



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

Março/2019



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

Equipe Gestora:

Reitor:	Prof. Kleber Gonçalves Gloria
Pró-Reitor de Ensino:	Prof. Carlos Bernardes Rosa Junior
Diretora Geral:	Profa. Maria da Glória dos Santos Laia
Diretora de Ensino:	Profa. Gislayne Elisana Gonçalves
Coordenador(a) de Curso:	Prof. Ricardo Sérgio Prado

Comissão Elaboradora:

Ricardo Sérgio Prado	Professor / Coordenador
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	Professor
André Luís Barroso Almeida	Professor
Cristiano Lúcio Cardoso Rodrigues	Professor
Francisco César Rodrigo Araújo	Professor
Hugo Rafael Nogueira Gomes	Professor
Maycon José de Carvalho	Professor
Oswaldo Novais Júnior	Professor
Paulo Raimundo Pinto	Professor
Ronaldo da Silva Trindade	Professor
Sílvia Grasiella Moreira Almeida	Professora



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

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
1. DADOS DO CURSO	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS	6
3.1. Contextualização da Instituição.....	6
3.2. Contextualização do Campus	9
3.2.1. Área de abrangência:	9
3.2.2. Histórico do IFMG-Campus Ouro Preto	10
3.2.3. A inserção do curso proposto no contexto descrito	12
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	13
4.1. Contexto educacional e justificativa do curso	13
4.2. Políticas Institucionais no âmbito do curso	16
4.2.1. Atividades de pesquisa e extensão.....	20
5. OBJETIVOS	22
5.1. Objetivo geral	22
5.2. Objetivos específicos.....	22
6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO	23
6.1. Perfil profissional de conclusão.....	23
6.2. Área de atuação	24
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO	25
8. ESTRUTURA DO CURSO	25
8.1. Organização Curricular.....	25
8.1.1. Matriz Curricular	28
8.1.2. Ementário	31
8.1.3. Critérios de aproveitamento.....	83
8.1.3.1. Aproveitamento de estudos	83
8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	83
8.1.4. Orientações metodológicas.....	84
8.1.5. Prática profissional	86
8.1.6. Estágio supervisionado	87
8.1.7. Atividades complementares.....	89
8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC)	90



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

8.2. Apoio ao discente	90
8.3. Critérios e procedimentos de avaliação	93
8.3.1. Aprovação.....	93
8.3.2. Recuperação.....	94
8.3.3. Reprovação	95
8.3.4. Progressão parcial e estudos orientados	95
8.4. Infraestrutura	95
8.4.1. Espaço físico.....	95
8.5.1.1. Laboratório(s) de informática.....	98
8.5.1.2. Laboratório(s) específico(s).....	98
8.5.1.3. Biblioteca.....	99
8.4.1.4. Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem.....	130
8.4.1.5. Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	131
8.5.2. Infraestrutura prevista.....	131
8.5.3. Acessibilidade.....	131
8.6. Gestão do Curso	134
8.6.1. Coordenador de curso	134
8.6.2. Colegiado de curso	134
8.7. Servidores	135
8.7.1. Corpo docente.....	136
8.7.2. Corpo técnico-administrativo	137
8.7.3. Equipe de trabalho – EaD	137
8.8. Certificados e diplomas a serem emitidos	137
9. AVALIAÇÃO DO CURSO	138
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
11. REFERÊNCIAS	139
ANEXOS	144



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

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Automação Industrial
Forma de oferta	Integrado
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	3.784 horas
Vagas Ofertadas por processo seletivo	72 vagas anuais
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	Portaria nº 1306 de 18 de setembro de 2015.
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº 1306 de 18 de setembro de 2015.



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

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.

Atualmente, o IFMG é composto por 17 *campi*, 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, Governador Valadares, 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;



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

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 oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

I - Gestão democrática e transparente;

II - Compromisso com a justiça social e ética;

III - Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;



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

- IV - Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
 - V - Verticalização do ensino;
 - VI - Difusão do conhecimento científico e tecnológico;
 - VII - Suporte às demandas regionais;
 - VIII - Educação pública e gratuita;
 - IX - Universalidade do acesso e do conhecimento;
 - X - Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
 - XI - Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
 - XII - Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
 - XIII - Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública.
- (IFMG, 2014-a)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais a priorização da qualidade do ensino, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014-b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014-b):

- a) os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;
- b) flexibilidade dos componentes curriculares;
- c) oportunidades diferenciadas de integração curricular;
- d) atividades práticas e estágio;
- e) fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;
- f) integração da pesquisa, da extensão e do ensino;
- g) incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos



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

humanos nas regiões do estado em que se insere.

3.2. Contextualização do Campus

3.2.1. Área de abrangência:

O IFMG - Campus Ouro Preto localiza-se na cidade Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, situada a 100km a sul/sudeste da capital, Belo Horizonte, e exerce influência em municípios situados, na maioria, dentro de um círculo imaginário, com raio de 200km, tendo como centro a cidade de Ouro Preto. Este círculo engloba a Microregião 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.





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

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 no item anterior. Entretanto, é importante considerar que as ações do Campus influenciam e sofrem influência do contexto global do Estado de Minas Gerais e do País como um todo. 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 4127, de 25 de fevereiro de 1942. Iniciou efetivamente suas atividades em 1944, funcionando anexo à Escola Nacional de Minas e Metalurgia, da Universidade do



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

Brasil, na Praça Tiradentes, em Ouro Preto, Minas Gerais, vinculado à Diretoria do Ensino Industrial, como Curso Técnico de Mineração e Metalurgia, sendo ofertado apenas o de Metalurgia até 1963.

Em 1959, através da Lei 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 através da Lei 4759, de 20 de agosto de 1965. Por força da Lei 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 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 de licenciaturas, e de pós-graduação *lato sensu*, conforme mostra o quadro abaixo:

QUADRO 1- Cursos/Modalidades oferecidos no IFMG - Campus Ouro Preto

MODALIDADE	CURSO
-------------------	--------------



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.ouopreto@ifmg.edu.br

Técnico de Nível Médio integrado	Administração
	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Automação Industrial
Técnico Subsequente	Mineração
	Metalurgia
	Edificações
	Segurança do Trabalho
	Meio Ambiente
Graduação	Licenciatura em Geografia
	Licenciatura em Física
	Tecnologia em Gestão da Qualidade
	Tecnologia em Conservação e Restauro
	Tecnologia em Gastronomia
Pós-Graduação Lato Sensu	Especialização em Educação Matemática
	Especialização em Língua Portuguesa
	Especialização em Gestão e Conservação do Patrimônio Cultural

Fonte: Diretoria de Ensino (DE) e Diretoria de Inovação, Pesquisa, Pós-graduação e Extensão (DIPPE) (2019).

3.2. 3. A inserção do curso proposto no contexto descrito

O Curso Técnico Integrado em Automação Industrial 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.



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

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.

Este Projeto Pedagógico visa oferecer esse tipo de formação e está fundamentado na legislação vigente e nos princípios norteadores explicitados na LDB 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 11.892/2008, em seu artigo 8º, ressalta a necessidade de ampliação da oferta de cursos técnicos na modalidade integrada, devendo esta ocupar 50% das vagas dos Institutos Federais. Sendo assim, com o curso Técnico Integrado de Automação Industrial, 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 profissionais e sociais, 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



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

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, desta forma, 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 Técnicos¹ 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 (em profissionais)	por (%)
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

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 mineiro metalúrgico possui destaque especial em Minas Gerais.

Por volta de 2010, foi criado o Consórcio Mineiro 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 Mineiro Metalúrgico capazes de gerar inteligência e

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



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

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 para o nível técnico nos períodos 2011/2013 e 2014/2016, respectivamente, que é nosso objeto neste projeto pedagógico ora apresentado.

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

Profissional	Quadro próprio				Contratadas				Total geral
	2011	2012	2013	Sub total	2011	2012	2013	Sub total	
Nível técnico									
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
--------------	----------------	-------------	-------



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

Nível técnico	2014	2015	2016	Sub total	2014	2015	2016	Sub total	geral
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 descrito neste Projeto Pedagógico busca atender à esta demanda, dentre outras possíveis, estabelecida pelos processos produtivos das indústrias da região, majoritariamente do setor mineiro 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

De acordo com o PDI, o modelo de gestão adotado pelo IFMG busca garantir o controle e a uniformização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão ofertados pela Instituição diante da pluralidade de culturas e



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

diversidade de paradigmas existentes entre as suas diversas unidades. Assim, sustentado pelo tripé pessoas, tecnologias e processos, o IFMG busca desde sua criação estreitar as diferenças e distâncias entre suas unidades.

O PDI destaca ser fundamental para a melhoria da qualidade das ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, a definição de estratégias para expansão de oferta de vagas, obtenção de uma maior eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, além da prática do papel de responsabilidade socioambiental. O IFMG prima por uma organização didático pedagógica da Instituição com base na integração da pesquisa, ensino e 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 as estratégias e atividades voltadas para fomentar a criatividade empreendedora e o desenvolvimento de inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, autoatualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.

No que tange as políticas de ensino, o PDI descreve que o IFMG desenvolve estratégias que possibilitam a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG, visando atingir suas finalidades institucionais, adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados.

A rápida expansão da Instituição, conjugada à consistente política de inclusão, impõe que sejam priorizadas ações que objetivem a manutenção e o aprimoramento da qualidade do processo ensino-aprendizagem em todos os níveis e modalidades. Dentre as ações do PDI destacam-se:

- a) desenvolvimento de políticas de combate à evasão e retenção;
- b) disponibilização e melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à evolução do processo de ensino-aprendizagem;



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

c) expansão e modernização da infraestrutura física das bibliotecas e a otimização dos serviços prestados pelas bibliotecas, expandindo o acesso às informações científicas, tecnológicas, artísticas e culturais;

d) promoção da Educação a Distância como estratégia para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;

e) promoção do treinamento e adoção de metodologias modernas e inovadoras de ensino;

f) fortalecimento e aperfeiçoamento dos programas de monitoria, tutoria e acompanhamento pedagógico, com incorporação de tecnologias digitais e de metodologias de ensino a distância, com a finalidade de minimizar a deficiência dos alunos ingressantes, notadamente daqueles oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social;

g) formulação e implementação de um sistema de avaliação interna e externa dos projetos pedagógicos implantados e da qualidade final dos cursos;

h) formulação, implantação de estratégias de qualificação e avaliação da política de capacitação para o corpo docente e administrativo, alinhando-as com a busca do cumprimento da missão e da visão institucionais;

i) ampliação do número de estudantes que participam de Programas de Mobilidade Acadêmica, nacionais e internacionais;

j) formulação e desenvolvimento da Política Institucional de formação inicial e continuada de professores da Educação Básica.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. Através da extensão ocorre a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Assim a Extensão é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno, viabilizando a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço



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

privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

A pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão na busca de soluções tecnológicas e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo as demandas da sociedade em que os *campi* estão inseridos.

Como política de pesquisa, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa com destinação de bolsa de pesquisa na categorias: PIBIC (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos de graduação); - PIBITI (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para alunos dos cursos de graduação); - PIBIC-Jr (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos técnicos e ensino médio); - PIBITec (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico para alunos dos cursos pós-ensino médio.

