%A9dio%20%2D%20DCNEM>. Acesso em: Acesso em: 28 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP n° 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece

Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP n° 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP n° 01, de 17 de junho de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP n° 01, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 jan. 2021. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 28 de jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2016. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei 13.006 de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2014. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13006.htm>. Acesso em: 24 de

nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 30 de jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm>. Acesso em: 30 de jan. 2025.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In. FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M; RAMOS, M.(orgs). **Ensino Médio Integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2019-2023. Disponível em https://www.ifmg.edu.br/portal/sobre-o-ifmg/conselho-superior/resolucoes/2019/resolucao-pdi_web.pdf/view. Acesso em: 17 mar. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 38, de 14 de dezembro de 2020. Disponível em < https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/arquivos1/copy_of_Resoluo38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.pdf> Acesso em: 24 maio 2022.

ANEXOS

ANEXO II: Autorização de Funcionamento

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
Reitoria

PORTARIA Nº 1217/IFMG, DE 02 DE ABRIL DE 2025

Dispõe sobre a alteração da Portaria nº 1306, de 18 de setembro de 2015.

O **REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 08/05/2018, Seção 1, Páginas 09 e 10, e pelo Decreto de 11 de setembro de 2023, publicado no DOU de 12 de setembro de 2023, Seção 2, Edição nº 174, página 01

Considerando a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Automação Industrial, integrado, do IFMG-*campus* Ouro Preto e o que consta no Processo nº **23213.002815/2024-17**,

RESOLVE

Art. 1º Alterar o artigo 1º da Portaria nº 1306, de 18 de setembro de 2015, com a mudança do número de vagas ofertadas de 72 (setenta e duas) para **80 (oitenta)** vagas anuais, em duas turmas, do curso Técnico em Automação Industrial, integrado, turno integral, do IFMG-*campus* Ouro Preto.

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

Publicação: Transparência Ativa em 02 de abril de 2025
Documento assinado eletronicamente sob fundamentação, por:
RAFAEL BASTOS TEIXEIRA | Reitor
Data da Assinatura: **Tipo de Documento:**

ANEXO III: Portaria do Colegiado de Curso

Boletim de Serviço Eletrônico em 01/03/2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 71 DE 28 DE FEVEREIRO DE 2023

Dispõe sobre a nova composição do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - Campus Ouro Preto.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO, nomeado pela Portaria IFMG nº 1169, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/10/2019, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art.1°. DESIGNAR os novos membros do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - *Campus* Ouro Preto, conforme composição abaixo, sob presidência do primeiro:

Membro	SIAPE/nº matrícula	Função	Tipo de representação
Ricardo Sérgio Prado	272609	Presidente	Titular
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	272851	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Cristina Alves Maertens	2215174	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Samira Alfenas Antunes	1423983	Representante de Área Colaboradora	Titular
Júlio César Silva Azevedo	272567	Representante das Ciências Exatas e da Natureza	Titular
Igor Rafael Torres Santos	1124762	Representante das Ciências Humanas	Titular

José Porfírio de Araújo Filho	272815	Representante de Código e Linguagens	Titular
Talita Valadares	1757740	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Wendrel Luiz Ribeiro Silva	0066075	Representante Discente	Titular
Ana Clara Alves Belmonte Galvão	0072542	Representante Discente	Titular

Art. 2° As atribuições dos Colegiados de Cursos do IFMG estão previstas em resolução própria, via Regimentos de Ensino, emitidos pelo Conselho Superior (CONSUP) do IFMG.

Art. 3° O período de vigência dos trabalhos deste Colegiado será compreendido entre 01/03/2023 e 28/02/2025, sendo atuante durante dois anos, em que possíveis reconduções devem ser observadas em conformidade com as normas em vigor.

Art. 4° A carga horária máxima de dedicação aos trabalhos do Colegiado será de 40 horas semestrais.

Art. 5° REVOGAR a Portaria nº 154, de 21 de julho de 2020.

Art. 6° Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos**, **Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 28/02/2023, às 14:25, conforme art. 1°, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs informando o código verificador **1471922** e o código CRC **98E6BD4D**.

23213.001134/2020-08 1471922v1

(Retificada)

Boletim de Serviço Eletrônico em 03/03/2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
(31)3559-2112 - www.ifmg.edu.br

PORTARIA Nº 73 DE 02 DE MARÇO DE 2023

Dispõe sobre Retificação da Portaria 071-2023 que trata sobre a nova composição do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - Campus Ouro Preto.

O **DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - CAMPUS OURO PRETO**, nomeado pela Portaria IFMG nº 1169, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, tendo em vista o Termo de Posse do dia 24/10/2019, e no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Portaria IFMG nº 475 de 06 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril de 2016, seção 2, pág.17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 04 de julho de 2016, publicada no DOU de 06 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22 e pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de outubro de 2016, Seção 2, pág. 20.

RESOLVE:

Art. 1º. RETIFICAR a Portaria 071-2023 que trata sobre a nova composição do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - Campus Ouro Preto.

Onde se lê:

Art.1º. DESIGNAR os novos membros do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - *Campus* Ouro Preto, conforme composição abaixo, sob presidência do primeiro:

Membro	SIAPE/nº matrícula	Função	Tipo de representação
Ricardo Sérgio Prado	272609	Presidente	Titular
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	272851	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Cristina Alves Maertens	2215174	Representante da Área Técnica Específica	Titular

Samira Alfenas Antunes	1423983	Representante de Área Colaboradora	Titular
Júlio César Silva Azevedo	272567	Representante das Ciências Exatas e da Natureza	Titular
Igor Rafael Torres Santos	1124762	Representante das Ciências Humanas	Titular
José Porfírio de Araújo Filho	272815	Representante de Código e Linguagens	Titular
Talita Valadares	1757740	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Wendrel Luiz Ribeiro Silva	0066075	Representante Discente	Titular
Ana Clara Alves Belmonte Galvão	0072542	Representante Discente	Titular

Leia-se:

Art.1°. DESIGNAR os novos membros do Colegiado do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial do IFMG - *Campus* Ouro Preto, conforme composição abaixo, sob presidência do primeiro:

Membro	**SIAPE/n° matrícula**	**Função**	**Tipo de representação**
Ricardo Sérgio Prado	272609	Presidente	Titular
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	272851	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Cristina Alves Maertens	2215174	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Samira Alfenas Antunes	1423983	Representante de Área Colaboradora	Titular
Júlio César Silva Azevedo	272567	Representante das Ciências Exatas e da Natureza	Titular
Igor Rafael Torres Santos	1124762	Representante das Ciências Humanas	Titular
Laura Fernanda Rodrigues da Rocha	1655687	Representante de Código e Linguagens	Titular
Talita Valadares	1757740	Representante da Diretoria de Ensino	Titular

Wendrel Luiz Ribeiro Silva	0066075	Representante Discente	Titular
Ana Clara Alves Belmonte Galvão	0072542	Representante Discente	Titular

Art. 2° As atribuições dos Colegiados de Cursos do IFMG estão previstas em resolução própria, via Regimentos de Ensino, emitidos pelo Conselho Superior (CONSUP) do IFMG.

Art. 3° O período de vigência dos trabalhos deste Colegiado será compreendido entre **01/03/2023** e **28/02/2025**, sendo atuante durante dois anos, em que possíveis reconduções devem ser observadas em conformidade com as normas em vigor.

Art. 4° A carga horária máxima de dedicação aos trabalhos do Colegiado será de **40 horas semestrais.**

Art. 5° REVOGAR a Portaria nº 154, de 21 de julho de 2020.

Art. 6° Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

Documento assinado eletronicamente por **Reginato Fernandes dos Santos**, **Diretor(a) Geral - Campus Ouro Preto**, em 02/03/2023, às 15:43, conforme art. 1°, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs informando o código verificador **1475005** e o código CRC **33690BFF**.

23213.001134/2020-08 1475005v1

ANEXO IV: Acervo da Biblioteca relacionado ao Curso Técnico em Automação Industrial

ADOBE CREATIVE TEAM. Adobe Acrobat 6.0 Standard guia autorizado Adobe. São Paulo: Makron Books 2004. ISBN 9788534615303. (Ebook)

PERTENCE JÚNIOR Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria projetos aplicações e laboratório. 6. ed. Porto Alegre: ARTMED 2003. 302 p. ISBN 978853630190-7. Número de chamada: 621.375 P468a 2003 (OP) (Livros)

PINHEIRO Graziela Maira Oréfice. Aldus Pagemaker: versão 4.0. 2. ed. São Paulo: Érica 1992. 256 p. ISBN 85-7194141-6. Número de chamada: 004.915 P654a 1992 (OP) (Livros)

AHMED Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2000. 479 p. ISBN 8587918036. Número de chamada: consultar (Livros)

AHMED Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2000. ISBN 9788587918031. (Ebook)

AHMED Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2008. 479 p. ISBN 9788587918031. Número de chamada: 621.381 A286e (FO) (Livros)

ALBERT Lúcia Helena de Barros; VICTORIA FILHO Ricardo. Características morfológicas da cutícula foliar e efeitos de adjuvantes no controle químico de três espécies de guanxumas. Ciência e Agrotecnologia Lavras MG: jul./ agos. 2002. v. 26 n. 05 p. 888-899 ago. 2002. Número de chamada: CX499 (Artigos)

ALBUQUERQUE Ivan José de. Eletrônica industrial. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1968. v. 1 p. Número de chamada: 621.38 A345e 1968 (OP) (Livros)

ALBUQUERQUE Romulo Oliveira; SEABRA Antonio Carlos. Utilizando eletrônica AO SCR TRIAC UJT PUT CI 555 LDR LED IGBT e FET de potência. 2. ed. 2012. 204p. ISBN 9788536502465. Número de chamada: 621.381 A345u (FO) (Livros)

ALCANTARA Rossana B.; ALCANTARA Paulo M. M. VISICALC: guia do usuário brasileiro. Rio de Janeiro: Campus 1986. 123 p. ISBN 85-7001-278-0. Número de chamada: 004.9 A347v 1986 (OP) (Livros)

ALCANTARA Rossana B.; BENEDICTO JUNIOR Oscar; BORELLI Paulo (Tradutor). O VISICALC: guia do usuário. São Paulo: McGraw-Hill 1984. 156 p. Número de chamada: 004.9 C353v 1984 (OP) (Livros)

ALENCAR Marcelo Sampaio de. Telefonia celular digital. São Paulo: Érica 2004. 470 p. ISBN 8536500174. Número de chamada: 621.395 A368t 2004 (SB) (Livros)

ALENCAR Marcelo Sampaio de. Televisão digital. São Paulo: Érica 2007. 351 p. ISBN 9788536501482. Número de chamada: 621.397 A368t 2007 (SB) (Livros)

ALMEIDA José Luiz Antunes de. Dispositivos semicondutores: tiristores: controle de potência em CC e CA. 12 ed. São Paulo: Érica 2009. 150 p. (Estude e use. Eletrônica analógica). ISBN 9788571942981. Número de chamada: 621.382 A447d 2009 (OP) (Livros)

ALMEIDA José Luiz Antunes de. Eletrônica de potência. 3. ed. São Paulo: Érica 1993. 297 p. Número de chamada: 621.38 A447e 1993 (OP) (Livros)

ALMEIDA José Luiz Antunes de. Eletrônica industrial. 3. ed. São Paulo: Érica 1991. 245 p. Número de chamada: 621.38 A447e 1991 (Livros)

ALMEIDA José Luiz Antunes de. Eletrônica industrial. 5. ed. São Paulo: Érica 1989. 214 p. Número de chamada: 621.38 A447e 1989 (OP) (Livros)

ALMEIDA José Luiz Antunes de. Eletrônica industrial: conceito e aplicações com SCRs e TRIACs. São Paulo: Érica 2014. 152 (Eixos). ISBN 9788536506326. Número de chamada: 621.38 A447e 2014 (OP) (CL) (Livros)

ALVES Eduardo; LEITE Breno; PASCHOLATIsérgio Florentino; ISHIDA Maria Lúcia; ANDERSEN Peter Craig. Colonização de pecíolo e folha de Citrus sinensis por Xylella fastidiosa: detalhes da obstrução de vasos do xilema. Scientia Agricola : Condições ambientais em incubadora de múltiplo estágio: um estudo de caso Piracicaba: mar/abr. 2009. v. 66 n. 02 p. 218-224 mar. 2009. Número de chamada: CX467 (Artigos)

ALVES José Luiz Loureiro. Instrumentação controle e automação de processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC 2010. x 201 p. ISBN 9788521617624 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

ALVES William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010: Microsoft Office Excel 2010. São Paulo: Érica 2011. 268 ISBN 9788536503332. Número de chamada: 004.91 A474i 2011 (RN) (Livros)

ANESTESIA eletrônica no dentista. Superinteressante São Paulo: 1999. v. 13 n. 11 p. 18 jan. 1999. Número de chamada: 500 Cx57 (Artigos)

ANGULO DEL OTERO Carlos; TOLEDO Ricardo Naufel de (Tradutor). Teoria e prática de eletrônica. São Paulo: Makron Books 1993. 316 p. ISBN 0-07-460515-1. Número de chamada: 621.38 A594t 1993 (OP) (Livros)

ANTENNA: eletrônica popular. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas1983-. ISSN 0101-9112. (Periódicos)

ANTUNES Jorge da Costa. Vídeo cassete: teoria e prática. São Paulo: Érica 1989. 128 p. Número de chamada: 621.397.454 A636v 1989 (OP) (Livros)

ARAÚJO Celso de; CHUI William Soler. Praticando eletrônica digital. 3. ed. São Paulo: Érica 1998. 308 p. (Estude e use: eletrônica digital). ISBN 85-7194-431-8. Número de chamada: 621.381 A663p 3. ed. - 1998 (GV) (Livros)

ARAÚJO Celso de; CRUZ Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR Salomão. Eletrônica digital. São Paulo: Érica 2014. 168 p. (Eixos). ISBN 9788536508177. Número de chamada: consultar (Livros)

ARDUINO: Guia iniciante: versão 2.0. 167 p. Disponível em: <http://pergamum.ifmg.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000050/00005005.pdf>. Acesso em: 2 maio 2018. Número de chamada: online (CO) (Livros)

ARRABAÇA Devair Aparecido; GIMENEZ Salvador Pinillos. Eletrônica de potência: conversores de energia (CA/CC) : teoria prática e simulação. São Paulo: Érica 2011. 334 p. ISBN 9788536503714. Número de chamada: 621.317 A773e 2011 (CL) (Livros)

ARRILLAGA Jos; WATSON Neville R. Power system harmonics. 2nd. ed. New Jersey: John Wiley & Sons 2003. 399 p. Número de chamada: 621.381 A776p 2003 (IT) (Livros)

BALBINOT Alexandre; BRUSAMARELLO Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC 2011. 385 p. (1). ISBN 9788521617549 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

BALBINOT Alexandre; BRUSAMARELLO Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas: volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC c2010. 385 p. ISBN 9788521617549 (v. 1). Número de chamada: 681.2 B172i c2010 (IP) (BT) (Livros)

BARSA PLANETA INTERNACIONAL. Ciência & Tecnologia: presente e futuro. São Paulo: Barsa Planeta 1995. 6 DVD Número de chamada: DVD 5/6 C569 (CL) (DVD)

BARTEE Thomas C.; ALBUQUERQUE Ivan José de (Tradutor). Fundamentos de computadores digitais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois 1980. 472 p. Número de chamada: 004 B283f 1980 (OP) (Livros)

BENSON Frank Atkinson. Problems in electronics with solutions. 5. ed. London: Chapman and Hall 1976. 380 p. ISBN 0-412-14770-X Número de chamada: 621.38(076.1) B474p 1976 (OP) (Livros)

BHUSHAN Bharat; FUCHS H.; TOMITORI M. (Ed.). Applied scanning probe methods VIII: scanning Probe Microscopy Techniques. (Nanoscience and technology) ISBN 9783540740797 Número de chamada: 543 A652 2008 (OP) (Livros)

BIGNELL James; DONOVAN Robert. Eletrônica digital. São Paulo: Cengage Learning c2010. xviii 648 p. ISBN 9788522107452. Número de chamada: consultar (Livros)

BLACKWOOD Oswaldo H; HERRON Wilmer B; KELLY William C. Física na escola secundária. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura 1963. 386 p. Número de chamada: 530 B632f v.2 (BI) (Livros)

BONACORSO Nelso Gauze; NOLL Valdir. Automação eletropneumática. 11. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica 2008. 160 p. (Estude e use. Automação industrial). ISBN 9788571944251.

Número de chamada: consultar (Livros)

BONACORSO Nelso Gauze; NOLL Valdir. Automação eletropneumática. 12. ed. São Paulo: Érica 2014. 160 p. ISBN 9788571944251. Número de chamada: consultar (Livros)

BONNELL Dawn A. (Editor). Scanning probe microscopy and spectroscopy: theory techniques and applications. 2nd ed. New York: Wiley-VCH 2001. 493 p. ISBN 047124824X (cloth: alk. paper) Número de chamada: 537.533.35 S283 2001 (OP) (Livros)

BOSE Bimal K. Modern power eletronics and AC drives. Upper Saddle River: Prentice Hall c2002. 711 p. ISBN 0130167436. Número de chamada: 621.38 B743m 2002 (BT) (Livros)

BOTELHO Deila Magna dos Santos; POZZA Edson Ampélio; ALVES Eduardo; NETO Antônio Eduardo Furtini; BARBOSA João Paulo Rodrigues Alves Delfino; CASTRO Daniel Melo de. Aspectos anatômicos e fisiológicos de mudas de cafeeiro (Coffea arabica L.) com cercosporiose (Cercospora coffeicola berk. & Cook.) adubadas com ácido silícico. COFFEE SCIENCE Lavras MG: jul./ dez. 2009. v. 04 n. 02 p. 93-99 dez. 2009. Número de chamada: CX366 (Artigos)

BOYLESTAD Robert L. Introdução à análise de circuitos. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall 2004. ISBN 9788587918185. (Ebook)

BOYLESTAD Robert L.; NASHELSKY Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall c1994. 858 p. ISBN 85-7054-049-3. Número de chamada: 621.38 B792d 5. ed. (CO) (Livros)

BOYLESTAD Robert L.; NASHELSKY Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2009. ix 672 p. ISBN 9788587918222. Número de chamada: 621.3815 B792d (FO) (Livros)

BOYLESTAD Robert L.; NASHELSKY Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São Paulo: Pearson 2013. ISBN 9788564574212. (Ebook)

BOYLESTAD Robert L.; NASHELSKY Louis. Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson 2013. xii 766 p. ISBN 9788564574212. Número de chamada: consultar (Livros)

BOYLESTAD Robert L.; SIMON Rafael Monteiro (Tradutor). Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Rio de Janeiro: Prentice Hall 1994. 858 p. Número de chamada: 621.38 B792d 1994 (OP) (Livros)

BRIDGMAN Roger. Ecologia. São Paulo: Globo c1994. 64 p. (Aventura na Ciência). ISBN 8525012483 (broch.). Número de chamada: 050 A951 1994 (IT) (Livros)

BROPHY James J. Basic Electrononics for scientsts. 2.ed. London: MCGraw-Hill 1972. 502p. : il. Número de chamada: 621.381 B863b 2.ed. / 1972 (FO) (Livros)

CAMARGO Antonio Pires de; BOTREL Tarlei Arriel; VIEIRA Ricardo Godoi; PINTO Marinaldo Ferreira; VELLAME Lucas Melo. Medidor de vazão eletrônico com célula de carga. Scientia Agricola Piracicaba: mai./ jun. 2011. v. 68 n. 03 p. 275-284 jun. 2011. Número de chamada: CX479 (Artigos)

CAPELLI Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica 2008. 236 p. ISBN 9788536501178. Número de chamada: consultar (Livros)

CAPELLI Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 3. ed. São Paulo: Érica 2013. 236 p. ISBN 9788536501178. Número de chamada: consultar (Livros)

CAPELLI Alexandre. Automação industrial: Controle do movimento e processos contínuos. 3. ed. São Paulo: Érica c2013. 236 p. ISBN 9788536501178. Número de chamada: 681.5 C238a c2013 (BT) (Livros)

CAPELLI Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: injeção eletronica arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica 2010. 364 p. ISBN 9788536503011. Número de chamada: 629.2 C238e (BI) (Livros)

CAPUANO Francisco G. Sistemas digitais circuitos combinacionais e sequenciais. São Paulo: Érica 2016. 144 p. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506289. Número de chamada: 621.381 C255s 2014 (GV) (Livros)

CAPUANO Francisco G; MARINO Maria Aparecida Mendes. Laboratorio de eletricidade e eletronica. 24. ed. São Paulo: Érica 2002. 312 p. ISBN 9788571940161. Número de chamada: consultar (Livros)

CAPUANO Francisco G; MARINO Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 3. ed. 1988. 302 p. ISBN 85-7194-016-9. Número de chamada: 537 C255l 1988 (OP) (Livros)

CARLBERG Conrad. Gerenciando dados com o Microsoft Excel/ os melhores métodos para acessar e analisar dados. São Paulo: Pearson Makron Books 2005. ISBN 9788534615433. (Ebook)