A distribuição dessas bolsas se dá por meio de editais lançados pelos *campi* e reitoria, avaliadas pelo Comitê Institucional de Avaliação de Projetos constituído por professores doutores e membros externos. As bolsas são ofertadas aos projetos mais bem classificados. A seleção dos alunos bolsistas é feita criteriosamente pelo coordenador do projeto. O acompanhamento é realizado pelos representantes da pesquisa dos *campi*, por meio de relatórios mensais e apresentação dos resultados na Semana de Ciência e Tecnologia do *campus* e no Seminário de Iniciação Científica do IFMG e dos *campi*, através de resumo expandido, publicação de Anais, pôster e/ou apresentação oral, aos avaliadores “ad hoc” e pesquisadores do CNPq.

Além disso, cabe destacar que o IFMG disponibiliza anualmente recursos para pesquisa aplicada. O acompanhamento dos projetos se dá através dos representantes da pesquisa, no *campus*, e o setor de pesquisa, na reitoria, com a apresentação de



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

relatório técnico e financeiro parcial e final.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia. As pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. O NIT realiza um diagnóstico de novas tecnologias que estão sendo propostas em cada projeto. A partir da identificação de uma possível patente, o Núcleo acompanha o desenvolvimento do projeto e orienta o pesquisador nos procedimentos para manter em sigilo a tecnologia que está em fase de desenvolvimento. Com o monitoramento do projeto o NIT tem condições de acompanhar e orientar o pesquisador nas diferentes fases para proteção da tecnologia.

4.2. 1. Atividades de pesquisa e extensão

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

A investigação científica não é somente um instrumento de fortalecimento do ensino, mas também, e, sobretudo, um meio de renovação do conhecimento, reconhecendo no desenvolvimento da investigação científica 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 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



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

órgãos de fomento com os quais o IFMG-Campus 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-Jr).

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 está vinculada, em especial, aos Projetos de Extensão com o oferecimento da Bolsa de Extensão, a PIBEX-Jr. A extensão é uma atividade desenvolvida de diversas formas.



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

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,



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

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 curso Técnico de Automação Industrial propõe a formação de um técnico com as seguintes competências:

– Competências profissionais gerais

De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o eixo tecnológico Controle e Processos Industriais compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange também ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços. Tal eixo envolve também a proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo. Outros traços marcantes deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica. (2008, p.35)



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

Competências específicas

O técnico em Automação Industrial formado no IFMG - Campus Ouro Preto deverá adquirir as seguintes competências específicas:

- Capacidade de atuar em equipes de manutenção, instalação, projeto e inspeção de equipamentos pneumáticos, eletromecânicos, mecânicos, eletroeletrônicos, vinculados à automação industrial;
- Inspeccionar materiais, processos, componentes;
- Simular o funcionamento de processos controlados para avaliar resultados;
- Efetuar serviços de montagem e instalação de instrumentos;
- Efetuar manutenção em sistemas baseados em microcomputadores e micro controladores.
- Atuar na execução de projetos de instrumentação e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais.

Características do saber ser

- Capacidade de trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- Capacidade de aprendizado contínuo.

6.2. Área de atuação

De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o técnico em Automação Industrial atua no projeto, execução e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais. Realiza também a manutenção, medições e testes em equipamentos utilizados em automação de processos industriais, além de programar, operar e manter sistemas automatizados, respeitando normas técnicas e de segurança. (CNCT, 2008 p.36).

Dentro dessa perspectiva, o técnico em Automação Industrial pode desempenhar atividades diversas, dentre as quais: atuar na manutenção, instalação, projeto e inspeção



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

de equipamentos pneumáticos, eletromecânicos, mecânicos, eletroeletrônicos, vinculados à automação industrial; inspecionar materiais, processos, componentes; simular o funcionamento de processos controlados para avaliar resultados; efetuar serviços de montagem e instalação de instrumentos; efetuar manutenção em sistemas baseados em microcomputadores e micro controladores.

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

“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” (Parecer CNE/CEB nº 39/2004).



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

Assim, um currículo integrado pressupõe a integração efetiva entre o Ensino Médio e a educação profissional técnica de nível médio. Propõe-se um currículo integrado, conforme enfoque 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).

O que se pretende é uma integração de conteúdos, de metodologias e de práticas educativas. Refere-se a uma integração teoria-prática, entre o saber e o saber-fazer. Em relação ao currículo, isso pode ser traduzido em termos de integração entre uma formação humana mais geral, uma formação para o Ensino Médio e para a formação profissional, inserida em um projeto educativo que tenha em vista intervenções pedagógicas adequadas para a formação de alunos enquanto sujeitos histórico-sociais.

Portanto, o currículo integrado 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.

Na organização curricular, considera-se que integração abre possibilidades de superação de modelos tradicionais. 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.

Na construção do currículo integrado, torna-se imperativo o diálogo entre os diferentes atores do processo, a realidade e as demandas locais, bem como a existência de um planejamento construído e executado de maneira coletiva e democrática. Isso implica a necessidade de encontros pedagógicos periódicos, de acompanhamento de todos os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. A matriz curricular do



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

Curso Técnico em Automação Industrial foi elaborada considerando as concepções filosóficas e pedagógicas do IFMG e do Campus Ouro Preto e o perfil do aluno que se quer formar. Além disso, tem por base a legislação específica da Educação Profissional e do Ensino Médio.

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais: Lei nº 9.394/96 atualizada pela 11.741/2008; no Decreto nº 5.154/2004, nas Resoluções n. 04/2010 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica), nº 02/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) e nº 06/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais Educação Profissional Técnica de Nível Médio), nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio bem como nas diretrizes definidas neste Projeto Pedagógico e no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

De acordo com o estabelecido nas Diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Básica, na organização da proposta curricular, deve-se assegurar o entendimento de currículo “como experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos educandos” (art. 13 § 2º).

O curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, composta pelas disciplinas da base nacional comum, parte diversificada e da formação específica do Curso Técnico em Automação Industrial. Nessa organização, busca-se “não constituir blocos distintos, mas um todo integrado, de modo a garantir tanto conhecimentos e saberes comuns necessários a todos os estudantes, quanto uma formação que considere a diversidade e as características locais e especificidades regionais” (Res. CNE/CEB 02/2012, Art. 7º).

No curso técnico integrado, acrescenta-se o conjunto de disciplinas específicas da área de Automação Industrial, que buscará proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mundo de trabalho. As diferentes disciplinas deverão ser trabalhadas por meio de um tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes



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

campos de saberes.

O estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena deverá ser trabalhado no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Arte, Literatura e História brasileiras. De forma transversal, permeando os demais componentes do currículo, deverão ser trabalhados: educação ambiental, ética, pluralidade cultural, saúde, orientação sexual, qualidade de vida, educação para o trânsito, inclusão social.

O curso funcionará em regime anual, no turno diurno, em horário integral, com uma carga horária total de **3.784** horas, distribuídas em 3 (três) anos, conforme mostrado abaixo:

- 1ª SÉRIE: composta por **1.068** horas para as disciplinas básicas e **134** horas para as disciplinas técnicas. Isso perfaz uma carga horária total, para a 1ª série, de **1.202** horas.
- 2ª SÉRIE: composta por uma carga horária de **769** horas destinadas às disciplinas básicas e **533** horas, às disciplinas técnicas, perfazendo **1.302** horas.
- 3ª SÉRIE: composta por uma carga horária de **736** horas para as disciplinas básicas e **534** horas para as disciplinas técnicas, totalizando **1.270** horas.

Assim, a carga horária total da Área Básica será de **2.573** horas e a da Área Técnica será de **1.211** horas. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a carga horária total mínima para as disciplinas técnicas do Curso de Automação Industrial é de **1.200** horas. Além disso, o discente do curso deverá cumprir uma carga horária de **10** horas destinadas ao componente curricular Atividades Complementares, totalizando assim **3784** horas obrigatórias no curso. A seguir apresenta-se a matriz curricular do curso.

8.1.1. Matriz Curricular

Matriz Curricular

Curso Técnico em Automação Industrial Integrado

Disciplinas obrigatórias



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

1º SÉRIE				
Código	Disciplina	CH ²	Aulas ³	CH EAD ⁴
OPIAUTO.2141	Artes	67	80	-
OPIAUTO.2142	Biologia I	67	80	-
OPIAUTO.2146	Geografia I	67	80	-
OPIAUTO.2148	História I	67	80	-
OPIAUTO.3440	Filosofia e Sociologia I	67	80	-
OPIAUTO.2140	Educação Física I	67	80	-
OPIAUTO.2144	Física I	133	160	-
OPIAUTO.2149	Língua Estrangeira I	67	80	-
OPIAUTO.2139	Língua Portuguesa I	133	160	-
OPIAUTO.2143	Matemática I	200	240	-
OPIAUTO.2145	Química I	133	160	-
OPIAUTO.2150	Eletrônica Digital I	67	80	-
OPIAUTO.2151	Sistemas Operacionais	67	80	-
Totais		1202 ⁵	1440	-

2ª SÉRIE				
Código	Disciplina	CH	Aulas	CH EAD
OPIAUTO.2404	Biologia II	67	80	-
OPIAUTO.2408	Geografia II	67	80	-
OPIAUTO.2409	História II	67	80	-
OPIAUTO.3441	Filosofia e Sociologia II	67	80	-
OPIAUTO.2403	Educação Física II	67	80	-
OPIAUTO.2406	Física II	67	80	-
OPIAUTO.2419	Língua Estrangeira II	67	80	-
OPIAUTO.2402	Língua Portuguesa II	100	120	-
OPIAUTO.2405	Matemática II	100	120	-

² Carga horária total da disciplina em hora-relógio.

³ N° de aulas conforme a duração do módulo-aula ($CH \text{ da disciplina} * 60 \text{ min} / \text{duração do módulo aula} = n^\circ \text{ de aulas}$).

⁴ Carga horária em hora-relógio ofertada na modalidade EAD, seja uma disciplina completa ou parcialmente em EAD.

⁵ Carga horária total do período em hora-relógio, incluindo carga horária EAD, se houver.