CAVUOTO james; SOUZA Teresa Cristina Felix de (Tradutor). Ventura Publischer 3.0: guia completo. 3. ed. Rio de Janeiro: Berkeley 1991. 609 p. ISBN 85-7251-021-4. Número de chamada: 004.915 C383v 1991 (OP) (Livros)

CENSI Alexandre L. C.; LADEIRA Marcelo Chaves. AutoCad: release 11. 3. ed. São Paulo: Érica 1992. 410 p. ISBN 857194-112-2. Número de chamada: 004.896 C396a 1992 (OP) (Livros)

CENSI Alexandre L. C.; LADEIRA Marcelo Chaves. AutoCad: release 11. 4. ed. São Paulo: Érica 1993. 410 p. ISBN 857194-112-2. Número de chamada: 004.896 C396a 1993 (OP)

(Livros)

CHIARINI-GARCIA Hélio; FRANÇA Luiz Renato de. Microscopia eletrônica e morfometria: importantes abordagens em investigações na área de reprodução. CADERNOS TÉCNICOS DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA: Andrologia: primeira parte Belo Horizonte: ago. 2001. n. 35 p. 41-48 jan. 2001. Número de chamada: CX310 (Artigos)

CIPELLI Antonio Marco Vicari; MARKUS Otávio; SANDRINI Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 20. ed. São Paulo: Érica 2004. 445 p. ISBN 8571947597 (broch.). Número de chamada: 621.3815 C577t 2004 (IT) (Livros)

CIPELLI Antonio Marco Vicari; MARKUS Otávio; SANDRINI Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 23. ed. São Paulo: Érica 2007. 446 p. ISBN 9788571947597 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

CIPELLI Antonio Marco Vicari; MARKUS Otávio; SANDRINI Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 7. ed. São Paulo: Érica 1983. 580 p. ISBN 8571947597 (broch.). Número de chamada: 621.3815 C577t 2004 (IT) (Livros)

COHN Pedro Estéfano. Analisadores industriais: no processo na área de utilidades na supervisão da emissão de poluentes e na segurança. Rio de Janeiro: Interciência 2006. 788 p. ISBN 85-7193-147-X. Número de chamada: 665.73 C678a 2006 (CO) (Livros)

CORCORAN George F.; ANDRADE Carlos Auto de; GURJÃO NETO José (Tradutor). Eletrônica. Rio de Janeiro: Globo 1961. 504 p. Número de chamada: 621.38 C793e 1961 (OP) (Livros)

CORIAT Benjamin. Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro: Revan 1994. 209 p. ISBN 85-710-6209-9. Número de chamada: 658.5(52) C798p 1994 (CO) (Livros)

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard B. Informatica aplicada às áreas de contabilidade administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas 2001. 306 p. ISBN 8522428263 (broch.). Número de chamada: 657.0285 C812i 2001 (IT) (Livros)

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard B. Informatica aplicada às áreas de contabilidade administração e economia/ livro de exercícios. 3. ed. São Paulo: Atlas 2001. 306 p. ISBN 8522428263 (broch.). Número de chamada: 657.0285 C812i 2001 (IT) (Livros)

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard Bruno. Informatica aplicada às áreas de contabilidade administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas 2010. 306 p. ISBN 9788522428267. Número de chamada: 004:657 C812i 2001 (CO) (Livros)

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard Bruno. Informatica aplicada às áreas de contabilidade administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas 2010. 306 p. ISBN 9788522428267. Número de chamada: 657.0285 C812i 3. ed. 2003 (SJ) (Livros)

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard Bruno. Informatica aplicada às áreas de contabilidade administração e economia. 3. ed. São Paulo: Atlas 2010. 306 p. ISBN 9788522428267. Número de chamada: 657:004 C812i 2001 (SB) (Livros)

COSTA César da. O ensino de Engenharia de Automação Industrial no Brasil moderno. Sinergia: revista do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo São Paulo Número de chamada: 050 CX09 (Artigos)

COSTA César da. Projetos de circuitos digitais com FPGA. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Érica 2014. 224 p. ISBN 9788536505855. Número de chamada: 621.38 C838p 2014 (BT) (Livros)

COSTA César da; MESQUITA Leonardo; PINHEIRO Eduardo. Elementos de lógica programável com VHDL e DSP/ teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Érica 2011. 296 p. ISBN 9788536503127. Número de chamada: 621.3815 C837e 2011 (FO) (Livros)

COUBE Guilherme. Embuste eletrônico. Superinteressante São Paulo: 2004. v. 18 n. 200 p. 98 jan. 2004. Número de chamada: 500 Cx232 (Artigos)

CRUZ Eduardo Cesar Alves; CHOEURI JÚNIOR Salomão. Eletrônica aplicada. 2. ed. São Paulo: Érica c2007. 296 p. ISBN 9788536501505 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

CRUZ Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR Salomão. Eletrônica analógica básica. São Paulo: Érica 2014. 120 p. (Eixos). ISBN 9788536506166. Número de chamada: 621.381 C957e 2014 (CL) (Livros)

CUTLER Phillip; TOLEDO Adalton Pereira de (Tradutor). Análise de circuitos CA. São Paulo: McGraw-Hill 1976. 351 p. ISBN 0-07-090219-4. Número de chamada: 621.3.049 C989a (OP) (Livros)

CUTLER Phillip; WUO Raul (Tradutor). Teoria dos dispositivos de estado sólido: com problemas ilustrativos. São Paulo: McGraw-Hill 1977. 403 p. Número de chamada: 621.382 C989s 1977 (OP) (Livros)

DALRYMPLE Monte. Microprocessor design using verilog HDL. Vernon USA: Elektor Ciruit Cellar 2012. 337p. ISBN 9780963013354. Número de chamada: 621.395 D151m (FO) (Livros)

D'AMORE Roberto. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC 2012. xiii 292 p. ISBN 9788521620549. Número de chamada: 621.392 D614v 2012 (FO) (Livros)

DAVID Andres; ZIEGLER Hamilton de Magalhães; DAVID Javier. Aplicações de Desktop Publishing com Laser Desk. Rio de Janeiro: LTC 1989. ISBN 85-216-0681-8. Número de chamada: 004.915 D249a 1989 (OP) (Livros)

DELMÉE Gerard Jean; COHN Pedro Estéfano; BULGARELLI Roberval; KOCH Ricardo; FINKEL Vitor Schmidt. Instrumentação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência 2006. xvii

583 p. ISBN 9788571931372. Número de chamada: 620.0044 B416i (FO) (Livros)

DURÁN Nelson; MATTOSO Luiz H. C.; MORAIS Paulo Cezar de. Nanotecnologia: introdução preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. São Paulo: Artliber 2006. 208 p. ISBN 8588098334. Número de chamada: 620.3 D948n 2006 (OP) (Livros)

ELETRICIDADE MODERNA: os avanços e as tendências da tecnologia eletroeletrônica. Belo Horizonte: Aranda2010-. ISSN 0100-2104. (Periódicos)

ERICKSON Robert W.; MAKSIMOVIC Dragan. Fundamentals of power eletronics. 2nd. ed. New York: Springer 2001. 883 p. ISBN 9781475705591 (broch.). Número de chamada: 621.381 E68f 2001 (IT) (Livros)

ESPÍRITO SANTO Leonardo Pereira do. Gestão da produção: proposta de uma planilha eletrônica de controle de produtividade. 2007. 92 f Trabalho de conclusão de curso Número de chamada: 658 E77g (BC) (Trabalho de Conclusão de Curso)

FALCONE Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes alternadas e elementos de eletrônica: para as escolas tecnicas profissionalizantes. São Paulo: Hemus 1977. 4 v. Número de chamada: 621.3 F182c 1977 (CL) (Livros)

FALCONE Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes continuas: para as escolas técnicas profissionalizantes. São Paulo: Hemus 1977. 2 v. Número de chamada: 621.3 F182c 1977 (CL) (Livros)

FERENCE Michael; LEMON Harvey B.; STEPHENSON Reginald J. Curso de física: eletrônica e física moderna. São Paulo: Edgard Blücher 19--. Número de chamada: 539 F349c 19-- (OP) (Livros)

FERNANDES Marcelo Eloy (Org). Negócios eletrônicos. São Paulo: Pearson 2016. ISBN 9788543016771. (Ebook)

FERREIRA Aitan Póvoas. Curso básico de eletrônica. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1987. 195 p. (Biblioteca Técnica Freitas Bastos). Número de chamada: 621.38 F383c 4. ed. (CO) (Livros)

FERREIRA Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna 2008. 1 CD-ROM (CD-ROM)

FERREIRA Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna 2008. xxxiv 259 ISBN 9788573937718. Número de chamada: 658.40381 F382p 2008 (BI) (Livros)

FERREIRA Josimar Batista; ABREU Mario Sobral de; ALVES Eduardo; PEREIRA Igor Souza. Aspectos morfológicos da colonização de Colletotrichum gloeosporioides em órgãos de plantas de cafeeiros e com sintomas da mancha manteigosa. Ciência e Agrotecnologia : Adubação

nitrogenada do feijoeiro em plantio e cobertura em plantio direto e convencional Lavras MG: jul./ ago. 2009. v. 33 n. 04 p. 956-964 ago. 2009. Número de chamada: CX490 (Artigos)

FESTO: programa de fornecimento. São Paulo: Festo 2010. Número de chamada: 670.427 F418 2010 (IT) (Livros)

FIGINI Gianfranco. Eletrônica industrial: circuitos e aplicações. Curitiba: Hemus 2002. 336 p. ISBN 85-289-00159 Número de chamada: 621.3 F472e 2002 (GV) (Livros)

FIGINI Gianfranco. Eletrônica industrial: circuitos e aplicações. São Paulo: Hemus 19--. 2 v. Número de chamada: 621.38 F472e 19-- (CL) (Livros)

FILIPPO FILHO Guilherme. Comandos elétricos: componentes discretos elementos de manobra e aplicações. São Paulo: Érica 2014. 184p.:il. ISBN 9788536511290. Número de chamada: 621.46 F483c 2014 (FO) (Livros)

FOINA Paulo Rogério. Tecnologia de informação: planejamento e gestão. 2. ed. São Paulo: Atlas 2006. xii 339 p. ISBN 9788522443727. Número de chamada: 658.4038 F659t (BI) (Livros)

FRANCHI Claiton Moro. Controle de processos industriais: princípios e aplicações. São Paulo: Érica 2011. 255 p. ISBN 9788536503691. Número de chamada: consultar (Livros)

FRANCHI Claiton Moro; CAMARGO Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica 2009. 352 p. ISBN 9788536501994. Número de chamada: consultar (Livros)

FRANCISCO Eduardo de Rezende. RAE-eletrônica: Exploração do Acervo à Luz da Bibliometria Geoanálise e Redes Sociais. RAE: revista de administração de empresas São Paulo: mai./jun. 2011. v. 51 n. 03 p. 280-306 jun. 2011. Número de chamada: CX406 (Artigos)

FRITZ O. T. Dicionário técnico de eletrônica: inglês-português. São Paulo: s.n. 1964. 150 p. Número de chamada: (038)621.38 F919d 1964 (OP) (Dicionários)

FUKS E.; CARVALHO Antônio de (Tradutor). radiotécnica aplicada. São Paulo: LEP 1965. 188 p. Número de chamada: 621.396 F961r 1965 (OP) (Livros)

GALLINA Darlila Aparecida; VAN DENDER Ariene Gimenes Fernandes. Método de preparo de amostra de requeijão cremoso para avaliação por microscopia eletrônica de varredura (SEM). Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes: Efeito da nucleação secundária sobre cristalização de doce de leite Juiz de Fora MG: mar./abr. 2006. v. 61 n. 349 p. 23-29 jan. 2006. Número de chamada: CX333 (Artigos)

GARBIN Enio A. Introdução ao VISICALC. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus 1984. 123 p. ISBN 85-7001-129-6. Número de chamada: 004.9 G213i 1984 (OP) (Livros)

GARCIA Eduardo A. Cadavid. Biofísica. São Paulo: Sarvier 1998. 387 p. ISBN 978-85-7378-

081-9. Número de chamada: 577.3 G216b 1998 (OP) (CO) (Livros)

GARCIA Paulo Alves; MARTINI José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica 2008. 182 p. ISBN 9788536501093. Número de chamada: consultar (Livros)

GEORGINI Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas seqüênciais PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica 2007. 236 p. ISBN 9788571947245. Número de chamada: consultar (Livros)

GOMIDE JUNIOR Marcio Heber; STERZO Elton Vinícius; MACARI Marcos; BOLELI Isabel Cristina. Uso de microscopia eletrônica de varredura para avaliação de integridade do epitélio intestinal. REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA: Brazilian Journal of Aninal Science Brasília: nov./dez. 2004. v. 33 n. 06 p. 1500-1505 dez. 2004. Número de chamada: CX311 (Artigos)

GRAMER Andreas. Ethernet até a máquina. RTI: REDES TELECOM E INSTALAÇÕES: O mercado de cabeamento estruturado São Paulo: abr. 2008. v. 09 n. 95 p. 94-97 abr. 2008. Número de chamada: CX393 (Artigos)

GRECO Alessandro. O exterminador de filas. Superinteressante São Paulo: 2004. v. 18 n. 196 p. 24 jan. 2004. Número de chamada: 500 Cx232 (Artigos)

GROB Bernard. Basic electronics. 5. ed. New York: McGraw-Hill 1985. 737 p. ISBN 0-07-024928-8 Número de chamada: 621.38 G577b 1985 (OP) (Livros)

GROOVER Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson 2011. 581 p. ISBN 9788576058717. Número de chamada: consultar (Livros)

GRUITER Arthur François de. Amplificadores operacionais: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill 1988. 251 p. ISBN 0074501712 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

GUIA de produtos de segurança eletrônica. RTI: REDES TELECOM E INSTALAÇÕES: Guias: Redes ópticas São Paulo: jun. 2009. v. 10 n. 109 p. 36-42 jun. 2009. Número de chamada: CX419 (Artigos)

GUIA de produtos de segurança eletrônica. RTI: REDES TELECOM E INSTALAÇÕES: Infraestrutura São Paulo: jul. 2010. v. 11 n. 122 p. 76-81 jul. 2010. Número de chamada: CX480 (Artigos)

GUIMARAES Alexandre de Almeida. Eletrônica embarcada automotiva. São Paulo: Érica 2007. 326 p. ISBN 9788536501574. Número de chamada: 620 G963e (BI) (Livros)

HART Daniel W. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos. São Paulo: AMGH 2012. xvi 478 p. ISBN 9788580550450 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

HARVEY Greg; HELLEWELL Rick. Supercalc 5: completo e total. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil 1991. 433 p. Número de chamada: 004.9 H341s 1991 (OP) (Livros)

HETEM JUNIOR Annibal. Fundamentos de informática: Eletrônica digital. Rio de Janeiro: LTC 2010. xvi 203 p. ISBN 9788521617488. Número de chamada: consultar (Livros)

HEY Anthony J. G.; TANSLEY Stewart; TOLLE Kristin Michelle (Org). O quarto paradigma. São Paulo SP: Oficina de Textos 2008. ISBN 9788579750281. (Ebook)

HOFFMAN Paul; DAVINO Maurício Wanderley de Cerdeira (Tradutor). Microsoft Word for Windows 2: guia do usuário. São Paulo: McGraw-Hill 1993. 324 p. Número de chamada: 004.915WORD H699m 1993 (OP) (Livros)

HOGAN Brian P.Web design para desenvolvedores: um guia para as ferramentas e técnicas de design para programadores. Rio de Janeiro: Ciência Moderna 2011. 345 p. ISBN 9788573939422. Número de chamada: consultar (Livros)

HORENSTEIN Mark N. Microelectronic circuits and devices: Part A. 2nd. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall c1996. 563 p. ISBN 0137013353. Número de chamada: 621.382 H811 2nd. ed. (BT) (Livros)

HORENSTEIN Mark N. Microelectronic circuits and devices: Part B. 2nd. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall c1996. 561 p. ISBN 0137013353. Número de chamada: 621.382 H811 2nd. ed. (BT) (Livros)

HORIE Ricardo Minoru; PEREIRA Ricardo Pagemaker. 300 superdicas de editoração design e artes gráficas. 3. ed. São Paulo: Senac 2002. 179 p. ISBN 85-7359-122-6. Número de chamada: 004.92 H811t 2002 (OP) (Livros)

HOROWITZ Paul; HILL Winfred F. The art of electronics. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press 2011. 1125 p. ISBN 9780521689175. Número de chamada: 621.38 H816 2011 (BT) (Livros)

HSU Hwei P. Sinais e sistemas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman 2012. 495 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577809387. Número de chamada: 621.3822 H873s 2. ed. (FO) (Livros)

IDOETA Ivan V; CAPUANO Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica 2007. 524 p. ISBN 9788571940192. Número de chamada: consultar (Livros)

IDOETA Ivan V; CAPUANO Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica 2011. 525 p. ISBN 9788571940192. Número de chamada: 621.38195 I21e (FO) (Livros)

IDOETA Ivan V; CAPUANO Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica 2012. 544 p. ISBN 9788571940192. Número de chamada: consultar (Livros)

IDOETA Ivan V; CAPUANO Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. São Paulo: Érica 2012. 544 p. ISBN 9788571940192 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

ISAACS Alan; PITT Valerie. Física. São Paulo: Melhoramentos 1976. 157 p. (Prisma). Número de chamada: 530 P681f (BI) (Livros)

IV Ciclo de estudos sobre mecanização agrícola. Campinas SP: Fundação Cargill 1990. 265 p. Número de chamada: 631.3 S587c (BI) (Livros)

JAEGER Richard C.; BLALOCK Travis N. Microelectronic circuit design. 2th ed. New York: McGraw-Hill 2003. 1508 p. ISBN 0072320990. Número de chamada: 621.382 J22m 2003 (BT) (Livros)

JAEGER Richard C.; BLALOCK Travis N. Microelectronic circuit design. 4th ed. New York: McGraw-Hill c2011. 1334 p. ISBN 9780071221993. Número de chamada: 621.382 J22m c2011 (BT) (Livros)

JARDIM Arnaldo; YOSHIDA Consuelo Yatsuda Moromizato; MACHADO FILHO José Valverde (Org.). Política nacional gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri: Manole 2012. xix 732 p. (Coleção ambiental). ISBN 9788520433799. Número de chamada: consultar (Livros)

JARDINE Carolina. Precisão na pesagem. Ag Leilões Porto Alegre: 2005. v. 9 n. 89 p. 40/42 jan. 2005. Número de chamada: 636 Cx305 (Artigos)

JORGE Marcos. Microsoft Office Excel 2003. São Paulo: Pearson 2004. 189 (Passo a passo Lite). ISBN 8534615276. Número de chamada: 004.91EXCEL J82m 2004 (RN) (Livros)

KARIM Mohammad A.; CHEN Xinghao. Projeto digital: conceitos e princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC 2009. 420 p ISBN 9788521617150. Número de chamada: 621.381 K18p 2009 (FO) (Livros)

KAUFMAN Milton; PIRES JÚNIOR Fausto Luis Martins (Tradutor). Eletrônica básica. São Paulo: McGraw-Hill 1984. 542 p. Número de chamada: 621.38 K21e 1984 (OP) (Livros)

KINTE Akins. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 6 ed. São Paulo: Érica 2007. 366 p. ISBN 978-85-7194-7276. Número de chamada: 004.31 P436m 2007 (OP) (Livros)

KRAMER Douglas; PARKER Roger C.; VIEIRA Daniel. Aldus Pagemaker 4.0. Rio de Janeiro: LTC 1991. 445 p. ISBN 85-216-0863-2. Número de chamada: 004.915 K89a 1991 (OP) (Livros)

KREIN Philip T. Elements of power electronics. 2nd. New York: Oxford University Press 2015. 794 p. ISBN 9780199388417 (broch.). Número de chamada: 621.381 K92e 2015 (IT) (Livros)

LANDER Cyril W.; ARRABAÇA Devair Aparecido; PAZZINATTO Paulo Sérgio (Tradutor). Eletrônica industrial: teoria e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill 1988. 428 p. ISBN 0-07-450267-0. Número de chamada: 621.38 L255p 1988 (OP) (Livros)

LEACH Donald P.; ABDO Romeu (Tradutor). Eletrônica digital no laboratório. São Paulo: Makron Books 1993. 308 p. ISBN 85-364-0002-3. Número de chamada: 621.38(076.5) L434e

1993 (OP) (Livros)

LEMAY Laura; COLBURN Rafe; TYLER Denise. Aprenda a criar páginas Web com HTML e XHTML em 21 dias. São Paulo: Pearson Education do Brasil 2002. ISBN 9788534614283. (Ebook)

LEONELLI Sérgio Luiz; ALCANTARA Paulo M. M. VISICALC: manual de consulta rápida. 3. ed. São Paulo: Érica 1986. 109 p. Número de chamada: 004.9 L583v 1986 (OP) (Livros)

LEVY Steven. Por dentro da NSA. Superinteressante São Paulo v.27 n.335 jul. 2014 CX61 p. 58-65. Número de chamada: 300 CX061 (Artigos)