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

OPIAUTO.2407	Química II	100	120	-
OPIAUTO.2240	Eletroeletrônica	133	160	-
OPIAUTO.2241	Linguagem de Programação	133	160	-
OPIAUTO.3438	Redes Industriais	133	160	-
OPIAUTO.2828	Eletrônica Digital II	67	80	-
OPIAUTO.2859	Programação em Automação	67	80	-
Totais		1302	1560	-

3ª SÉRIE				
Código	Disciplina	CH	Aulas	CH EAD
OPIAUTO.2431	Biologia III	67	80	-
OPIAUTO.2435	Geografia III	67	80	-
OPIAUTO.2436	História III	67	80	-
OPIAUTO.3442	Filosofia e Sociologia III	67	80	-
OPIAUTO.2430	Educação Física III	67	80	-
OPIAUTO.2433	Física III	100	120	-
OPIAUTO.2437	Língua Estrangeira III	67	80	-
OPIAUTO.2429	Língua Portuguesa III	100	120	-
OPIAUTO.2432	Matemática III	67	80	-
OPIAUTO.2434	Química III	67	80	-
OPIAUTO.2249	Projetos de Automação	133	160	-
OPIAUTO.2830	Eletrônica e Sensores Analógicos	133	160	-
OPIAUTO.2831	Eletrônica Industrial	67	80	-
OPIAUTO.2832	Controle de Processos Contínuos	67	80	-
OPIAUTO.3439	Controladores Lógicos Programáveis	67	80	-
OPIAUTO.2834	Gestão em Automação Industrial	67	80	-
Totais		1270	1520	-

Componente Curricular Obrigatório



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

Atividade	CH	Aulas	CH EAD
Atividade Complementar (AC)	10	-	-

Totais	
Item	CH
Disciplinas obrigatórias	3774
Componentes curriculares obrigatórios	10
Carga horária total obrigatória	3784
Carga horária em EAD	0
Percentual EAD ⁶	0

8.1.2. Ementário

1ª Série		
Nome da disciplina: Artes		Código: OPIAUTO.2141
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Ementa: Diferentes linguagens da atividade artística incentivando a reflexão da relação entre a produção artística e as sociedades ao longo do tempo. Realização de visitas <i>in loco</i> a fim de promover o reconhecimento da arte e da cultura por meio da vivência e experiências concretas do aluno.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Identificar, analisar e discutir a produção artística ao longo da história;• Conhecer, reconhecer e aplicar os princípios da produção artística: conteúdo, conjunto, tema, cor, luminosidade, iluminação, movimento, equilíbrio, simetria,		

⁶ Limitado a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.



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

- assimetria, harmonia, ordem, espontaneidade, estímulo, rigidez, inquietação, fragmentação dentre outros;
- Familiarizar-se com a cultura e a arte mineira e brasileira;
 - Reconhecer e identificar o barroco mineiro e sua herança cultural nas cidades históricas;
 - Conhecer, reconhecer, valorizar e frequentar o centro histórico de Ouro Preto e Mariana: os museus, as igrejas, as construções e as galerias de arte;
 - Visitar espaços culturais e exposições temporárias afins com o conteúdo da arte;
 - Proporcionar a capacidade crítica sobre a ocupação geográfica da cidade de Ouro Preto e as consequências na preservação do centro histórico.

Bibliografia básica:

- BOSCHI, C. C. **Os Leigos e o Poder**. Rio de Janeiro: Editora Arte Ensaios, 1986.
- FRITZEN, C. MOREIRA, J. **Educação e Arte: as Linguagens Artísticas na Formação Humana**. Campinas, SP: Papyrus, 2008.
- LIMA JUNIOR, A. de. **Arte Religiosa**. Instituto História, Lisboa: Letras e Artes, 1966.

Bibliografia complementar:

- ARAÚJO, A. L. **Arte no Brasil colonial**. Rio de Janeiro: Editora Revan, 2000.
- BAER, L. **Produção Gráfica**. São Paulo: Editora Senac, 2001
- MUNARI, B **Design e Comunicação Visual**. Lisboa: Edições 70, 1982.
- PORCHER, L. **Educação artística: luxo ou necessidade**. São Paulo: Editora Sumus, 1982.
- WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer**. São Paulo: Editora Callis, 1995.

<i>1ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Biologia I	<i>Código:</i> OPIAUTO.2142	
<i>Carga horária total:</i> 67	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67		



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

Ementa:

Apresentação de conceitos básicos da Biologia; caracterização de seres vivos e matéria bruta; etapas do método científico; estudo de moléculas existentes nos seres vivos: água e sais minerais, glicídios, lipídios, proteínas e vitaminas; estudo das células e suas organelas; estudo dos tecidos 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, M. J.; MARTHO, R. G. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.

LINHARES, S. **Biologia hoje**. v. 1, 2 e 3. 11. ed. São Paulo, Ática, 2003..

Bibliografia complementar:

LINHARES, S. **Biologia série Brasil**: ensino médio/volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.

LOPES, S. **Bio**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 1999.

MACHADO, S. **Biologia de olho no mundo do trabalho**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2003.

PAULINO, R. W. **Biologia atual**. Volumes 1, 2 e 3. 14. ed. São Paulo: Ática, 2002.

PAULINO, R. W. **Biologia novo ensino médio**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000.

SOARES, J. L. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 1997.



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

<i>1ª Série</i>			
Nome da disciplina: Geografia I		Código: OPIAUTO.2146	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	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): <ul style="list-style-type: none">• 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,			



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

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. 174 p.

<i>1ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> História I		<i>Código:</i> OPIAUTO.2148
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica		
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0	
<i>Ementa:</i> 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.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.		
<i>Bibliografia básica:</i>		



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

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)

HOBBSAWM, 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)

<i>1ª Série</i>		
Nome da disciplina: Filosofia e Sociologia I		Código: OPIAUTO.3440
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
Abordagem metodológica: Teórica		
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Ementa: Apresentação de problemas relacionados ao conhecimento filosófico e ao conhecimento sociológico. A natureza do ser humano, da realidade, a formação da sociedade e a produção de cultura.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Introduzir o estudante nos conhecimentos filosóficos e sociológicos;		



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

- Especificar conceitos fundamentais à Filosofia e à Sociologia, tais como “ser humano,” “realidade,” “natureza,” “sociedade” e “cultura.”
- Desenvolver, com o auxílio do conceitos especificados, temas fundamentais para a compreensão da complexidade do fenômeno do mundo humano.

Bibliografia básica:

SAVIAN, Juvenal. *Filosofia e filosofias: existência e sentidos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

MACHADO, Igor; AMORIM, Henrique; BARROS, Rocha Celso. *Sociologia Hoje*. São Paulo: Ática, 2017.

Bibliografia complementar:

Não foi informada.

<i>1ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Educação Física I		<i>Código:</i> OPIAUTO.2140	
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, expectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o <i>outro</i> como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as características relacionadas às dificuldades de cada conteúdo, encaminhando propostas que possibilitem experimentá-lo.• Compreender os elementos histórico-político-sociais que permeiam a dinâmica dos conteúdos, dialogando com eles e refletindo criticamente a respeito destes.• Compreender e experimentar os elementos culturais, técnico-táticos e fisiológicos que permeiam cada um dos temas, além de pensar num alargamento da compreensão de tática, qual seja a própria apropriação das práticas e mudança de atitude em relação a elas.• Ter como base do trabalho o reconhecimento das diferenças pessoais, ajudando o outro para a apropriação dos conteúdos.• Desenvolver a capacidade de reconhecer as regras relacionadas aos conteúdos (sejam			



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

essas regras para a dinâmica das atividades ou regras de convivência dos grupos), identificando a importância destas, bem como propondo a criação e recriação de outras.

- Compreender a importância das práticas corporais na escola a partir dos valores sociais que perpassam suas experiências.

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

Bibliografia complementar:

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.

<i>1ª Série</i>			
Nome da disciplina: Física I		Código: OPIAUTO.2144	
Carga horária total: 133		Abordagem metodológica: Teórica/Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 66		
<i>Ementa:</i> Introdução à Física. Estudo do movimento com uma conotação escalar e vetorial. Introdução histórica e aplicada às Leis de Newton e Leis de Conservação de Energia e			



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

Momento, Estática para resolver problemas relacionados a tecnologia de automação industrial. Estudo e aplicação com base tecnológica da 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 de automação industrial.
- 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 no mundo vivencial.
- Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, fórmulas 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 Novo Ensino médio: volume único Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, 2 ed.
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.

1ª Série



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

Nome da disciplina: Língua Estrangeira - Inglês I		Código: OPIAUTO.2149
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Abordagem metodológica: Teórica		
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita em língua inglesa. Aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. 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): <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa.• 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 do aluno.• Adquirir informações sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem.		
Bibliografia básica: DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 3ª edição, 2007. TEODOROV, Verônica (org). FREEWAY . Richmond Educação São Paulo: Editora Richmond, v.1, 2010.		
Bibliografia complementar: 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.		



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

ROBINSON, Peter (org). **The Routledge Encyclopedia of Second Language Acquisition**. Routledge -Taylor & Francis. 2013.
WRAY, Alison. **Formulaic Language and the Lexicon**. Cambridge: CUP, 2002.

<i>1ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Língua Portuguesa I		<i>Código:</i> OPIAUTO.2139	
<i>Carga horária total:</i> 133		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 133	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> Gêneros textuais – leitura e produção de textos; <ul style="list-style-type: none">• Introdução à literatura;• Estéticas Literárias do Brasil e de Portugal;• Conceitos básicos da Teoria da Comunicação;• Teoria do Discurso e da Enunciação;• Revisão gramatical – ortografia – acentuação – pontuação – classes de palavras.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver competência linguística e gramatical dos alunos na produção de textos orais e escritos.			
<i>Bibliografia básica:</i> BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . Rio de Janeiro: Lucerna, 1999. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação . São Paulo: Ática, 1990. INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto . São Paulo: Scipione, 2000.			
<i>Bibliografia complementar:</i> ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA; Marcela. Português: contexto, interlocução e sentido . São Paulo: Moderna, 2008. MARTINS, Dileta S.; ZILBERKNOP, Lúbia S. Português instrumental . Porto Alegre: Sagra, 2001. PETTER, Margarida; FIORIN, José Luiz. África no Brasil: a formação da língua portuguesa . São Paulo: Contexto, 2008.			



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

SAVIOLI, Francisco Platão. **Gramática em 44 lições**. São Paulo: Ática, 1997.
TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática e literatura para o 2º grau**. São Paulo: Scipione, 1993.

<i>1ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Matemática I		<i>Código:</i> OPIAUTO.2143	
<i>Carga horária total:</i> 200		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 200	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> Conjuntos, Conjuntos Numéricos, Funções, Função afim, Função quadrática, Função modular, Trigonometria, Função Exponencial e Função Logarítmica.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.			
<i>Bibliografia básica:</i> IEZZI, Gelson et al. Matemática Ciência e Aplicações. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010. SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática: Ensino Médio, vol. 1. São Paulo, Saraiva, 2010. RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia, vol. 1. São Paulo, Scipione, 2011.			
<i>Bibliografia complementar:</i> DANTE, Luiz R. Matemática. São Paulo: Ática, 2005. Gentil, Nelson e outros. Matemática: novo Ensino Médio. 7. ed. São Paulo, Ática, 2003. Barreto, Benigno e outros. Matemática aula por aula. São Paulo: FTD, 2000. MACHADO, Antônio S. Matemática, temas e metas. v 1. São Paulo: Atual, 1988. IEZZI, Gelson at al. Matemática. São Paulo: Atual, 2002.			



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

<i>1ª Série</i>		
Nome da disciplina: Química I		Código: OPIAUTO.2145
Carga horária total: 133		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100	CH prática: 33	
Abordagem metodológica: Teórica/Prática		
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): <ul style="list-style-type: none">• 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.		
Bibliografia básica: CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . v. 1. São Paulo: Editora Moderna. 2011. LISBOA, Júlio Cezar Foschini (coord.). Ser protagonista química . v.1. São Paulo: Editora SM Ltda., 2010.		