LINS Severina Rodrigues de Oliveira; ABREU Mário Sobral de; ALVES Eduardo; BARBOSA Juliana Franco; SOUZA Ricardo Magela de. Constatação de Xylella fastidiosa em pecíolos e hipocotilos de cafeeiro com sintomas de mancha manteigosa. Ciência e Agrotecnologia: Avaliação de genótipos de cafeeiros arabica e robusta no estado do Acre Lavras MG: jan./ fev. 2008. v. 32 n. 01 p. 42-47 fev. 2008. Número de chamada: Cx477 (Artigos)

LOBO NETO Francisco José da Silveira. Periódicos virtuais e publicação digital dos periódicos em educação: algumas questões. Em Aberto Brasília v.25 n.87 jan./jun. 2012 CX523 p. 65-76. Número de chamada: CX523 (Artigos)

LOPES Marcos Aurélio et al. Custo da implantação e utilização de dois métodos de identificação de bovinos leiteiros. Revista Ceres Viçosa MG v.60 n.6 nov. /dez. 2013 CX166 p. 757-764. Número de chamada: CX166 (Artigos)

LOURENÇO Antônio Carlos de. Circuitos digitais. 9. São Paulo: Érica 2007. 336 p. (Estude e use Eletrônica digital). ISBN 9788571943209. Número de chamada: consultar (Livros)

LUGLI Alexandre Baratella; SANTOS Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I PROFIBUS e PROFINET. São Paulo: Érica 2010. 174 p. ISBN 9788536503288. Número de chamada: 681.5 L951r 2010 (BT) (CL) (OPCEAD) (Livros)

LUGLI Alexandre Baratella; SANTOS Max Mauro Dias. Redes industriais: características padrões e aplicações. São Paulo: Érica c2014. 128 p. (Série Eixos). ISBN 9788536507590. Número de chamada: 681.5 L951r c2014 (BT) (Livros)

LUGLI Alexandre Baratella; SANTOS Max Mauro Dias. Redes sem fio para automação industrial. São Paulo: Érica 2014. 118 p. ISBN 9788536504988. Número de chamada: 681.51 L951r 2014 (BT) (Livros)

LUGLI Alexandre Baratella; SANTOS Max Mauro Dias. Sistemas fieldbus para automação industrial: deviceNet CANopen SDS e Ethernet. São Paulo: Érica 2009. 156 p. ISBN 9788536502496. Número de chamada: consultar (Livros)

MAGALHÃES Léo Pini. Computação gráfica: interfaces em sistemas de computação gráfica. Campinas: Papirus 1986. 196 p. Número de chamada: 004.92 M188c 1986 (OP) (Livros)

MAIA G. N. da Silva (Supervisor); WAENY J. C. C.; FERREIRA D. S. (Tradutor). Eletrônica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1960. 6 v. p. Número de chamada: 621.38 E39 1960 (OP) (Livros)

MAIA G. N. da Silva (Supervisor); WAENY J. C. C.; FERREIRA D. S. (Tradutor). Eletrônica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1960. 6 v. p. Número de chamada: 621.38 E39 1960 (OP) (Livros)

MAIA G. N. da Silva (Supervisor); WAENY J. C. C.; FERREIRA D. S. (Tradutor). Eletrônica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1960. 6 v. p. Número de chamada: 621.38 E39 1960 (OP) (Livros)

MALVINO Albert Paul. Experiments for eletronic principles. 3rd.. ed. New York: Makron Books 1984. 284 p. ISBN 007-39913-1. Número de chamada: 621.38 M262e 1984 (OP) (Livros)

MALVINO Albert Paul; ABDO Romeu (Tradutor). Eletrônica no laboratório. Rio de Janeiro: Makron Books 1991. 311 p. ISBN 0-07-460832-0. Número de chamada: 621.38 M262e 1991 (OP) (Livros)

MALVINO Albert Paul; ABDO Romeu (Tradutor). Eletrônica: volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books 1997. xl; 747 p. ISBN 9788534603782. Número de chamada: consultar (Livros)

MALVINO Albert Paul; ABDO Romeu (Tradutor). Eletrônica: volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books 1997. xxvii; 558 p. ISBN 9788534604550. Número de chamada: 621.38 M262e 1997 - 4. ed. (CO) (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J (Autor); ABDO Romeu (Tradutor); PERTENCE JÚNIOR Antonio (Revisor). Eletrônica: volume 1. 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2007. xxv; 672 p. ISBN 9788577260225. Número de chamada: 621.38 M262e 2007 (OPCEAD) (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill 2009. xv 672 p. ISBN 9788534603782. Número de chamada: 621.381 M262e v.1 (FO) (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill 2009. xxvii 557 p. ISBN 853460455x (broch.). Número de chamada: 621.381 M262e v.2 (FO) (IT) (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J. Eletrônica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH 2016. v. 1 567 p. ISBN 9788577260225 (broch.). Número de chamada: 621.381 M262e 2016 (SB) (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J. Eletrônica. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill 2016. v. 2 ISBN 9788580555929. Número de chamada: consultar (Livros)

MALVINO Albert Paul; BATES David J. Eletrônica. São Paulo: McGraw-Hill 2016. 2 v. (2 v.). ISBN 9788580555929 (broch.). Número de chamada: 621.381 M262e 2016 (IT) (Livros)

MALVINO Albert Paul; COSTA Aracy Mendes da (Tradutor). Eletrônica. 2. ed. São Paulo:

McGraw-Hill 1987. 804 p. Número de chamada: 621.38 M262e 1987 (OP) (Livros)

MALVINO Albert Paul; COSTA Aracy Mendes da (Tradutor). Eletrônica. São Paulo: McGraw-Hill 1986. 804 p. Número de chamada: 621.38 M262e 1986 (OP) (Livros)

MALVINO Albert Paul; NASCIMENTO José Lucimar do (Tradutor). Eletrônica: volume 2. 7. ed. São Paulo: McGrawHill 2007. 556 p. ISBN 9788577260232. Número de chamada: 621.38 M262e 2007 (OP) (OPCEAD) (BT) (Livros)

MALVINO Albert Paul; NASCIMENTO José Lucimar do (Tradutor); BATES David J (Autor). Eletrônica/ volume 1. 7. ed. Rio Grande do Sul: AMGH 2007. 556 p. ISBN 9788577260232. Número de chamada: consultar (Livros)

MALVINO Albert Paul; NASCIMENTO José Lucimar do. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books 1997. xxx 557 p. (2). ISBN 853460455x (broch.). Número de chamada: 621.381 H262e 1997 (IT) (GV) (Livros)

MALVINO Albert Paul; RICHARDS JUNIOR Carlos (Tradutor). Eletrônica digital: princípios e aplicações: lógica combinacional. São Paulo: Makron Books 1988. 2 v. p. Número de chamada: 621.38 M262e 1988 (OP) (Livros)

MALVINO Albert; BATES David J. Eletrônica: diodos transistores e amplificadores. 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2011. 429 p. (Versão concisa). ISBN 9788580550498. Número de chamada: consultar (Livros)

MAMEDE FILHO João. Instalações elétricas industriais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC 1988. 528 p. ISBN 9788521617426. Número de chamada: consultar (Livros)

MAMEDE FILHO João. Instalações elétricas industriais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC 2007. 914 p. ISBN 978-85-216-15200. Número de chamada: 621.316 M264i 7. ed. (CO) (Livros)

MAMEDE FILHO João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC 2010. 666 p. ISBN 9788521617426. Número de chamada: consultar (Livros)

MANTOVANI Evandro Chartuni; LEPLATOIS Michael; INAMASSU Ricardo Yassushi. Automação do processo de avaliação de desempenho de tratores e implementos em campo. Pesquisa Agropecuária Brasileira Brasília v.34 n.7 jul. 1999CX014 p.1241-1246. Número de chamada: 630 (BI) CX104 (Artigos)

MANZANO André Luiz N. G. Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2007. 2. ed. São Paulo: Érica 2008. 218 p. (Coleção P. D.. Estudo dirigido). ISBN 9788536501680. Número de chamada: 005.369 M296e 2. ed. - 2008 (GV) (Livros)

MANZANO José Augusto N. G. BrOffice.org 2.0: guia prático de aplicação. São Paulo: Érica c2006. 218 p. ISBN 8536501138. Número de chamada: 005.369 M296b 2006 (PI) (Livros)

MARCUS Abraham; SILVA Paulo Moreira da; THORELL Armin Carlos (Tradutor). Manual de

rádio. Rio de Janeiro: Globo 1960. 678 p. Número de chamada: 621.396.6 M322r 1960 (OP) (Livros)

MARGENAU Henry; FERRER Julián Fernández (Colaborador). Principios y aplicaciones de la física: versión moderna de la física para estudiantes de ciencias e ingeniería. Barcelona: Reverté 1960. 738 p. Número de chamada: 53 M328p 1960 (Livros)

MARIOTTO Paulo Antonio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2003. ISBN 9788576052067. (Ebook)

MARKUS Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 6. ed. São Paulo: Érica 2006. 286 p. ISBN 85-7194-768-6. Número de chamada: 621.316 M346c 6. ed. (CO) (Livros)

MARKUS Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 7. ed. São Paulo: Érica 2007. 286 p. ISBN 978-85-7194-768-9. Número de chamada: 621.316 M346c 7. ed. (CO) (Livros)

MARKUS Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 8. ed. São Paulo: Érica 2008. 286 p. ISBN 978-85-7194-768-9. Número de chamada: 621.316 M346c 8. ed. (CO) (Livros)

MARKUS Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 9. ed. rev. São Paulo: Érica 2011. 303 p. ISBN 9788571947689. Número de chamada: consultar (Livros)

MARKUS Otávio; SILVA Rosana Arruda da (Coord.). Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. São Paulo: Érica 2001. 286 p. ISBN 85-7194-768-6. Número de chamada: 621.3.051 M346c 2001 (OP) (Livros)

MARQUES Ângelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR Salomão; CRUZ Eduardo Cesar Alves. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. 13. ed. rev. São Paulo: Érica 2012. 404 ISBN 9788571943179 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

MARQUES Ângelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR Salomão; CRUZ Eduardo Cesar Alves. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Érica 2012. 404 ISBN 9788571943179. Número de chamada: 621.382 (CL) (Livros)

MARQUES Humberto Luis; ANTUNES Rodolfo. Um setor que aprendeu a se unir. Avicultura Industrial Porto Feliz SP v.104 n.1223 jun. 2013 CX569 p. 28-34. (Artigos)

MATTOS Antonio Carlos Marques. Sistemas de informação: uma visão executiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva 2010. 223 p. ISBN 9788502090217. Número de chamada: consultar (Livros)

MCCALEB Robert B; SISTECH-SISTEMAS TECNOLOGICOS PARA COMPETENCIA HUMANA (Tradutor). A microinformática na empresa. Rio de Janeiro: LTC 1985. 124 p. (Aplicações de Computadores). ISBN 85-216-0407-6. Número de chamada: 681.3:65 M122m

1985 (OP) (Livros)

MEGRICH Arnaldo. Televisao: transmissão e recepção. São Paulo: Érica 1989. 326 p. ISBN 85-7194-004-5. Número de chamada: 621.397 M497t 1989 (OP) (Livros)

MELLO Luiz Fernando Pereira de. Projetos de fontes chaveadas. 3. ed. São Paulo: Érica 1990. 292 p. Número de chamada: 621.38 M527p 1990 (OP) (Livros)

MELO Mairton. Eletrônica digital. São Paulo: Makron Books 1993. 388 p. Número de chamada: 621.38 M528e 1993 (OP) (Livros)

MENDONÇA Alexandre; ZELENOVSKY Ricardo. Eletrônica digital: curso prático e exercícios. 2. ed. Rio de Janeiro: MZ 2007. xi 569 p. ISBN 9788587385130. Número de chamada: consultar (Livros)

MENDONÇA Alexandre; ZELENOVSKY Ricardo. Eletrônica digital: curso prático e exercícios. 3. ed. Rio de Janeiro: Do Autor 2016. 506 p. ISBN 9788587385130. Número de chamada: consultar (Livros)

MENDONÇA Roberto. Quattro Pro: versão 4.0: conheça instale e use. São Paulo: Érica 1992. 236 p. ISBN 85-7194-1327. Número de chamada: 004.9 M539q 1992 (OP) (Livros)

MILLMAN Jacob; ROBALINHO Elédio José (Tradutor). Eletrônica: dispositivos e circuitos. 2. ed. São Paulo: McGrawHill do Brasil 1981. 2 v. p. Número de chamada: 621.38 M655e 1981 (OP) (Livros)

MILLMAN Jacob; ROBALINHO Elédio José (Tradutor). Eletrônica: dispositivos e circuitos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil 1981. 2 v. p. Número de chamada: 621.38 M655e 1981 (OP) (Livros)

MIMS Forrest M.; POUZADA Eduardo Victor dos Santos (Tradutor). Eletrônica: iniciação prática. São Paulo: Makron Books 1988. 138 p. ISBN 0-07-450296-4. Número de chamada: 621.38 M662e 1988 (OP) (Livros)

MOGAMI Sandra. Antenas para acesso à internet. RTI: REDES TELECOM E INSTALAÇÕES: Especial antenas para acesso à Internet São Paulo: fev. 2010. v. 10 n. 117 p. 24-33 fev. 2010. Número de chamada: CX480 (Artigos)

MOHAN Ned. Eletrônica de potência: curso introdutório. Rio de Janeiro: LTC 2014. xi 241 p. ISBN 9788521626480 (broch.). Número de chamada: 621.317 M697e 2014 (IT) (Livros)

MOHAN Ned; UNDELAND Tore M.; ROBBINS William P. Power electronics: converters applications and design. 3nd ed. New York US: John Wiley c2003. xvii 802 p. ISBN 9780471226932. Número de chamada: consultar (Livros)

MOHAN Ned; UNDELAND Tore M; ROBBINS William P. Power eletronics: converters applications and design. New York: J. Wiley 2003 xvii802p. Número de chamada: 621.38.032

M697p 3. ed. (BT) (Livros)

MONK Simon. Projetos com arduino e android: use seu smatphone ou tablet para controlar o arduino. Porto Alegre: Bookman 2014. 202 p. ISBN 9788582601211. Número de chamada: 681.5 M745p 2014 (SB) (Livros)

MORAES Cícero Couto de; CASTRUCCI Plínio. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC 2007. 347 p. ISBN 9788521615323. Número de chamada: consultar (Livros)

NASCIMENTO G. Comandos elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Érica c2011. 228 p. ISBN 9788536503868. Número de chamada: 621.46 N244c (BI) (Livros)

NASCIMENTO Juarez do. Telecomunicações. São Paulo: Makron Books 1992. 542 p. ISBN 0-07-460878-9. Número de chamada: 621.39 N244t 1992 (OP) (Livros)

NATALE Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. rev. São Paulo: Érica 2008. 252 p. (Série brasileira de tecnologia). ISBN 9788571947078. Número de chamada: consultar (Livros)

NATALE Ferdinando. Automação industrial. 3. ed. São Paulo: Érica 2001. 234 p. (Série brasileira de tecnologia). ISBN 85-7194-707-4. Número de chamada: 681.5 N271a (OP) (Livros)

NATALE Ferdinando. Automação industrial. 6. ed. São Paulo: Érica 2004. 234 p. (Série brasileira de tecnologia). ISBN 8571947074 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

NEITZEL Adair de Aguiar; SANTOS Alckmar Luiz dos (Org.). Caminhos cruzados: literatura e informática . Florianópolis: Ed. da UFSC 2005. 157 p. ISBN 8532803199. Número de chamada: 82:004 C183 2005 (OB) (Livros)

NELSON Stephen L. Microsoft frontpage 2000: sem mistério. São Paulo: Berkeley 1999. 211 p. ISBN 8572515178 (broch.). Número de chamada: 005.3 N428m 1999 (IT) (Livros)

NEUFELD John L. Estatística aplicada à administração usando Excel. São Paulo: Prentice Hall 2003. ISBN 9788587918307. (Ebook)

NILSSON Fredrik. As vantagens das câmeras IP. RTI: REDES TELECOM E INSTALAÇÕES: Convergência nas redes locais: um enfoque qualitativo São Paulo: fev. 2007. v. 07 n. 81 p. 44-51 fev. 2007. Número de chamada: CX393 (Artigos)

NORTHROP. ROBERT B. Introduction to instrumentation and measurements. 3th. ed. New York: CRC Press 2014. 921 p. ISBN 9781138071902 (Broch.). Número de chamada: 681.2 N877i 2014 (IT) (Livros)

NUNES Eduardo Ribeiro; AROS Jesus Lopez. Excel 4.0: for Windows. São Paulo: Érica 1993. 509 p. ISBN 85-7194145-9. Número de chamada: 004.9EXCEL N972e 1993 (OP) (Livros)

NUNES Eduardo Ribeiro; AROS Jesus Lopez. MS-Excel for Windows: versão 3.0. São Paulo:

Érica 1992. 356 p. ISBN 85-7194-139-4. Número de chamada: 004.9EXCEL N972e 1992 (OP) (Livros)

O'HARA Shelley. Word para Windows: versão 6. Rio de Janeiro: Campus 1994. 257 p. Número de chamada: 004.915WORD O36w 1994 (OP) (Livros)

OLIVEIRA Alexandre Maniçoba de et al. Sistema de automação para separação e digitalização de grãos de milho. Sinergia: revista do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo São Paulo v.14 n.02 p. 134-150 mai./ago. 2013. Número de chamada: 050 CX09 (Artigos)

OLIVEIRA André Schneider de; ANDRADE Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica 2010. 316 p. ISBN 9788536501055. Número de chamada: 004 O48s (BI) (Livros)

OLIVEIRA André Schneider de; ANDRADE Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica 2010. 316 p. ISBN 9788536501055. Número de chamada: 004 O48s 2010 (FO) (IT) (Livros)

OLIVEIRA André Schneider de; ANDRADE Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Érica 2006. 316 p. ISBN 8536501057 (broch.). Número de chamada: 004 O48s 2006 (IT) (Livros)

ORILIA Lawrence S.; FECCHIO Mario Moro (Tradutor). Processamento de dados nas empresas. São Paulo: McGrawHill do Brasil 1985. 302 p. (Schaum). ISBN 0-07-450324-3. Número de chamada: 681.3.01:65 O69p 1985 (OP) (Livros)

PEATMAN John B. The design of digital systems. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha 1972. 457 p. Número de chamada: 621.38 P363d 1972 (OP) (Livros)

PENIDO Édilus de Carvalho Castro. Projetos de automação com o Arduino: guia detalhado para aplicações industriais residenciais e agrícolas. Viçosa MG: Ed. UFV 2017. 168 p. ISBN 9788572695701. Número de chamada: 004.438 P411p 2017 (OB) (Livros)

PEREIRA Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 7. ed. São Paulo: Érica 2007. 358 p. ISBN 9788571949355. Número de chamada: 005.133 P436m 7 ed. (BI) (Livros)

PEREIRA Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 7. ed. São Paulo: Érica 2012. 358 p. ISBN 9788571949355. Número de chamada: 629.895 P436m (FO) (Livros)

PERTENCE JÚNIOR Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: eletrônica anlógica. 7. ed. Porto Alegre: Tekne 2012. 308 p. ISBN 9788564519022. Número de chamada: 621.375 P468a 2012 (OPCEAD) (Livros)

PERTENCE JÚNIOR Antonio. Eletrônica anlógica: amplificadores operacionais e filtros ativos. 8. ed. Porto Alegre: Bookman 2015. 310 p. (Série Tekne). ISBN 9788582602768. Número de chamada: consultar (Livros)

PFLEEGER Shari Lawrence. Engenharia de software/ teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson 2004. ISBN 9788587918314. (Ebook)

PLASTOCK Roy A.; TEIXEIRA José Carlos (Tradutor). Computação gráfica. Lisboa: McGraw-Hill 1991. 414 p. ISBN 972-9241-18-X Número de chamada: 004.92 P715c 1991 (OP) (Livros)

PRATES Mauro de Oliveira; PIZZIOLO Tarcísio de Assunção; TÔRRES André Gomes; MELO Evandro de Castro. Modelagem matemática de um sistema de secagem de plantas medicinais e aromáticas. Engenharia Na Agricultura: Racionalização do uso de energia elétrica em unidades armazenadoras de pré-processamento de grãos Viçosa MG: abr./jun. 2007. v. 15 n. 02 p. 96-108 jan. 2007. Número de chamada: CX373 (Artigos)

PRUDENTE Francesco. Automação industrial PLC: programação e instalação. Rio de Janeiro: LTC 2013. 347 p. ISBN 9788521617037. Número de chamada: consultar (Livros)

PRUDENTE Francesco. Automação industrial PLC: teoria e aplicações: curso básico. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC 2013. xvi 298 p. ISBN 9788521606147. Número de chamada: consultar (Livros)

PRUDENTE Francesco. Automação industrial pneumática: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC 2013. 263 p. ISBN 9788521621195. Número de chamada: 629.895 P971a (BI) (Livros)