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

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

Bibliografia complementar:

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

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

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

CRUZ, Roque. **Experimentos de química em microescala**. São Paulo: Ed. Scipione, 1995.

SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edgard. **Química: volume único**. São Paulo: Editora Ática, 2007.

<i>1ª Série</i>			
Nome da disciplina: Eletrônica Digital I		Código: OPIAUTO.2150	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica/Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática: 67		
<i>Ementa:</i> Sistemas de Numeração. Funções e Portas Lógicas. Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos. Projetos de Circuitos Combinacionais. Codificadores e Decodificadores. Circuitos Aritméticos. Multiplexadores e Demultiplexadores. Família de Circuitos Lógicos (TTL).			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.			



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

- Utilizar os recursos de informática.

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.

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.

<i>1ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Sistemas Operacionais		<i>Código:</i> OPIAUTO.2151	
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 0	<i>CH prática:</i> 67		
<i>Ementa:</i> 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.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.			



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

- 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.

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.

<i>2ª Série</i>			
Nome da disciplina: Biologia II		Código: OPIAUTO.2404	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
<i>Ementa:</i> Apresentação da classificação dos seres vivos; caracterização e doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários e fungos, características dos grupos de algas, caracterização, classificação e reprodução dos grupos de vegetais, caracterização dos filos animais e fisiologia humana.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Compreender que a Biologia não é um conjunto de conhecimentos definitivamente			



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

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:

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

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJER, F. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ed. Ática, 2007. Volume único.

Bibliografia complementar:

FAVARETTO, A. J.; MERCADANTE, C. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1999. Volume único.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJER, F. **Biologia hoje**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2003. Volumes 1, 2 e 3.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJER, F. **Biologia série Brasil**. ensino médio. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. Volume único.

LOPES, S. **Bio**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. Volume único.

PAULINO, R. W. **Biologia atual**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2002. Volumes 1, 2 e 3.

2ª Série			
Nome da disciplina: Geografia II		Código: OPIAUTO.2408	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		



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

Ementa:

O processo de desenvolvimento do capitalismo;
A globalização;
Desenvolvimento humano: diferença entre países e o objetivos do milênio;
Ordem geopolítica e econômica;
A geografia das indústrias;
Países pioneiros na industrialização;
Países de industrialização tardia;
Países de industrialização planejada;
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.



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

<i>2ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> História II		<i>Código:</i> OPIAUTO.2409
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0	
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica		
<i>Ementa:</i> 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.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.		
<i>Bibliografia básica:</i> ARENDDT, 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.		
<i>Bibliografia complementar:</i> 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		



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

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.

<i>2ª Série</i>		
Nome da disciplina: Filosofia e Sociologia II		Código: OPIAUTO.3441
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
Abordagem metodológica: Teórica		
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Ementa: Apresentação de problemas relacionados ao conhecimento filosófico e ao conhecimento sociológico. Os debates epistemológicos e políticos do pensamento moderno (Racionalismo, Empirismo e Criticismo; Realismo Político e Contratualismo). A constituição da Sociologia como ciência (Comte, Durkheim, Marx e Weber).		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Introduzir o estudante nos conhecimentos filosóficos e sociológicos do pensamento moderno.• Especificar conceitos fundamentais à Filosofia e à Sociologia, tais como “Racionalismo”, “Empirismo”, “Criticismo”, “Realismo Político” e “Contratualismo”.		
Bibliografia básica: SAVIAN, Juvenal. <i>Filosofia e filosofias: existência e sentidos</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2016. MACHADO, Igor; AMORIM, Henrique; BARROS, Rocha Celso. <i>Sociologia Hoje</i> . São Paulo: Ática, 2017.		
Bibliografia complementar: Não foi informado.		

<i>2ª Série</i>	
Nome da disciplina: Educação Física II	Código: OPIAUTO.2403



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

Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
Ementa: Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, expectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer as características relacionadas às dificuldades de cada conteúdo, encaminhando propostas que possibilitem experimentá-lo.• Compreender os elementos histórico-político-sociais que permeiam a dinâmica dos conteúdos, dialogando com eles e refletindo criticamente a respeito deles.• Compreender e experimentar os elementos culturais, técnico-táticos e fisiológicos que permeiam cada um dos temas, além de pensar num alargamento da compreensão de tática, qual seja a própria apropriação das práticas e mudança de atitude em relação a elas.• Ter como base do trabalho o reconhecimento das diferenças pessoais, ajudando o outro para a apropriação dos conteúdos.• Desenvolver a capacidade de reconhecer as regras relacionadas aos conteúdos (sejam essas regras para a dinâmica das atividades ou regras de convivência dos grupos), identificando a importância destas, bem como propondo a criação e recriação de outras.• Compreender a importância das práticas corporais na escola a partir dos valores sociais que perpassam suas experiências.			
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. Da cultura do corpo . Campinas, SP: Papyrus, 1995. _____. Sociologia crítica do esporte . Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1997.			



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

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

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.

<i>2ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Física II		<i>Código:</i> OPIAUTO.2406	
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> Introdução à Termologia de forma a buscar o melhor entendimento de conceitos físicos relativos a calor, temperatura, energia interna, energia térmica. Estudo da dilatação, comportamento dos gases, termodinâmica e mudança de fases e sua aplicação no cotidiano do aluno e para resolver problemas práticos relacionados ao curso técnico de automação industrial. Estudo e aplicação com base tecnológica da óptica geométrica e ondas.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Introduzir e contextualizar a Física no mundo atual.• Desenvolver a compreensão e aplicação dos conceitos usados na termologia, tais como calor, temperatura, energia térmica, energia interna, ciclo térmico, máquinas térmicas e outros.• Perceber a presença de conceitos e fenômenos que envolvem a óptica geométrica e ondas no dia a dia para construir estratégias de enfrentamento de problemas relacionados com as tecnologias envolvidas na instrumentação eletrônica.• Desenvolver a capacidade de investigar.• Articular a Física com ensino profissional.• Compreender a Física no mundo vivencial.• Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, fórmulas para expressão do saber físico e de elaborar sínteses.• Compreender códigos, símbolos e manuais de equipamentos utilizados nas instalações elétricas e eletrônicas.• Elaborar sínteses.			



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

- Representar esquemas estruturados. Expressar-se corretamente utilizando diversas linguagens.
- Conhecer fontes de informação.

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 Novo Ensino médio**: volume único Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, 2 ed.

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.

<i>2ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Língua Estrangeira - Inglês II		<i>Código:</i> OPIAUTO.2419
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0	
<i>Ementa:</i> Desenvolvimento das habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita em língua inglesa. Aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. 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.		
<i>Objetivo(s):</i>		



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

- Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa.
- Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade desse conhecimento na realidade cotidiana e profissional do aluno.
- Adquirir informações sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem.

Bibliografia básica:

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, o, 2007.
TEODOROV, Verônica; FREEWAY, Richmond (org). **Educação**. São Paulo: Editora Richmond, 2010. v. 2.

Bibliografia complementar:

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.

<i>2ª Série</i>		
Nome da disciplina: Língua Portuguesa II		Código: OPIAUTO.2402
Carga horária total: 100		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100	CH prática: 0	
Abordagem metodológica: Teórica		
Ementa: Gêneros textuais – leitura e produção de textos literários e não literários		



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

Estéticas Literárias do Brasil – continuação Revisão gramatical – pontuação – concordância verbal e nominal – classes de palavras – sintaxe de períodos simples Cultura e Literatura Afro-Brasileira e Africana
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver competência linguística e gramatical dos alunos na produção de textos orais e escritos.
Bibliografia básica: <p>CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. Literatura Brasileira e Portuguesa: teoria e texto. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999.</p> <p>FARACO, Francisco; MOURA, Carlos Emílio. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2000.</p>
Bibliografia complementar: <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.</p> <p>CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. Literatura Brasileira e Portuguesa: teoria e texto. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática. 1990.</p>

2ª Série		
Nome da disciplina: Matemática II		Código: OPIAUTO.2405
Carga horária total: 100		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100	CH prática: 0	
Ementa:		



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

Progressões Aritméticas e Geométricas, Geometria Plana – Revisão, Geometria Espacial, Análise Combinatória, Noções de Probabilidades e Binômio de Newton.

Objetivo(s):

- Aprimorar a interpretação de gráficos e tabelas, os cálculos de áreas, volumes, capacidades e consumo essencial ao bom desempenho do profissional em formação.
- 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:

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.
SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática: Ensino Médio**, vol. 2. São Paulo, Saraiva, 2010.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**, vol. 2. 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. 1.

<i>2ª Série</i>			
Nome da disciplina: Química II		Código: OPIAUTO.2407	
Carga horária total: 100		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100	CH prática: 0		
Ementa:			



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

Gases e misturas gasosas
Cálculos estequiométricos
Soluções
Propriedades coligativas das soluções
Termodinâmica
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.

Bibliografia básica:

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Editora Moderna. 2011. v. 2.
LISBOA, Júlio Cezar Foschini (coord.). **Ser protagonista química**. 1. ed. São Paulo: Editora SM Ltda. 2010. v.2.
MOL, G. S. et al. **Química para a nova geração: química cidadã**. Editora Nova Geração, 2011. v. 1.

Bibliografia complementar:

CRUZ, Roque. **Experimentos de química em microescala**. São Paulo: Ed. Scipione, 1995.
FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. Volume único.
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010. v. 2.
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. Editora Scipione. 2011. v. 1
SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edgard. **Química**. São Paulo : Editora Ática, 2007. Volume único.



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

<i>2ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Eletroeletrônica II		<i>Código:</i> OPIAUTO.2240
<i>Carga horária total:</i> 133		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 66	
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática		
<i>Ementa:</i> Leis de Ohm. Associação de Resistores. Geradores. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. Introdução à Eletrônica: Conceitos, fundamentos. Componentes e dispositivos semicondutores. Diodos e circuitos com diodos. Fontes e regulação de tensão. Funcionamento de transistores.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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 e digitais.• 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.		
<i>Bibliografia básica:</i> 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.		



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

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.

<i>2ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Linguagem de Programação		<i>Código:</i> OPIAUTO.2241
<i>Carga horária total:</i> 133		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 66	
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática		
<i>Ementa:</i> 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. Implementação de Algoritmos utilizando Linguagens de Programação de alto nível. Conceitos da POO aplicados a uma linguagem de programação.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Definir métodos de levantamento e análise de dados.• Dominar lógica de programação.• Elaborar algoritmos.• Utilizar recursos de informática.• Ser proficiente em linguagem de programação em ambiente gráfico;• Empregar os conceitos e terminologias da programação orientada a objetos;• Elaborar programas de computador baseados no paradigma estruturado e orientado a		



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

objetos.

Bibliografia básica:

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

DEITEL, P. J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

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

Bibliografia complementar:

BORATTI, I. C. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

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

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: **algoritmos, pascal, C/C++ e Java**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

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

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

<i>2ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Redes Industriais		<i>Código:</i> OPIAUTO.3438	
<i>Carga horária total:</i> 133		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica/Prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 66		
<i>Ementa:</i> Topologias lógicas Arquitetura de rede Arquitetura de computadores Protocolos Componentes físicos de uma rede: placas de rede/cabeamento, hubs/repetidores, bridges/Roteadores e Gateway			



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

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):

- 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:

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.
ALBUQUERQUE, P. U. B. de., **Redes Industriais**. 3ª ed., Editora Ensino Profissional, 2013.

2ª Série

Nome da disciplina:

Código:



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

Eletrônica Digital II		OPIAUTO.2828
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática: 67	
Abordagem metodológica: Teórica/Prática		
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		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• 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: SOUZA, D. J. de., Desbravando o PIC . 4ª. ed., São Paulo, Editora Érica, 2001. 200 p. CAPUANO, F. G., IDOETA, I. V., Elementos de Eletrônica Digital . 41ª ed. São Paulo, Editora Érica, 2012.		



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

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.

Bibliografia complementar:

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

<i>2ª Série</i>			
Nome da disciplina: Programação para Automação		Código: OPIAUTO.2829	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica/Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática: 67		
Ementa: 1º Trimestre: Banco de dados (criar banco, tabela, inserir e consultar dados); 2º Trimestre: HTML e PHP (acessar o banco de dados pelo PHP e criar página mostrando os dados); 3º Trimestre: Integração e Aplicação (aplicação utilizando OPC/ODBC/MODBUS com PHP e banco de dados - gráficos, tabelas e relatórios).			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Apresentar domínio em tecnologia de banco de dados bem como no relacionamento entre aplicações desenvolvidas em linguagem visual e o banco de dados;• Interagir com sistemas gerenciadores de banco de dados, utilizando linguagem SQL na criação e manipulação de bases 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;• Conhecer a linguagem SQL aplicável à maioria dos produtos de bancos de dados existentes;• Analisar e resolver problemas computacionais utilizando banco de dados;			



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

- Desenvolver e analisar soluções de integração usando aplicações cliente/servidor.
- Manipular dados na Internet
- Formatar dados na Internet
- Manipular e operar banco de dados MySQL
- Compreender a integração entre sistemas de automação de processos por meio da aquisição, manipulação e formatação de dados.

Bibliografia básica:

REESE, G., VELASCO, E. (Tradutor). **MySQL: guia de bolso**. 2ª. ed., Rio de Janeiro, Editora Alta Books, 2008. 124 p.
 SUEHRING, S.; FURMANKIEWICZ, E. (Tradutor). **MySQL, a Bíblia**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2002. 674 p.
 ALVES, W. P.. **Delphi 2005: aplicações de banco de dados com InterBase 7.5 e MySQL 4.0.23**. São Paulo, Editora Érica, 2005, 542 p.

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.
 SETZER, V. W. **Banco de dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico e projeto físico**. 3ª ed., São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1999. 289 p.
 BUYENS, J. **Aprendendo MySQL & PHP**. São Paulo, Editora Makron Books, 2002, 371 p.
 BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. 1ª. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2010. 365 p.
 MANZANO, J. A. N. G. **MySQL 5.1 interativo: guia prático de orientação e desenvolvimento: versão 5.1 revisão 44 (Generally Available)**. 3ª ed. São Paulo, Editora Érica, 2010, 272 p.

<i>3ª Série</i>			
Nome da disciplina: Biologia III		Código: OPIAUTO.2431	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
Ementa: Estudo de Genética: Primeira Lei de Mendel, Segunda Lei de Mendel, polialelia,			



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

interação gênica, ligação gênica, herança ligada ao sexo, alterações cromossômicas; estudo da Ecologia: definições básicas, cadeias e teias alimentares, ciclos biogeoquímicos, populações, relações entre seres vivos, fatores abióticos, 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:

AMABIS, M. J.; MARTHO, R. G. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. volume único.

Bibliografia complementar:

LINHARES, S. **Biologia hoje**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2003. v. 1, 2 e 3.
LINHARES, S. **Biologia série Brasil: ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. volume único.
LOPES, S. **Bio**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. volume único.
MACHADO, S. **Biologia de olho no mundo do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2003. volume único.
PAULINO, R. W. **Biologia atual**. 14ª edição. São Paulo: Ática, 2002. v. 1, 2 e 3.
PAULINO, R. W. **Biologia novo ensino médio**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000. volume único.
SOARES, J. L. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1997. volume único.

3ª Série

Nome da disciplina:

Código:



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

Geografia III		OPIAUTO.2435
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Abordagem metodológica: Teórica		
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): <ul style="list-style-type: none">• 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.		



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

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.

<i>3ª Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> História III		<i>Código:</i> OPIAUTO.2436	
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0		
<i>Ementa:</i> 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.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.			
<i>Bibliografia básica:</i> 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.			
<i>Bibliografia complementar:</i> 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			



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

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.

3ª Série		
Nome da disciplina: Filosofia e Sociologia III		Código: OPIAUTO.3442
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0	
Abordagem metodológica: Teórica		
Ementa: Estudo de correntes do pensamento filosófico contemporâneo e dos debates antropológicos, sociológicos e políticos do século XX e XXI.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Introduzir o estudante nos conhecimentos filosóficos e sociológicos da contemporaneidade.• Desenvolver temas fundamentais da Filosofia e da Sociologia, presentes nos debates antropológicos, sociológicos e políticos do século XX e XXI.		
Bibliografia básica: SAVIAN, Juvenal. <i>Filosofia e filosofias: existência e sentidos</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2016. MACHADO, Igor; AMORIM, Henrique; BARROS, Rocha Celso. <i>Sociologia Hoje</i> . São Paulo: Ática, 2017.		
Bibliografia complementar: Não foi informado.		

3ª Série		
Nome da disciplina: Educação Física III		Código: OPIAUTO.2430



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

Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
Ementa: Concepção de elementos para a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, expectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Oportunizar aos estudantes momentos voltados as relações com os princípios da autonomia;• Possibilitar vivências construídas em relações de respeito e confiança. Onde o trabalho em equipe é fundamental para que os resultados sejam alcançados e o coletivo vai buscar no grupo a solução dos problemas.• Possibilitar uma reflexão através de práticas corporais desenvolvidas em harmonia com o meio ambiente, de forma a mobilizar os nossos alunos a se envolverem no universo da cultura do movimento humano, de maneira que eles possam agir de forma autônoma e crítica.			
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. FIORIN, Alexandre. Conheça um pouco mais de ecoturismo e esporte de aventura . São Paulo: Roca, 2003.			
Bibliografia complementar: BRACHT, V. Educação física e ciência: cenas de um casamento (in)feliz . Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999. BRACHT, V. Sociologia crítica do esporte . Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1997 DAOLIO, J. Da cultura do corpo . Campinas/SP: Papyrus, 1995. DAOLIO, J. Educação física e o conceito de cultura . Campinas/SP: Autores Associados, 2004. ELIAS, N. Envolvimento e alienação . Trad. Álvaro de Sá. RJ: Bertarnd Brasil, 1998b.			



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

<i>3ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Física III		<i>Código:</i> OPIAUTO.2433
<i>Carga horária total:</i> 100		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 100	<i>CH prática:</i> 0	
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica		
<i>Ementa:</i> Introdução à eletricidade básica de forma a buscar o melhor entendimento de conceitos físicos relativos a carga elétrica, força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, energia elétrica. Estudo da eletrodinâmica e sua aplicação no cotidiano do aluno e para resolver problemas práticos relacionados ao curso técnico de Automação Industrial. Estudo e aplicação com base tecnológica do eletromagnetismo.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• Introduzir e contextualizar a Física no mundo atual.• Desenvolver a compreensão e aplicação dos conceitos usados na eletricidade, tais como carga elétrica, força elétrica, energia elétrica, potencial elétrico e outros.• Perceber a presença de conceitos e fenômenos que envolvem a eletrodinâmica e o eletromagnetismo no dia a dia para construir estratégias de enfrentamento de problemas relacionados com as tecnologias envolvidas na automação industrial.• Desenvolver a capacidade de investigar.• Articular a Física com ensino profissional.• Compreender a Física no mundo vivencial.• Desenvolver a capacidade de utilizar tabelas, gráficos, fórmulas para expressão do saber físico.• Compreender códigos, símbolos e manuais de equipamentos utilizados nas instalações elétricas e eletrônicas.• Elaborar sínteses.• Representar esquemas estruturados. Expressar-se corretamente utilizando diversas linguagens.• Conhecer fontes de informação.		
<i>Bibliografia básica:</i> 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.		



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

Bibliografia complementar:

ANJOS, I. G. **Física Novo Ensino médio**. Volume único, Curso Completo. São Paulo: Ed. IBEP, 2ª Ed.

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.

3ª Série			
Nome da disciplina: Língua Estrangeira - Inglês III		Código: OPIAUTO.2437	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
Ementa: Desenvolvimento das habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita em língua inglesa. Aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa. 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): <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão auditiva, fala e escrita, juntamente com a aquisição de vocabulário e das estruturas gramaticais, de modo a envolver o aluno em situações cotidianas de comunicação em língua inglesa.• Desenvolver uma atitude afetiva positiva em relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, bem como a consciência da utilidade desse conhecimento na realidade cotidiana e profissional do aluno.• Adquirir informações sobre o universo sociocultural dos países de língua inglesa e desenvolver uma postura crítica acerca desses países ao longo do processo de aprendizagem.			



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

Bibliografia básica:

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR (para estudantes brasileiros de inglês - bilíngue). Oxford: OUP, 2007.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
TEODOROV, Verônica. **FREEWAY**. Richmond Educação (org). São Paulo: Editora Richmond, 2010. v. 3.

Bibliografia complementar:

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.

<i>3ª Série</i>			
Nome da disciplina: Matemática III		Código: OPIAUTO.2432	
Carga horária total: 67		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0		
<i>Ementa:</i> Matrizes, Sistemas Lineares, Determinantes, Geometria Analítica, Números Complexos, Polinômios e Equações Polinomiais.			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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			



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

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:

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.
SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática: Ensino Médio**, vol. 3. São Paulo, Saraiva, 2010.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**, vol. 3. São Paulo, Scipione, 2011.

Bibliografia complementar:

BARRETO, Benigno et al. **Matemática aula por aula**. São Paulo: FTD, 2000.
DANTE, Luiz R. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. Volume Único.
GENTIL, Nelson et al. **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. 1.

3ª Série		
Nome da disciplina: Língua Portuguesa III		Código: OPIAUTO.2429
Carga horária total: 100		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 100	CH prática: 0	
Abordagem metodológica: Teórica		
Ementa: Gêneros textuais – leitura e produção de textos Estéticas literárias do Brasil – continuação Revisão gramatical – pontuação e paragrafação – concordância nominal – regência verbal e nominal – colocação pronominal – sintaxe de períodos compostos Cultura e Literatura Afro-Brasileira e Africana		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver competência linguística e gramatical dos alunos na produção de textos		



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

orais e escritos.

Bibliografia básica:

FARACO, Francisco; MOURA, Carlos Emílio. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Ática, 2000.
FERREIRA, Marina; PELEGRINI, Tânia. **Redação, palavra e arte**. São Paulo: Atual, 1999.