RAMO Simon; WHINNERY John R.; DUZER Theodore Van. Fields and waves in communication eletronics. 3th. ed. Canadá: John Wiley & Sons Inc 1994. 844 p. ISBN 9780471585510 (broch.). Número de chamada: 621.381 R175f 1994 (IT) (Livros)

RAMPA Janet; BARTALOTTI Cecília Camargo (Tradutor). Aprenda Word agora!. São Paulo: Makron Books 1991. 473 p. ISBN 0-07-460925-4. Número de chamada: 004.915 R177a 1991 (OP) (Livros)

RASHID Muhammad H. Eletrônica de potência: circuitos dispositivos e aplicações. São Paulo: Makron Books 1999. 828 p. ISBN 853460598X (broch.). Número de chamada: 621.381 R222e (IB) 1999 (GV) (Livros)

RASHID Muhammad H. Eletrônica de potência: circuitos dispositivos e aplicações. São Paulo: Pearson 1999. 853 p. ISBN 9788543005942 (broch.). Número de chamada: 621.381 R222e 2014 (IT) (Livros)

RASHID Muhammad H. Eletrônica de Potência: dispositivos circuitos e aplicações. 4.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil 2014. 854p.: il. ISBN 9788543005942. Número de chamada: 621.317 R222e 4.ed. / 2014 (FO) (Livros)

RASHID Muhammad H. Power eletronics: devices circuits and applications. 4th. ed. New York: Pearson 2014. 998 p. ISBN 9780133125900 (broch.). Número de chamada: 621.381 R222p 2014 (IT) (Livros)

RASHID Muhhamad H. Eletrônica de potência. 4.ed. São Paulo: Pearson 2014. ISBN

9788543005942. (Ebook)

REIS Maurício Caruzo. Circuitos de micros: MSX TK CP APPLE XT. São Paulo: Letron 1990. 265 p. Número de chamada: 004.31 R375c 1990 (OP) (Livros)

RELVAS J. A. Moura. Introdução à eletrónica digital. Porto Portugal: Figueirinhas 1983. 307 p. Número de chamada: 621.38 R383i 1983 (OP) (Livros)

REY Luís. Bases da parasitologia médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan c2010. 391 p. ISBN 9788527715805. Número de chamada: 616.96 R456b (BI) (Livros)

REY Luís. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan c1992. 349 p. ISBN 8527702339. Número de chamada: 576.8 R456b c1992 (OP) (Livros)

REZENDE Sergio M. A fisica de materiais e dispositivos eletronicos. Recife: Editora universitária da UFPE 1996. 530 p. ISBN 8573150564. Número de chamada: 53+621.38 R467f 1996 (BT) (Livros)

REZENDE Sergio M. Materiais e dispositivos eletronicos. 4. ed. São Paulo: Livraria da Física 2015. 440 p. ISBN 9788578613594 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

RIOS Luiz Gonzaga; PERRI Eduardo Barbosa. Engenharia de antenas. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher 2002. 236 p. ISBN 8521203039. Número de chamada: 621.396.67 R586e 2002 (SB) (Livros)

RIOS Polliana D'angelo; MORI Fábio Akira; BARBOSA Ana Carolina Maioli Campos. Caracterização morfológica da cortiça de Kielmeyera coriacea Mart do cerrado brasileiro. Cerne Lavras: jul. / set. 2011. v. 17 n. 03 p. 387-392 set. 2011. Número de chamada: CX67 (Artigos)

ROMANO Cláudio; TODDAI Romeu. Telefonia básica. São Paulo: Brasiliense 1977. 233 p. Número de chamada: 621.395 R759t 1977 (OP) (Livros)

ROSÁRIO João Maurício. Princípios de mecatrônica. São Paulo: Pearson 2005. 356 p. ISBN 8576050102. Número de chamada: consultar (Livros)

RUIZ VASSALLO Francisco; FANZERES A. Manual de instrumentos de medidas eletrônicas. São Paulo: Hemus 1981. 223 p. ISBN 85-329-6304-6. Número de chamada: 621.317.7 R934m 1981 (OP) (Livros)

SADIKU Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman 2012. 702 p. ISBN 9788540701502. Número de chamada: consultar (Livros)

SALIBA E. O. S; RODRIGUEZ N. M; GONÇALVES L. C; FARIA E. P; PILÓ-VELOSO D. Caracterização microscópica da lignina dos resíduos agrícolas de milho e de soja submetidos à fermentação ruminal e seus efeitos sobre a digestibilidade da fibra. ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA : Brazilian journal of veterinary and animal science Belo Horizonte: fev. 1999. v. 51 n. 01 p. 89-96 jan. 1999. Número de chamada: CX188

(Artigos)

SANTORO André. A hora do futuro. Superinteressante São Paulo: 2000. v. 14 n. 03 p. 75/77 jan. 2000. Número de chamada: 500 Cx140 (Artigos)

SANTOS Edval J. P. Eletrônica analógica: integrada e aplicações. São Paulo: Livraria da Física 2011. 416 p. ISBN 9788588325784. Número de chamada: 621.3815 S237e 2011 (IP) (Livros)

SANTOS Marcos Jerônimo dos; RODRIGUES Denílson Eduardo. Eletrônica aplicada à informática/ módulo básico. Viçosa: CPT 2009. 320 p. (Manutenção de equipamentos de informática). ISBN 9878576012900. Número de chamada: 004.019 S237e 2009 (BI) (Manuais)

SANTOS Marcos Jerônimo dos; RODRIGUES Denílson Eduardo. Eletrônica aplicada à informática/ módulo manutenção. Viçosa: CPT 2009. 220 p. (Manutenção de equipamentos de informática). ISBN 9878576012900. Número de chamada: 004.019 S237e 2009 (BI) (Manuais)

SANTOS Priscila Alonso dos; SILVA Marco Antônio Pereira da; ANASTÁCIO Pedro Ivo Bueno; SILVA JÚNIOR Lincoln Campos da; ISEPON Jacira dos Santos; NICOLAU Edmar Soares. Qualidade do leite cru refrigerado estocado por diferentes períodos. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes Juiz de Fora MG: set./ out. 2008. v. 63 n. 364 p. 36-41 out. 2008. Número de chamada: CX395 (Artigos)

SCHULER Charles. Eletrônica I. 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2013. 275 p. (Tekne). ISBN 9788580552102 (v. 1). Número de chamada: 621.3 S386e 7. ed. (CL) (Livros)

SCHULER Charles. Eletrônica II. 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2013. 300 p. (Tekne). ISBN 9788580552126 (v. 2). Número de chamada: consultar (Livros)

SCHURE Alexander; GADRET Hilton J. Televisão básica. Rio de Janeiro: Freitas Bastos 1964-1966. 5 v. p. Número de chamada: 621.397 S394t 1964-1966 (OP) (Livros)

SCHWEBER William L.; UNONIUS Lars Gustav Erik (Tradutor). Manual de laboratório para circuitos integrados de computadores: conceitos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill 1990. 162 p. ISBN 0-07-450474-6. Número de chamada: 621.3.049.77(035) S412m 1990 (OP) (Livros)

SEARS Francis Weston; OLIVEIRA Carlos Campos de (Tradutor). Física. Rio de Janeiro: LTC 1959. 3 v. p. Número de chamada: 53 S439f 1959 (OP) (Livros)

SEARS Francis Weston; OLIVEIRA Carlos Campos de (Tradutor). Física: eletricidade magnetismo eletrônica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico 1963. 854 p. Número de chamada: 53 S439f 1963 (OP) (Livros)

SEDRA Adel S.; SMITH Kenneth C. Microeletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books 2000. 1270 p. ISBN 8534610444. Número de chamada: consultar (Livros)

SEDRA Adel S.; SMITH Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Makron Books 2007.

Pearson xiv 848 p. ISBN 9788576050223 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

SEDRA Adel S.; SMITH Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Makron Books 2009. Pearson xiv 848 p. ISBN 9788576050223. Número de chamada: consultar (Livros)

SELEME Robson; SELEME Roberto Bohlen. Automação da produção/ abordagem gerencial. Curitiba: Intersaberes 2013. ISBN 9788565704809. (Ebook)

SENAC. Word 7.0. Rio de Janeiro 1998. 263 p. ISBN 8585746521 (broch.). Número de chamada: 005.3 S474w (BI) (Livros)

SENAI. Eletricista de manutenção: comandos eletroeletrônicos - teoria e prática: circuitos lineares. Belo Horizonte: 1998. 250 p. ISBN 8586909033 (broch.). Número de chamada: 621.3178 S474ele 1998 (IT) (Livros)

SENAI. Eletricista de manutenção: comandos eletrônicos - teoria e prática: circuitos lineares. Belo Horizonte: 1998. 250 p. Número de chamada: 621.3178 S474e 1998 (IT) (Livros)

SENAI. Eletricista de manutenção: eletricidade básica - teoria e prática: circuitos capacitativos e indutivos. Belo Horizonte: 1998. 178 p. Número de chamada: 621.3178 S474el 1998 (IT) (Livros)

SENAI. Eletricista de manutenção: eletricidade básica - teoria e prática: retificação. Belo Horizonte: 1998. 140 p. Número de chamada: 621.3178 S474ele 1998 (IT) (Livros)

SETTI Ricardo Balbachevsky. Você é a sua senha. Superinteressante São Paulo: 1999. v. 13 n. 08 p. 36/39 jan. 1999. Número de chamada: 500 Cx57 (Artigos)

SHEINGOLD Abraham; SCHNEIDER José Maria Bastide; FURTADO Nelson França (Tradutor.). Fundamentos de radiotécnica. Porto Alegre: Globo 1959. 434 p. Número de chamada: consultar (Livros)

SHIMIZU Tamio; FECCHIO Mario Moro (Tradutor). Processamento de dados nas empresas. São Paulo: Atlas 1983. 363 p. Número de chamada: 681.3.01:65 S556p 1983 (OP) (Livros)

SIGHIERI Luciano; NISHINARI Akiyoshi. Controle automático de processos industriais: instrumentação. 2. ed. São Paulo: Blucher 1973. 234 p. ISBN 8521200552 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

SILVA Gilberto Vianna Ferreira da. Telecomunicações: sistemas radiovisibilidade. Rio de Janeiro: LTC 1977. 629 p. Número de chamada: 621.396.6 S586t 1977 (OP) (Livros)

SILVA Roberta Caroline Rodrigues; SANTOS Wellyngton Wander. Desenvolvimento de software para gerenciamento de um restaurante. : E-EASY MENU. 2016. 56 f. :il; Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Bacharelado em Sistemas de Informação. Instituto Federal de Minas Gerais campus São João Evangelista. Número de chamada: TCC 005.1068 S581d 2016 (Trabalho de Conclusão de Curso)