Bibliografia complementar:

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA; Marcela. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2008.
BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
CAMPOS, Edson Nascimento; SOARES, Magda Becker. **Técnica de redação**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1978.
EMEDIATO, Wander. **A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura: técnicas inéditas para alunos de graduação e ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**. São Paulo: Scipione, 2000.
KOCH, Ingedore Villaça. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1993.

<i>3ª Série</i>		
Nome da disciplina: Química III		Código: OPIAUTO.2434
Carga horária total: 67		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 0	
		Abordagem metodológica: Teórica
Ementa: Eletroquímica: pilhas / eletrólise. Introdução à química orgânica Classificação das cadeias carbônicas Os hidrocarbonetos Funções orgânicas (compostos oxigenados) Outras funções orgânicas Isomeria plana e espacial Sistematização das reações orgânicas As moléculas da vida		



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

Polímeros	
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• 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.	
Bibliografia básica: <p>CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. Química na abordagem do cotidiano. Editora Moderna, 2011. v. 3.</p> <p>LISBOA, Júlio Cezar Foschini et al. Ser Protagonista Química. 1. ed. São Paulo: Editora SM Ltda., 2010. v.3.</p> <p>MOL, G. S. et al. Química para a nova geração: química cidadã. Editora Nova Geração, 2011. v. 3.</p>	
Bibliografia complementar: <p>FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. Volume único.</p> <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010. v. 3.</p> <p>MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química. São Paulo: Editora Scipione. 2011. v. 1.</p> <p>Roque Cruz. Experimentos de química em microescala. São Paulo: Ed. Scipione, 1995.</p> <p>SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edgard. Química. São Paulo: Editora Ática, 2007. Volume único.</p>	

3ª Série	
Nome da disciplina: Projetos de Automação	Código: OPIAUTO.2249



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

Carga horária total: 133		Abordagem metodológica: Prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 0	CH prática: 133		
Ementa: Integração entre <i>hardware</i> e <i>software</i> . Atuadores controlados eletronicamente. Implementação de um sistema de aquisição de dados e de controle em malha fechada envolvendo o desenvolvimento do <i>hardware</i> e do <i>software</i> .			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• 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 controle de processos.			
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.			

3ª Série



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

Nome da disciplina: Eletrônica e Sensores Analógicos		Código: OPIAUTO.2830
Carga horária total: 133		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 67	CH prática: 66	
Abordagem metodológica: Teórico/Prática		
Ementa: Circuitos Amplificadores a Transistores Transistores de Efeito de Campo Amplificadores Operacionais		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• 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 e digitais.• 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.• Princípio de funcionamento de sensores analógicos industriais.• Implementar programas em relés programáveis com sensores.		
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.		



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

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

<i>3^a Série</i>			
<i>Nome da disciplina:</i> Eletrônica Industrial		<i>Código:</i> OPIAUTO.2831	
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico/Prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 0	<i>CH prática:</i> 67		
<i>Ementa:</i> Sistemas Trifásicos Principais ligações Cálculo de potência Tiristores: Condições de Disparo e Bloqueio Estudo do SCR, TRIAC, DIAC e outros tipos de tiristores Circuitos de Disparo de SCR's e TRIAC's			
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.			
<i>Bibliografia básica:</i> ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada . 2 ^a ed., São Paulo: Editora Érica, 2012, 236p. ALMEIDA, J.L.A. Eletrônica Industrial . São Paulo : Editora Érica, 1991			
<i>Bibliografia complementar:</i> MOHAN, N., UNDELAND, T.M., ROBBINS, W.P. Power Electronics: Converters, Applications and Design . New York: John Wiley and Sons, 1989. FINGINI, G., Eletrônica Industrial: Circuitos e Aplicações . Hemus Editora. 1 ^a ed.,			



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

2004.

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Editora Campus. 3ª ed., 2014.
COSTA, V. M. da. **Circuitos elétricos: enfoque teórico e prático**. Rio de Janeiro, Editora Interciência. 2013. 530p.

<i>3ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Controle de Processos Contínuos		<i>Código:</i> OPIAUTO.2832
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico/Prática		
<i>CH teórica:</i> 0	<i>CH prática:</i> 67	
<i>Ementa:</i> 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.		
<i>Objetivo(s):</i> <ul style="list-style-type: none">• 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.		



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

- 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.

<i>3ª Série</i>		
<i>Nome da disciplina:</i> Controladores Lógicos Programáveis		<i>Código:</i> OPIAUTO.3439
<i>Carga horária total:</i> 67		<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>Abordagem metodológica:</i> Teórico/Prática		
<i>CH teórica:</i> 0	<i>CH prática:</i> 67	
<i>Ementa:</i>		



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

Implementar de programas em relés programáveis com sensores Conceituar automação Conhecer os Controladores Lógicos Programáveis (CLP) Conhecer dispositivos de entradas e saídas para um CLP Identificar Ciclo de processamento Dominar os princípios de controle sequencial e circuitos básicos Dominar Blocos funcionais Conhecer Métodos de programação Desenvolver Arquiteturas digitais e interface humano-máquina
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os controladores lógicos programáveis e sua linguagem de programação.
Bibliografia básica: <p>PINTO, P. R. Sensores, Apostila da disciplina Automação Industrial, Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2008.</p> <p>THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores industriais: fundamentos e aplicações. 7ª. ed. São Paulo: Érica, 2010. 222 p.</p> <p>PINTO, P. R. CLP básico, Apostila da disciplina Automação Industrial, Ouro Preto: Instituto Federal de Minas Gerais - Ouro Preto, 2010.</p>
Bibliografia complementar: <p>NATALE, F., Automação industrial. 10ª. ed. rev., São Paulo: Editora Érica, 2008. 252 p. (Série brasileira de tecnologia).</p> <p>PRUDENTE, F., PLC S7-1200: Teoria e aplicações, Curso introdutório, 1ª. ed. , Rio de Janeiro, Editora LTC, 2014.</p> <p>SOLOMAN, S., Sensores e sistemas de controle na indústria. Rio de Janeiro, editora LTC, 2012.</p> <p>PRUDENTE, F., Automação Industrial PLC: Programação e instalação, 2ª ed., Rio de Janeiro, editora LTC, 2013.</p> <p>PRUDENTE, F., Automação Industrial, PLC: Teoria e aplicações, curso básico. 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2013.</p>

3ª Série		
Nome da disciplina: Gestão em Automação Industrial		Código: OPIAUTO.2834
Carga horária total: 67	Abordagem metodológica:	Natureza:



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

<i>CH teórica:</i> 67	<i>CH prática:</i> 0	Teórico	Obrigatória
<p><i>Ementa:</i></p> <p>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 Absentéismo, Presenteísmo, <i>Turnover</i>. Qualidade ISO. Responsabilidade Social Corporativa</p>			
<p><i>Objetivo(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• 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.			
<p><i>Bibliografia básica:</i></p> <p>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.</p>			
<p><i>Bibliografia complementar:</i></p> <p>ARAÚJO, Luis César G. de. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas, 2004. Brasil Ltda, 2008. CARAVANTES, Geraldo R., PANNON, 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.</p>			



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

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

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



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

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 tal da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito 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



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

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;



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

- 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 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 distintos do curso, mas como estratégia capaz de contextualizar e por em ação o aprendizado. Nesse sentido, serão desenvolvidos, 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 (Resolução nº 6/2012, art. 21, §1º), a prática profissional é desenvolvida nas diferentes situações do contexto educacional, tais como experiências laboratoriais, oficinas, atividades em empresas incubadoras, pesquisas e/ou intervenções, visitas técnicas, observações, etc.

Artigo 21 A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que



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

possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

§ 1º A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras (BRASIL, 2012).

O *Campus* Ouro Preto, por meio da Diretoria de Relações Empresariais, conta com empresas conveniadas em diversas áreas, entre essas, a área de construção civil, 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, 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 2018, pela Resolução nº 07 de 19 de março de 2018 (CONSUP).



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

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 07 de 19/03/2018 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 07 de 19/03/2018, 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



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

componentes curriculares obrigatórios.

Competirá à Diretoria de Extensão e Relações Empresariais e Comunitárias (DREC), em articulação com os cursos e a Diretoria de Ensino, 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 DREC, 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 07 de 19 de março de 2018.

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.

8.1.7. Atividades complementares

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 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.

Assim, o objetivo das **Atividades Complementares** é permitir ao aluno experiência diversa daquela que ele obtém em sala de aula. Serão consideradas atividades



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

complementares:

- Apresentação de um Projeto de Automação em evento próprio do curso técnico, que equivalerá às 10 horas obrigatórias.
- Estágio supervisionado, conforme descrito no item 8.1.6 deste Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado.
- Outros, desde que analisadas pelo Colegiado.

A conclusão das 10 horas por meio das atividades complementares, quaisquer sejam elas, devem ser validadas pelo Colegiado do Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado.

Sistema de admissão:

- Requerimento por parte do aluno, a qualquer tempo, de matrícula no componente curricular junto à Diretoria de Ensino juntamente com a documentação comprobatória anexa;
- O requerimento deverá ser aprovado pelo colegiado do curso.

8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

No Curso Técnico Integrado em Automação Industrial 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:

- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;
- Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;



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

- Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;
- Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas; e
- Contribuir para a inclusão social pela educação.

O Programa de Assistência Estudantil do IFMG subdivide a concessão de benefícios em categorias:

- de caráter socioeconômico: auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência dos estudantes no IFMG.; auxílio alimentação e alojamento masculino.
- de mérito acadêmico: programa de apoio didático que consiste na concessão de **bolsas monitoria** para estudantes de cursos superiores e de cursos técnicos selecionados por mérito acadêmico, com o objetivo de proporcionar aos estudantes suporte-didático-pedagógico para a superação de dificuldades nas disciplinas iniciais dos respectivos cursos; **Bolsa de Iniciação Científica (BIC Júnior)**: (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes dos cursos integrados através da concessão de bolsas ligadas a um projeto científico, conforme Edital da DIPPE. **Bolsa de Extensão (PIBEX)**: é uma modalidade de bolsa destinada ao aluno para participar de projetos de Extensão, conforme Edital da DIPPE.
- de complemento das atividades acadêmicas como seguro escolar, assistência à saúde, práticas culturais, esporte, visitas técnicas., participação em eventos e apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas.

O Campus Ouro Preto possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de



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

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 estereotípias 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 2 - Recursos Disponíveis

Quantidade	Recursos disponíveis
2	Computadores
2	Impressoras
12	Revistas em Braille
1	Dicionário em LIBRAS
1	Teclado em colmeia
1	Material dourado
3	Lupas
1	Televisão
1	Vídeo cassete
12	Vídeos em LIBRAS
1	Impressora Braille (sem funcionamento, falta software em Língua Portuguesa)

Fonte: NAPNEE, 2015.

Conta também com os Intérpretes de Libras, que tem como objetivo promover acessibilidade de comunicação para discentes e docentes surdos e ouvintes através da Língua Brasileira de Sinais. 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



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

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. 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.

O Curso Técnico em Automação Industrial, integrado ao Ensino Médio, será organizado em 3 (três) etapas por módulo 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.

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* Ouro Preto especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.3.1. Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições



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

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.