SILVEIRA Paulo Rogério da; SANTOS Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 4. ed. São Paulo: Érica 2002. 229 p. (Estude e use. Série automação industrial). ISBN 85-7194-591-8. Número de chamada: 681.5 S587a (OP) (Livros)

SILVEIRA Paulo Rogério da; SANTOS Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica 1998. c2013 230 p. (Coleção Estude e use. Série automação industrial.). ISBN 9788571945913. Número de chamada: consultar (Livros)

SILVEIRA Paulo Rogério da; SANTOS Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica 2014. 230 p. (Coleção Estude e use. Série automação industrial.). ISBN 9788571945913. Número de chamada: 629.89 S587a 9. ed. 2014 (GV) (Livros)

SOARES NETO Vicente. Telecomunicações: sistemas de modulação : uma visão sistêmica. 3. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica 2012. 222 p. ISBN 9788536503875 (broch.). Número de chamada: 621.382 S676t 2012 (IT) (Livros)

SOMMERVILLE Ian. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2003. ISBN 9788588639072. (Ebook)

SOMMERVILLE Ian. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2007.- ISBN 9788588639287. (Ebook)

SOUZA Claudio Reynaldo Barbosa de; RIBEIRO Núbia Moura; SAMPAIO Renelson Ribeiro. Dicionário técnico industrial: definições e aplicações. Salvador: SENAI 201-. Número de chamada: 621 S729d (CO) (Disco compacto CD)

SOUZA David José de. Desbravando o PIC. 4. ed. São Paulo: Érica 2001. 200 p. ISBN 85-7194-686-8. Número de chamada: 004.31 S729d 2001 (OP) (Livros)

SOUZA David José de; SOUZA David José de. Desbravando o PIC24: conheça os microcontroladores de 16 bits. São Paulo: Érica 2008. 350 p. ISBN 9788536502113. Número de chamada: 004.31 S725d 2008 (OP) (Livros)

SWADLEY Richard. O melhor do Word for Windows: manual do usuário. Rio de Janeiro: Berkeley Brasil 1991. 415 p. Número de chamada: 004.915 WORD S971m 1991 (OP) (Livros)

SZAJNBERG Mordka. Eletrônica digital. Rio de Janeiro: LTC 1988. 397 p. ISBN 85-216-0542-0. Número de chamada: 621.38 S996e 1988 (OP) (Livros)

SZAJNBERG Mordka. Eletrônica digital: teoria componentes e aplicações. Rio de Janeiro: LTC 2014. 455 p. ISBN 9788521626053 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

TAMAYO-ARANGO Lynda Jhailú; BARALDI-ARTONI Silvana Martinez; LAUS José Luiz; MENDES-VICENTI Felipe Antônio; PIGATTO João Antônio; ADIB Fernando Cesar. Morfologia ultraestrutural e morfometria do endotélio corneal normal de suínos adultos mestiços. Ciência Rural Santa Maria RS: jan./fev. 2009. v. v. 39 n. 01 p. 117-122 fev. 2009. Número de chamada: CX452 (Artigos)

TAUB Herbert. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill 1984. 510 p. Número de chamada: 004.31 T222c 1984 (OP) (Livros)

TAUB Herbert; VILLELA Paulo Elyot Meirelles (Tradutor). Eletrônica digital. São Paulo: McGraw-Hill 1982. 582 p. Número de chamada: 621.38 T222e 1982 (OP) (Livros)

TEMES Lloyd; UNONIUS Lars Gustav Erik (Tradutor). Princípios de telecomunicações. São Paulo: McGraw-Hill 1990. 241 p. ISBN 0-070-460959-9. Número de chamada: 621.39 T279t 1990 (OP) (Livros)

TOCCI Ronald J.; LASKOWSKI Lester P. (Tradutor). Microprocessadores e microcomputadores: hardware e software. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil 1983. 321 p. ISBN 85-7054-002-7. Número de chamada: 004.3/.4 T631m 1983 (OP) (Livros)

TOCCI Ronald J.; WIDMER Neal S. Sistemas digitais princípios e aplicações. 8. ed.- ISBN 9788587918208. (Ebook)

TOCCI Ronald J.; WIDMER Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall 2007. xv 804 p. ISBN 9788576050957. Número de chamada: 621.381 T631s (FO) (Livros)

TOCCI Ronald J.; WIDMER Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall 2011. 817 ISBN 9788576050957. Número de chamada: 621.381 T631s 2011 (FO) (Livros)

TOCCI Ronald J.; WIDMER Neal S.; MOSS Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2007. xxii 804 ISBN 9788576050957. Número de chamada: consultar (Livros)

TOCCI Ronald J.; WIDMER Neal S.; MOSS Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2011. xx 817 p. ISBN 9788576059226 (broch.). Número de chamada: consultar (Livros)

TOCCI Ronald J; WIDMER Neal S; MOSS Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11.ed. São Paulo: Pearson 2011. ISBN 9788576059226. (Ebook)

TOKHEIM Roger L. Fundamentos de eletrônica digital: sistemas combinacionais . 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2013. v. 1 267 p. (Tekne). ISBN 9788580551921 (v. 1). Número de chamada: 621.3 T646f 7. ed. (CL) (Livros)

TOKHEIM Roger L. Fundamentos de eletrônica digital: sistemas sequenciais. 7. ed. Porto Alegre: AMGH 2013. v. 2 485 p. (Tekne). ISBN 9788580551945 (v. 2). Número de chamada: 621.3 T646f 7. ed. (CL) (Livros)

TOKHEIM Roger L.; ALBUQUERQUE Ivan José (Tradutor). Princípios digitais. São Paulo: McGraw-Hill 1983. 256 p. Número de chamada: 621.38 T646p 1983 (OP) (Livros)

TOKHEIM Roger L.; LASCHUK Anatólio; BARBOSA Fernando Fontes (Tradutor). Introdução aos microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill 1985. 431 p. (Schaum). Número de chamada: 004 T646i (OP) (Livros)

TORRES Eduardo. Identificação eletrônica em pequenos ruminantes. O Berro: Produzir carne é um bom negócio Uberaba MG: nov. 2007. n. 107 p. 95-98 jan. 2007. Número de chamada: CX369 (Artigos)

TORRES Milton Simas Gonçalves. Introdução aos sistemas de automação e controle em unidades de produção flutuantes de petróleo. Tecnologia & Cultura Rio de Janeiro: jul./dez. 2005. v. 07 n. 07 p. 67-74 dez. 2005. Número de chamada: CX524 (Artigos)

TUBBS Stephen P. Programmable Logic Controller (PLC) tutorial Siemens Simatic S7-200. Estados Unidos da América: c2007. 131 p. ISBN 9780965944687. Número de chamada: 681.5 T884p c2007 (BT) (Livros)

URBIM Emiliano. E se a tecnologia substituir o juiz de futebol?. Superinteressante São Paulo v.27 n.334 Suplementojun. 2014-CX061 p. 88-89. Número de chamada: CX061 (Artigos)

VAHID Frank. Sistemas digitais: projeto otimização e HDLS. Porto Alegre: Bookman 2008. xiv 558 p. ISBN 9788577801909. Número de chamada: consultar (Livros)

VAN VALKENBURGH Nooger & Neville. Eletrônica básica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos 1967. 6 v. (Eletrônica básica). (Livros)

VASCONCELLOS Augusto de; SZERMAN Carlos. O centro de processsamento de dados. Rio de Janeiro: LTC 1983. 106 p. ISBN 85-216-0258-8. Número de chamada: 681.3.01:65 V331c 1983 (OP) (Livros)

VASCONCELOS Laércio. Hardware na prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação 2014. 716 p. (Série Profissional). ISBN 9788586770180. Número de chamada: consultar (Livros)

VASCONCELOS Laércio. Manual de manutenção de PCs. 2. ed. São Paulo: Makron Books 2002. s.p. ISBN 8534614458. Número de chamada: 001.6 V331d (BI) (Livros)

VASCONCELOS Laércio. Manutenção de micros na prática. 3. ed. São Paulo: Laércio Vasconcelos Computação 2014. 834 p. (Série Profissional). ISBN 9788586770203. Número de chamada: 004.416 V331m 2014 (SB) (Livros)

VEM aí o computador de espinafre. Superinteressante São Paulo: 2000. v. 14 n. 06 p. 17 jan. 2000. Número de chamada: 500 Cx140 (Artigos)

VICO MAÑAS Antonio. Administração de sistemas de informação. 8 ed. São Paulo: Érica 2010. 304 ISBN 9788571946354. Número de chamada: 005.94 V638a 2010 (OP) (Livros)

VIDAL Alcides Gabancho. Cartas na mesa. São Paulo: Érica 1992. 581 p. ISBN 085-7194-125-

4. Número de chamada: 681.3 V648c 1992 (OP) (Livros)

WAKERLY John F. Digital design: principles and practices. 4th ed. Upper Saddle River NJ: Pearson c2006. xxiv 895 p. ISBN 0131863894. Número de chamada: 004.383.3 W149d 2006 (SB) (Livros)

WARNIER Jean Dominique; ABRAHÃO Luiz Paulo Bastos (Tradutor). LCS: lógica de construção de sistemas: um metodo de organização de bases de dados. Rio de Janeiro: DATAMEC 1984. 191 p. ISBN 85-7001-198-9. Número de chamada: 681.3.02 W285l 1984 (OP) (Livros)

WOLFE Michael Joseph 1954-. High Performance compilers for Parellel Computing. California EUA: Addison-Wesley Publishing Company 1996. 570p. ISBN 0805327304. Número de chamada: 005 W853h (FO) (Livros)

YOUNG Michael J.; KORYTOWSKI Ivo. Dominando o Microsoft Word for Windows versão 2.0. Rio de Janeiro: Ciência Moderna 1992. 505 p. Número de chamada: 004.915WORD Y68d 1992 (OP) (Livros)

YOUNG Paul H. Técnicas de comunicação eletrônica. 5. ed. -. São Paulo: Prentice Hall 2006. ISBN 9788576050490. (Ebook)

YOUNG Paul H. Técnicas de comunicação eletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2006. xiii 687 p. ISBN 9788576050499 (broch.). Número de chamada: 621.382 Y75t 5. ed. (FO) (Livros)

ZBAR Paul B.; DOMATEWICZ Dimitri (Tradutor). Práticas de eletrônica. São Paulo: McGraw-Hill 1977. 302 p. Número de chamada: 621.38 Z39p 1977 (OP) (Livros)

ZIEGLER Hamilton de Magalhães. Tudo sobre MICROSOFT WORD para Windows: versão 2.0. Rio de Janeiro: Campus 1993. 231 p. ISBN 85-7001-805-3. Número de chamada: 004.915 Z66t 1993 (OP) (Livros)