Em nenhuma hipótese, será permitido o abono de faltas, salvo 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.



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

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/módulo ou de séries/módulos distintos, excluídas as disciplinas eletivas, terá o direito à progressão parcial, podendo prosseguir os estudos na série/módulo 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.

Cabe à Coordenação do Curso definir a oferta dos estudos orientados, especificamente para cada disciplina, observando a pertinência e a viabilidade deste recurso, além das seguintes condições:

- I. percentual mínimo de 20% (vinte por cento) da carga horária da disciplina em encontros presenciais;
- II. horário díspar das aulas do período letivo regular do discente;
- III. mesmo Sistema de Avaliação adotado no curso regular.

8.4. Infraestrutura

8.4.1. Espaço físico

O IFMG – Campus Ouro Preto está instalado em uma área de 291.192,0 m²,



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

sendo que destas 29.784,20m² são de áreas construídas cobertas e 6.312,46m² são de áreas especiais, compostas por áreas ajardinadas, estacionamentos e quadras, assim exemplificadas:

- Instalações administrativas, gabinetes para docentes/coordenadores de cursos: 88 instalações, totalizando 2.718,74m². O IFMG explicita em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, que os ambientes, destinados ao uso dos docentes e coordenadores de cursos, podem ser reestruturados, segundo a demanda de necessidades apresentadas pelo campus, em função da quantidade de cursos ofertados (IFMG, 2014);
- Ambientes de serviços/apoio: 187 instalações, totalizando 5.239,0m²;
- Ambientes de ensino-aprendizagem: 60 salas de aulas teóricas (4.897,2m²), 61 laboratórios (3.895,9m²);
- Biblioteca: 01 instalação (883m²)
- 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 1.268,7m²
- 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 2.702,43m².
- 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 Minibus (ano/modelo: 2006/2007; capacidade para 15 passageiros); Fiat Doblo



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

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, em fase de construção, instalações destinadas para um novo restaurante escolar.

A infraestrutura destinada aos professores, salas de aula e laboratórios, disponível para as atividades de ensino, pesquisa e extensão (grupos e/ou projetos) no âmbito do Curso de Automação corresponde à:

- **SALAS DE AULA**

O curso de Automação Industrial compreende 9 (nove) turmas e elas são alocadas em salas de aula de acordo com a disponibilidade da instituição.

QUADRO 3 - Mobiliário e Equipamentos da Sala de Permanência dos Professores

Item nº	Descrição	Quantidade
1	Armários	3
2	Computadores	2
3	Geladeira	1
5	Lousa	1
6	Mesa para computadores	2
8	Mesas de apoio	5
9	Mesas para professores	13



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

10	Multifuncional	1
11	Data Show	3

Fonte: CODAAUTO/ IFMG-*Campus* Ouro Preto, 2018.

8.5.1.1. 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, Redes para Automação, Projetos de Automação, Controle de Processos Contínuos.

8.5.1.2. 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 Eletrotécnica, Redes para Automação, Eletrônica e Sensores Analógicos, Eletrônica Industrial, 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,



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

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 Redes para Automação, Automação Industrial 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 Redes para Automação.
- 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.

8.5.1.3. 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 Campus.

A biblioteca dispõe de uma série de serviços para atender às necessidades informacionais dos usuários. São eles:



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

- Leitura aberta ao público;
- Empréstimo domiciliar;
- COMUT – Programa de Comutação Bibliográfica;
- Acesso ao portal CAPES.

A área da biblioteca é constituída por aproximadamente 883 m², distribuída em dois pavimentos: i) no primeiro, são disponibilizados serviços de acesso, empréstimo, renovação e devolução de acervo e espaço para estudos; ii) no segundo pavimento, o espaço é destinado ao processamento de material, com sala de acervo raro, sala para materiais PNLD, copa, cozinha, sala de reuniões e banheiros. A área da biblioteca é composta, ainda, por um pequeno auditório, com 61 lugares e com acessibilidade para cadeirantes.

O acesso à biblioteca é livre para toda comunidade e público em geral. A biblioteca oferece, enquanto meios para consulta informatizada ao acervo: terminal de consulta (totem) e dois notebooks. Oferece, também, dois computadores locais para o acesso aos periódicos, por meio da internet. Esse acesso também pode ser realizado, utilizando-se as salas de informática disponibilizadas pelo Campus ou através de equipamentos próprios (notebooks, tablets e afins) dos estudantes e pesquisadores, por meio do acesso à rede wifi do Campus.

Está disponível para toda comunidade acadêmica, a biblioteca Ebrary® Academic Complete™, a biblioteca virtual Pearson e a biblioteca digital em software livre Portal Domínio Público. A comunidade acadêmica, ainda, possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), que reúnem conteúdos científicos de alto nível.

A biblioteca virtual Ebrary, por exemplo, possui milhares de obras nas áreas do “Ordenamento territorial”, “Gestão territorial”, “Planejamento territorial”, “Desenvolvimento Regional”, “Paisagens tropicais”, “Geoprocessamento”, “Ensino de Geografia” e “Educação Geográfica”, entre outros.

A biblioteca Tarquínio José Barboza de Oliveira disponibiliza 30 cabines



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

individuais para estudos, um salão de estudos com 30 mesas e 96 cadeiras e oito computadores para uso dos discentes. O acervo da biblioteca é formado por livros, revistas científicas, DVDs, Anais, Apostilas, Atlas, Mapas, Plantas, Dissertações e Teses, áudio livros, acervo Braille, etc. De forma sintética, a biblioteca dispõe de 12.536 títulos e 38.740 exemplares, segundo o seguinte quantitativo por áreas do conhecimento:

LIVROS

- 1 - Ciências Exatas e da Terra: acervo 1.747, exemplares 7.382
- 2 - Ciências Biológicas: acervo 273, exemplares 1.247
- 3 - Engenharias: acervo 1.123, exemplares 5.270
- 4 - Ciências da Saúde: acervo 257, exemplares 832
- 5 - Ciências Agrárias: acervo: 54, exemplares 122
- 6 - Ciências Sociais Aplicadas: acervo 1.256, exemplares 3.715
- 7 - Ciências Humanas: acervo: 2.063, exemplares 4.634
- 8 - Linguística, Letras e Artes: acervo 2.859, exemplares 6.080.

PERÍODICOS:

- 1 - Ciências Exatas e da Terra: acervo 3, exemplares 39
- 2 - Ciências Biológicas: acervo 1, exemplares: 45
- 3 - Engenharias: acervo 27, exemplares 485
- 4 - Ciências da Saúde: acervo 5, exemplares 510
- 5 - Ciências Agrárias: acervo 2, exemplares 19
- 6 - Ciências Sociais Aplicadas: acervo 24, exemplares 195
- 7 - Ciências Humanas: acervo 111, exemplares 1250



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

Acervo existente na biblioteca e relacionado ao curso técnico de **Automação Industrial**
Integrado:

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 Oréfica. 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 guaxumas. 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)



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

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; PASCHOLATI Sérgio 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 Técnicas 1983-. ISSN 0101-9112. (Periódicos)

ANTUNES Jorge da Costa. Vídeo cassete: teoria e prática. São Paulo: Érica 1989. 128



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

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)



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

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 electronics 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



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

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 Electronics 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 eletrônica 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 eletrônica. 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 C2551 1988 (OP) (Livros)

CARLBERG Conrad. Gerenciando dados com o Microsoft Excel/ os melhores



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

métodos para acessar e analisar dados. São Paulo: Pearson Makron Books 2005. ISBN 9788534615433. (Ebook)

CAVUOTO James; SOUZA Teresa Cristina Felix de (Tradutor). Ventura Publisher 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)



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

CORNACHIONE JÚNIOR Edgard B. Informática 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. Informática 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. Informática 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. Informática 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. Informática 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)



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

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 Circuit 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 electronics. 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 técnicas profissionalizantes. São Paulo: Hemus 1977. 4 v. Número de chamada: 621.3 F182c 1977 (CL) (Livros)

FALCONE Benedetto. Curso de eletrotécnica: correntes contínuas: 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:



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

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)



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

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 Geonálise 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 seqüenciais 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 Animal 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)



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

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.



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

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 superdiclas 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:



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

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



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

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 hipocótilos 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: Papyrus 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).



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

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 electronic 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)



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

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.



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

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)



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

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)

MCCALED 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.



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

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. 3rd 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 eletronicos: 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)



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

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



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

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 análogica. 7. ed. Porto Alegre: Tekne 2012. 308 p. ISBN 9788564519022. Número de chamada: 621.375 P468a 2012 (OPCEAD) (Livros)

PERTENCE JÚNIOR Antonio. Eletrônica análogica: 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; PIZZILO 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



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

communication electronics. 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 electronics: 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 eletrônica 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 física 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



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

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;



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

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)



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

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



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

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)



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

(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).



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

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 processamento 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-



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

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)

8.4.1.4. Tecnologia de informação e comunicação – TICs no processo de ensino-aprendizagem

No caso das disciplinas oferecidas parcialmente ou integralmente na modalidade a distância, serão utilizadas plataformas de ensino como o Moodle, por exemplo. Além disso, serão usados os repositórios disponibilizados pelo MEC e plataformas especializadas na divulgação de vídeos e conteúdo de ensino.



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

8.4.1.5. Ambiente Virtual de Aprendizagem

O campus Ouro Preto conta com a infraestrutura e o corpo técnico de profissionais do CEAD (Centro de Educação Aberta e a Distância) que permitam desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes dos cursos, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, passando por avaliações periódicas devidamente documentadas com vistas a ações de melhoria contínua.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é administrado pelos envolvidos de modo a incentivar os cursos presenciais a utilizarem tecnologias e metodologias desenvolvidas no Ensino a Distância para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem e a implementarem a porcentagem de carga horária que pode ser ministrada a distância prevista na legislação.

8.5.2. Infraestrutura prevista

Não há previsão da implantação de novos espaços.

8.5.3. Acessibilidade

O IFMG - Campus Ouro Preto possui uma área territorial muito extensa, de topografia íngreme e um número grande de edificações, sendo a maioria, antigas. Visto o adensamento acentuado da área e o crescimento desordenado, em 2010 foi elaborado o Plano Diretor do campus, no sentido de ordenar a expansão do Campus.

O Capítulo VI 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. 32º. Todos os projetos de adaptação da estrutura existente à acessibilidade



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

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.

Assim, as edificações antigas têm sido adequadas arquitetonicamente, principalmente com relação aos acessos, vagas reservadas, 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 PNE;
- ✓ 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, 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.

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



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

campus e demais prédios, a Instituição deverá disponibilizar veículo oficial para traslado, no ambiente interno do campus, das pessoas com deficiência.

Foi elaborado um projeto de Sistema 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 3 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.”

O AEE deverá ser realizado, na Sala de Recursos Multifuncional do campus que deve ser equipada segundo legislação vigente. Atualmente, aquela encontra-se localizada no Pavilhão dos Inconfidentes, no andar térreo. Neste espaço encontra-se acervo referente a diferentes necessidades especiais, jogos pedagógicos, tecnologia assistiva; são desenvolvidos projetos de extensão, pesquisa e ensino; reuniões com pais e/ou responsáveis pelos alunos com deficiência, professores, técnicos-administrativos; visita de avaliadores dos cursos de graduação pelo MEC; produção de recursos didáticos para alunos com deficiência; as reuniões do NAPNEE entre os tradutores e intérpretes de Libras da instituição.

Segundo a Resolução nº 6/2016 para um melhor acompanhamento e aproveitamento acadêmico dos alunos com deficiência é necessário a constituição de uma comissão de trabalho para emissão de parecer indicativo de adequações curriculares, flexibilizações, metodologias diferenciadas após análise dos documentos comprobatórios das necessidades especiais do discente.



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

A Sala de Recursos do IFMG - Campus Ouro Preto, foi institucionalizada em 2010 com a chegada do primeiro aluno surdo no Campus. Atualmente, ela se encontra localizada no Pavilhão dos Inconfidentes, no andar térreo. Em espaço adequado, ampliou-se o acervo de livros, revistas, jogos pedagógicos e algumas tecnologias assistivas. Ali são desenvolvidos projetos de extensão, pesquisa e pesquisa - extensão dentro da temática inclusiva, monitoria e aulas de Português para alunos surdos, reuniões com pais/responsáveis pelos alunos com deficiência, visita dos avaliadores dos cursos de graduação pelo MEC, produção de recursos didáticos para alunos com deficiência e as reuniões do NAPNEE, reuniões entre os TIL's e sua coordenação.

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:

Nome:	Ricardo Sérgio Prado
Regime de trabalho:	40 horas com dedicação exclusiva
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



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

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:

Nome	Função no Colegiado	Titular / Suplente
Ricardo Sérgio Prado	Presidente	Titular
André Luís Barroso Almeida	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Oswaldo Novais Júnior	Representante da Área Técnica Específica	Titular
Adolfo José Gonçalves Stavaux Baudson	Representante da Área Colaboradora	Titular
Paula Renata de Campos	Representante das Ciências Humanas	Titular
Sílvia Maria de Oliveira Penna	Representante de Códigos e Linguagens	Titular
Gabriella Alexandre Borges	Representante das Ciências Exatas e da Natureza	Titular
Kaleb Franco Vasconcelos	Representante discente	Titular
Letícia Marotta	Representante discente	Titular
Fabiula Tatiane Pires	Representante da Diretoria de Ensino Técnico	Titular

8.7. Servidores



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

8.7.1. 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.	Redes Industriais
Cristiano Lúcio Cardoso Rodrigues	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica	Eletrônica Industrial
Francisco César Rodrigo Araújo	Mestrado em Engenharia Mineral / Graduação em Engenharia de Minas.	Linguagem de Programação
José Eduardo Carvalho Monte	Doutorado em Engenharia Agrícola / Mestrado em Engenharia Agrícola / Graduação em Engenharia Eletrônica.	Eletrônica Digital II
Hugo Rafael Nogueira Gomes	Graduação em Engenharia de Controle e Automação.	Redes Industriais
Maycon José de Carvalho	Especialista em Automação e Informática Industrial / Graduação em Engenharia Eletrônica.	Eletroeletrônica
Oswaldo 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.	Controladores Lógicos Programáveis
Pedro Luis Almeida de Oliveira	Mestrado em Ensino de Ciências / Graduação em Direito.	Programação para Automação
Ricardo José Prado	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Eletrônica.	Eletrônica e Sensores Analógicos
Ronaldo da Silva	Mestrado em Engenharia Civil / Graduação em Engenharia Civil.	Eletrônica Digital I



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

Trindade		
Sílvia Grasiella Moreira Almeida	Doutorado em Engenharia Elétrica / Mestrado em Engenharia Elétrica / Graduação em Engenharia Elétrica.	Controle de Processos Contínuos

* 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

Nome	Titulação	Cargo
Antônio Eustáquio Ribeiro	Graduação em Administração Ênfase em Administração Pública	Técnico Administrativo
Wellerson Rodrigo Dutra	Técnico em Eletrotécnica	Técnico de Laboratório
Guilherme de Oliveira Walter	Técnico em Automação/Engenheiro Civil	Técnico de Laboratório

Fonte: Diretoria de Ensino

Os demais técnicos administrativos vinculados ao curso fazem parte da equipe de suporte da Diretoria de Ensino através de seus setores atrelados.

8.7.3. Equipe de trabalho – EaD

Não se aplica.

8.8. Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) de todas disciplinas e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, será concedido o Diploma de Técnico em Automação Industrial, com validade em todo o território nacional.

É obrigatória a inserção do número do cadastro do SISTEC nos diplomas e certificados dos concluintes de curso técnico de nível médio, para que os mesmos



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

tenham validade nacional para fins de exercício profissional.

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 (Conselhos de Classe), 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.



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

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.

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.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Parecer nº 11 de 2012, **Diário Oficial da União**.

Brasília, DF. Seção 01, nº 172, p. 98, de 04 de setembro de 2012. Disponível em: <



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

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, Pgs. 22-24, 21 de setembro de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 out. 2017.

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



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

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: 23 out. 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 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/111645.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

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/111892.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/112764.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: 27 nov. 2017.



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

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/19795.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: 24 de nov. 2017.

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. 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. Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 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/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 13.234, 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



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

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/113006.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: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

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



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

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/111741.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2014-2018. Disponível em < https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018-versao-final-revisado_02_07_2014.pdf> . Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 31 de 14 de dezembro de 2016**. Disponível em < [file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao312016%20\(23\).pdf](file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao312016%20(23).pdf)> Acesso em: 27 nov. 2017.

ANEXOS

ANEXO I: IN nº 2 DE 11 DE ABRIL DE 2018 (Estabelece normas para elaboração e atualização de PPC).

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2 DE 11 DE ABRIL DE 2018

Altera Instrução Normativa 02/2012 que estabelece normas para a elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

A PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, tendo em vista as atribuições previstas no Estatuto, no Regimento Geral e no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

RESOLVE:

Art. 1º Alterar a Instrução Normativa 02/2012 que estabelece normas para a elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Profissional Técnica de



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

Nível Médio do IFMG.

Parágrafo único. A proposição de projetos pedagógicos de novos cursos e a atualização de projetos de cursos em andamento deverão seguir as novas normas contidas nesta Instrução Normativa.

Dos Fundamentos Legais

Art. 2º Esta regulamentação fundamenta-se nos parâmetros legais definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pela legislação educacional vigente e pelas normas internas institucionais referentes aos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Do Projeto Pedagógico de Curso

Art. 3º O Projeto Pedagógico de Curso – PPC – é um instrumento fundamental para nortear e definir a organização das práticas pedagógicas propostas para o curso, com vistas a garantir a qualidade do processo formativo, devendo ser construído de forma coletiva, democrática e em conformidade com as finalidades e normas institucionais e com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação.

Art. 4º O Projeto Pedagógico de Curso tem como finalidades:

- I. sistematizar a constituição de novos cursos, especialmente no que se refere à concepção, estrutura e procedimentos de avaliação dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II. organizar didática e metodologicamente os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, estabelecendo os procedimentos necessários para o alcance dos objetivos propostos pelo corpo docente e equipe de ensino; e
- III. proporcionar maior qualidade nos processos de ensino-aprendizagem.

Da Formação do Projeto Pedagógico de Curso

Art. 5º O Projeto Pedagógico de Curso deverá ser elaborado de acordo com o Anexo I desta Instrução Normativa.

Art. 6º Para elaboração de projeto pedagógico de novos cursos a serem criados, os *campi* deverão atender à Resolução nº 45 de 14 de setembro de 2017, que dispõe sobre a



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

aprovação do Regulamento para Criação de Cursos Técnicos e Superiores do IFMG.

Art. 7º Para alteração curricular dos projetos pedagógicos de cursos em andamento, os *campi* deverão realizar os seguintes procedimentos:

- I. A Coordenação de Curso ou membro do Colegiado deverá submeter a proposta de alteração ao Colegiado de Curso.
- II. O Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações curriculares e, sendo estas aprovadas, o Projeto Pedagógico será alterado e encaminhado à Diretoria de Ensino.
- III. A Diretoria de Ensino realizará a avaliação da viabilidade técnica, legal e pedagógica e emitirá parecer sobre o deferimento ou indeferimento da alteração.
- IV. Em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração.
- V. Em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado à Pró-Reitoria de Ensino com a explicitação e justificativa das alterações curriculares propostas, a fim de que as alterações no PPC entrem em vigor no período letivo seguinte à aprovação.
- VI. A Pró-Reitoria de Ensino emitirá parecer das alterações curriculares propostas com relação ao atendimento à legislação educacional vigente e o encaminhará para a ciência da Diretoria de Ensino.

§1º Havendo alterações na matriz curricular, o Colegiado de Curso estabelecerá a relação entre as matrizes das turmas em andamento e a nova matriz, com as devidas convalidações, de modo a garantir a adaptação dos discentes à nova organização curricular.

§2º As alterações curriculares deverão preservar os interesses dos discentes e da comunidade acadêmica.

§3º Os discentes deverão ser comunicados sempre que houver alterações curriculares.

§4º Para fins de cadastro, a coordenação do curso deverá sempre encaminhar o novo PPC à Secretaria de Registro e Controle Acadêmico do *campus*.

Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 8º. Cumprido ao Colegiado de Curso a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, destacando-se a sua autonomia na redação e implementação do mesmo, observados os fundamentos legais e a formatação estabelecida nesta Instrução Normativa.

Art. 9º Todos os Projetos Pedagógicos de Curso deverão ser disponibilizados na página



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

eletrônica do *campus*, observado o disposto na Lei nº 12.527/2011 e no Decreto nº 7.724/2012.

Art. 10. Os casos omissos a esta Instrução Normativa serão dirimidos pela Pró- Reitoria de Ensino.

Art. 11. Revogam-se as disposições em contrário.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Bernardes Rosa Junior, Pró-Reitor de Ensino**, em 12/04/2018, às 09:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



ANEXO II: Autorização de Funcionamento



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
GABINETE DO REITOR

Avenida Professor Mário Werneck, n.º. 2590, Bairro Buritis, Belo Horizonte, CEP 30575-180, Estado de Minas Gerais

PORTARIA Nº 1306 DE 18 DE SETEMBRO DE 2015.

Dispõe sobre a autorização de funcionamento do Curso Técnico em Automação Industrial, integrado, no IFMG – Campus Ouro Preto.

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 28/06/2012, Seção 1, Págs. 130, 131 e 132 e pelo Decreto de 12 de agosto de 2011, publicado in DOU de 15 de agosto de 2011, Seção 2; e

Considerando a resolução do Conselho Superior do IFMG nº 032 de 18 de setembro de 2015,

RESOLVE:

Art. 1º AUTORIZAR o funcionamento do **Curso Técnico em Automação Industrial**, na modalidade integrado, com oferta de 72 vagas, regime de matrícula anual, no IFMG – Campus Ouro Preto.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e seus efeitos retroagem a 07 de abril de 2008.

Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, 18 de agosto de 2015.

Professor CAIO MÁRIO BUENO SILVA
Reitor *Pro Tempore* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais