

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE
DE MINAS GERAIS – *CAMPUS* JUIZ DE FORA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO
EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Juiz de Fora – 2018

Reitor

Charles Okama de Souza

Pró-Reitor (a) de Ensino

Gláucia Franco Teixeira

Diretor (a) de Ensino/Proen

Imaculada Conceição Coutinho Lopes

Diretor Geral do *Campus* de Juiz de Fora

Sebastião Sérgio de Oliveira

Diretor (a) de Ensino do *Campus* de Juiz de Fora

Silvio Anderson Toledo Fernandes

Elaboração do Projeto Pedagógico

Camilo de Lelis Martins Pereira

Daves Márcio Silva Martins

Emerson Augusto Priamo Moraes

Filippe Coury Jabour Neto

Hilton Cardoso Marins Junior

José Honório Glanzmann

Marcelo Costa Pinto e Santos

Márcia Cristina Valle Zanetti

Marco Antônio Pereira Araújo

Ricardo Costa Pinto e Santos

Roberto de Carvalho Ferreira

Sandro Roberto Fernandes

Silvana Terezinha Facceroi

Sumário

| | |
|---|-----|
| 1 - HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO | 5 |
| 2 - JUSTIFICATIVA DO CURSO | 7 |
| 3 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 8 |
| 4- OBJETIVOS DO CURSO | 11 |
| 5 – PERFIL PROFISSIONAL..... | 12 |
| 6- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 13 |
| 7 INFRAESTRUTURA | 97 |
| 8 RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS..... | 102 |
| 9 AVALIAÇÃO DO CURSO | 106 |
| 10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS | 116 |
| REFERÊNCIAS | 116 |
| 11 ANEXOS..... | 121 |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Campus: Juiz de Fora

CNPJ: 10.723648/0004-92

Endereço completo: Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 - Bairro Fábrica

Fone/Fax de contato: (32) 4009-3000

DIRETOR GERAL:

Nome: Sebastião Sérgio de Oliveira

Fone: (32) 4009-3001

E-mail: sebastiao.oliveira@ifsudestemg.edu.br

Nº do Processo (SIPAC) no Campus: 23225.000948/2018-63

Responsável pelo Processo: Márcia Cristina Valle Zanetti

Formação do Responsável: Engenheira Civil e Analista de Sistemas

Titulação: Doutora em Administração

Fone: (32) 98848-6051

E-mail: marcia.zanetti@gmail.com

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – *Campus* Juiz de Fora (IF Sudeste MG – *Campus* Juiz de Fora). As ideias expostas no presente documento são reflexo de nossas interpretações acerca das ações políticas de valorização do ensino profissionalizante, especificamente da área de Computação.

As diretrizes pedagógicas aqui propostas norteiam-se pelos princípios expostos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, atualizada pela Lei 11.741/08, na Resolução CNE/CEB 6/2012 e demais resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio que, conjuntamente, definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A oferta de Cursos de Educação Profissional visa proporcionar à sua comunidade formação profissional sólida e de qualidade. Nesse sentido, as escolas profissionalizantes devem estar alinhadas com a realidade do mercado no qual se insere.

O *Campus* Juiz de Fora está localizado na Zona da Mata Mineira, região que abriga uma sólida base industrial, comercial e de serviços, na qual os Arranjos Produtivos Locais fornecem uma perspectiva de demanda por de mão de obra qualificada para se desenvolver e ampliar.

A FIEMG, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais, destaca o setor de TI como um dos setores que tem recebido investimentos mais significativos e levanta ainda que Minas Gerais se classifica como o segundo maior estado brasileiro em número de empresas de TI e o terceiro em número de empregos no setor (FIEMG).

A Federação apresenta dados relativos à Zona da Mata mineira e afirma que 70% do PIB da região advém do setor de serviços, sendo a cidade de Juiz de Fora aquela com maior movimentação financeira e o setor de TI o 1º mais ativo em relação a serviços (FIEMG).

A Folha de São Paulo (FOLHA) também confirma essa perspectiva ao divulgar que o valor investido em startups, empresas de cerne tecnológico, apresentou um crescimento de 207% em 2017. Tal informação coincide com o levantamento realizado pela Abstartups (Associação Brasileira de Startups) que afirma que o crescimento do número de startups vem se dando de forma acelerada nos últimos anos (ABSTARTUPS).

Diante desse cenário, a oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



se alinha com demanda por mão de obra especializada em desenvolvimento de sistemas computacionais, que atendam às necessidades regionais.

Ademais, o campus Juiz de Fora oferece o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, de forma que os cursos do mesmo eixo tecnológico possam ser cursados de forma alinhada e continuada, permitindo a verticalização do ensino e propiciando vantagens para discentes, docentes e à própria instituição.

1 - HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais foi criado em 2009 e, integrou, em uma única instituição, os antigos Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF.

Atualmente a instituição é composta por *campus* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João Del Rei e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

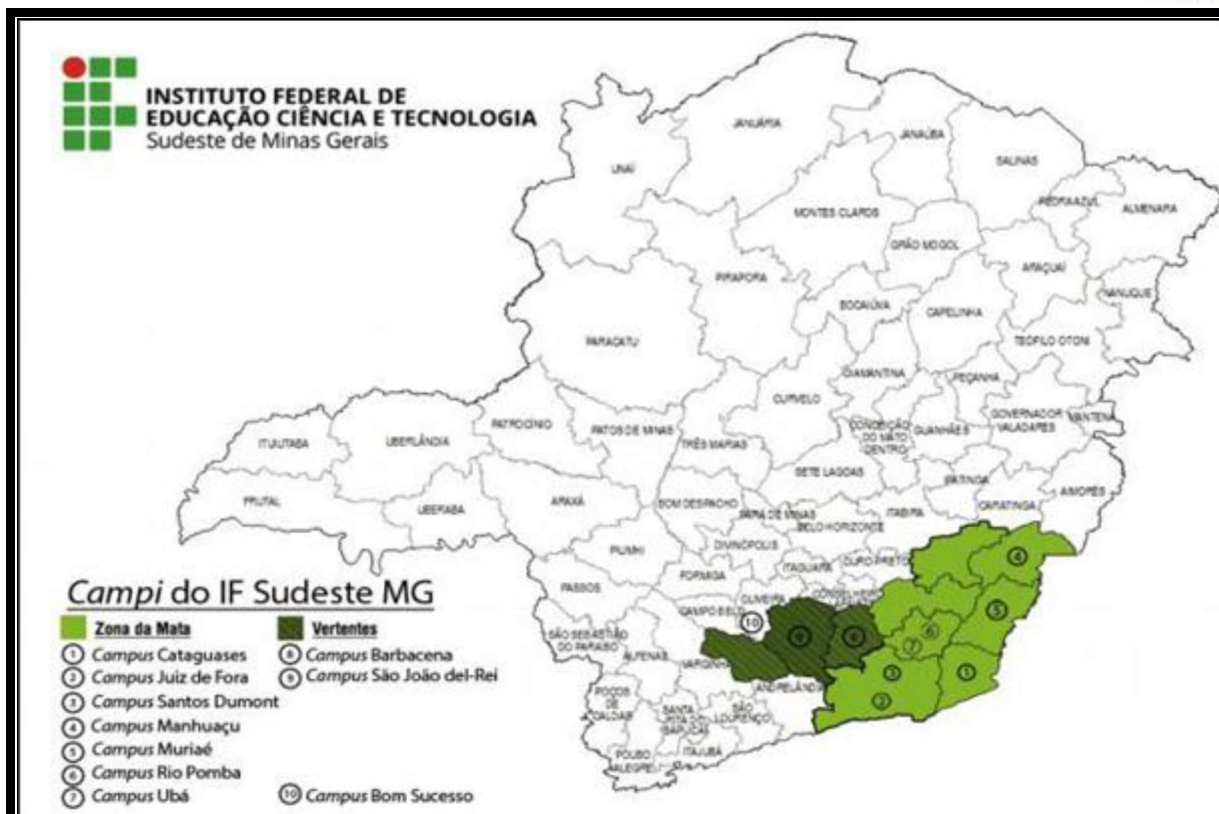
O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



O campus Juiz de Fora teve sua origem na década de 50, quando o país passava por um cenário crescimento urbano e industrial, necessitando de profissionais de nível técnico que atendessem à demanda por mão-de-obra qualificada.

Inaugurado no dia 02 de fevereiro de 1957, nas dependências da Escola de Engenharia, o Colégio Técnico Universitário (CTU) foi idealizado pelo então Diretor Técnico, Dr. Josué Lage Filho. Em 1965, a instituição passou a compor o quadro da Universidade Federal de Juiz de Fora como órgão anexo até 1999, quando conquistou o status de Unidade Acadêmica da Universidade.

Na década de 90 iniciou-se a construção definitiva da sede própria do Campus do CTU e sua transferência para as novas instalações ocorreu em 1998. A partir da consolidação de sua sede, cuja área conta com 36.000 m², a instituição apresentou condições para ampliar a oferta de cursos e conquistar autonomia administrativa e acadêmica, passando, em 2009, a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais.

Hoje o Campus de Juiz de Fora do Instituto Federal do Sudeste de MG encontra-se em constante expansão, oferecendo à sua comunidade cursos técnicos e superiores, presenciais e a distância, potencializando o crescimento e desenvolvimento econômico e social de Juiz de Fora e região.

2 - JUSTIFICATIVA DO CURSO

Investimentos tecnológicos são de grande importância para o desenvolvimento econômico das nações, capitalizando oportunidades, ampliando mercados, impulsionando o crescimento econômico e elevando o potencial de desenvolvimento de uma região. Em consonância, é papel dos Institutos Federais de Educação difundir conhecimento tecnológico à região onde se insere, de forma a promover a formação de profissionais qualificados às suas necessidades, bem como promover o desenvolvimento econômico e social de sua região.

No que tange à cidade de Juiz de Fora, esta busca ampliar seu parque tecnológico visando promover a prosperidade econômica, com benefícios diretos para toda a população da cidade, em oposição a um mero crescimento econômico. Essa estratégia, por um lado, prioriza ações diretas sobre as atividades produtivas, com ênfase nos campos do conhecimento e da tecnologia, especialmente as oportunidades nas áreas de serviços de telecomunicações, informática e incubação de empreendimentos de alta densidade tecnológica, sem descuidar dos aspectos relacionados à instalação de novas infra-estruturas e apoio às atividades industriais, agronegócios, comércio e serviços. Por outro, privilegia as oportunidades de desenvolvimento econômico e profissional, através do apoio aos pequenos empreendedores, à capacitação e qualificação profissionais dos trabalhadores, além de fomentar a empregabilidade e inserção social das comunidades carentes.

Neste sentido, a cidade tem investido recursos com a finalidade de criar novas oportunidades nas áreas de serviços de telecomunicações e informática, adaptando as empresas aos requisitos da sociedade de informação, incentivando a cooperação universidade-empresa e a incubação de empreendimentos de alta tecnologia. Caminhando nessa direção, o Parque Tecnológico de Juiz de Fora, localizado em uma área de 970.000m² próximos a BR-040, fortalece a geração de oportunidades nas áreas de serviços de telecomunicações, informática e incubação de empreendimentos de alta densidade tecnológica.

O Parque Tecnológico incrementa o desenvolvimento tecnológico, a cultura da inovação, o desenvolvimento e competitividade de suas empresas e instituições, além de difundir conhecimento e transformações por meio da tríade Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I). Por meio dele surgem novas oportunidades de negócios e geração de empregos qualificados, bem como a atração de outras empresas e transferência de tecnologia.

Pelo cenário traçado para a cidade, pela característica das empresas que vêm se instalando em Juiz de Fora e pela pesquisa realizada junto a essas empresas (anexo 11.3), percebe-se que o mercado anseia por um profissional onde a formação prática seja acentuada e com conhecimento de novas tecnologias, demandando de forma crescente profissionais na área de desenvolvimento de software.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



O IF Sudeste MG *Campus* Juiz de Fora, ciente do seu papel na sociedade, como instituição de educação profissional, disponibiliza o Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas, cuja finalidade vai ao encontro dos objetivos da cidade. O alinhamento e compatibilização do conteúdo programático dos componentes curriculares é um trabalho constante. Deve-se sempre considerar as necessidades do mercado e respeitar o perfil do egresso desejado (anexo 11.2). Desse modo, os conteúdos são construídos e atualizados conforme o perfil definido para o profissional, contemplando uma sequência lógica sobre as linhas de temas trabalhados ao longo do curso e a integração desses temas, de modo a trabalhar aspectos multidisciplinares.

A observância da aplicabilidade e funcionalidade de sua organização curricular será permanente, para que o profissional formado possa estar sempre em dia com a exigência do mercado e a evolução tecnológica. É preciso sempre levar em conta a dinâmica de inovação tecnológica da área da tecnologia da informação e as constantes mudanças nas exigências do mercado.

Ademais, a criação do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas tem uma característica peculiar, pois esse deriva do curso "Técnico em Informática", já consolidado e em carga no IF Sudeste MG – *Campus* Juiz de Fora há vários anos. Essa alteração ocorre em virtude de uma adequação do perfil do curso ofertado ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e às exigências do mercado de trabalho.

De acordo com as pesquisas realizadas com os egressos do curso e com as empresas de Juiz de Fora e região (anexos 11.2 e 11.3), identificou-se uma necessidade de mudança de foco do curso de informática, já estabelecido durante tantos anos. Dado o exposto, fez-se necessária a mudança do nome do curso para "Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas". Na verdade, tal alteração refere-se à uma denominação mais adequada às atuais características do curso e do que o mercado espera do egresso.

De acordo com o PDI 2014 – 2019, a instituição se propõe a reflexões sobre novas metodologias fundadas em novos papéis e novos currículos que contemplem abertura ao novo e criticidade na seleção das informações, priorizando a construção coletiva do pensamento. Deste modo, a implantação do curso técnico em questão demonstra uma grande articulação com o plano de desenvolvimento institucional.

Outrossim, essa área de cursos técnicos, disponibilizada pelo *campus* há 30 anos continuará a ser ofertada, atendendo à constante procura demonstrada por estudantes da cidade e região. Tal afirmação se baseia no fato de que, no processo para seleção de ingressantes para o ano de 2018, a relação candidato/vaga do curso Técnico em Informática encontra-se entre as três maiores dentre todos os cursos técnicos de todos os *campi* do IF Sudeste MG. Esta demanda apenas confirma o que vem ocorrendo nos processos seletivos anteriores, onde o curso é um dos mais procurados e sempre se inicia com todas as suas vagas preenchidas.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Cabe ainda ressaltar que, com a inserção do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e a conseqüente extinção do Curso Técnico em Informática, a carga horária dos professores não será alterada, o acervo bibliográfico hoje disponível em nossa biblioteca continuará atendendo o novo curso em quase sua totalidade e não haverá, em função da criação deste curso, aumento de demanda por professores, laboratórios, salas, projetores, etc.

3 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

3.1. Denominação do curso

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

3.2. Habilitação/ Título Acadêmico Conferido

Técnico(a) em Desenvolvimento de Sistemas.

3.3. Área do conhecimento/eixo tecnológico

Informação e Comunicação

3.4. Nível

Médio

3.5. Forma de Oferta

Integrado ao Ensino Médio

3.6. Carga horária total

3836 horas

3.7. Tempo de Integralização

Mínimo: 3 anos.

Máximo: 6 anos.

3.8. Turno

Matutino e Vespertino (integral)

3.9. Número de Vagas Ofertadas por Turma

30 vagas

3.10. Número de Períodos

3 anos



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



3.11. Periodicidade da Oferta

Anual

3.12. Regime de Matrícula

Anual

3.13. Requisitos e Formas de Acesso

Conforme o Regulamento Acadêmico dos Cursos Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG (RAT), a seleção e/ou ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio dá-se pelos meios especificados abaixo:

I – Processo de seleção, previsto em edital público, é publicado no site www.if.sudestemg.edu.br, com a indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

Cabe ressaltar que para ingresso no Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade integrada ao ensino médio é necessário que alunos tenham concluído, no mínimo, o 9º ano do Ensino Fundamental.

II – Transferência de instituições de ensino, caso haja vaga.

III – Transferência ex-offício, conforme legislação vigente.

IV – Por intermédio de processo de mobilidade acadêmica nacional e/ou internacional.

V – Por outras formas de ingresso, regulamentadas pelo Conselho Superior, a partir das políticas emanadas do MEC.

3.14. Modalidade

Presencial

3.15. Local de Funcionamento

Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 - Bairro Fábrica, CEP 36080-001, Juiz de Fora – MG.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



3.16. Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso

Lei nº 5.524/1968.

Classificações CBO associadas:

3171-05 - Programador de Internet

3171-10 - Programador de Sistemas de Informação

4- OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Objetivo geral

O objetivo do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do IF Sudeste MG *campus* Juiz de Fora é formar profissionais capazes de atender às necessidades, atuais e futuras, da comunidade a que pertence, de acordo com as tendências tecnológicas da região e em consonância com seus setores produtivos.

O curso visa promover o acesso à educação profissional, científica e tecnológica, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável. A formação profissional técnica visa desenvolver profissionais capazes de interagir e ofertar tecnologia e inovação ao mercado e desenvolvimento da cidade e região onde se insere, por meio da construção e transferência de conhecimento.

Visa ainda a formação de um profissional ético, responsável, capaz de atuar com competência no desenvolvimento e manipulação de tecnologias da informação e da comunicação (TICs), com habilidades para solucionar problemas computacionais e produzir bens, serviços e conhecimentos compatíveis com o mercado de trabalho de forma aberta, criativa, e intuitiva, capaz de adaptar-se as rápidas mudanças sociais e tecnológicas.

4.2. Objetivos específicos

Formar profissionais capacitados para desenvolver e manipular tecnologias da informação e da comunicação, a fim de solucionar problemas reais e atender a demanda do mercado e da comunidade onde se inserem;

Formar profissionais competitivos, aptos a produzir e usar conhecimentos técnico-científicos de forma ampla e integral, dotando-o de habilidades e aptidões que viabilizem sua inserção no mercado de trabalho de forma proativa;



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Possibilitar ao profissional egresso construir competências para projetar, implementar, desenvolver, instalar e manter softwares e aplicativos, fazendo uso criativo e eficiente das tecnologias disponíveis;

Formar profissionais atuantes no desenvolvimento de sistemas de forma autônoma, em empresas, organizações ou indústrias, sempre pautados em valores éticos, culturais, sociais, políticos e no desenvolvimento sustentável;

Estimular no egresso uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações, capaz de articular seus conhecimentos os teóricos à atividade prática profissional, consciente de seu papel como cidadão na sociedade.

5 – PERFIL PROFISSIONAL

De forma geral o profissional técnico em Desenvolvimento de Sistemas deve dispor de habilidades técnico-científicas que o habilitem a aplicar seus conhecimentos no desenvolvimento de sistemas de informação, utilizando as mais diversas linguagens de programação, plataformas e tecnologias disponíveis. Para tanto o profissional deverá:

- Possuir capacitação de base em lógica de programação, estruturas de dados, orientação a objetos e banco de dados.
- Atuar em todas as etapas do desenvolvimento de sistemas: analisar, projetar, documentar, desenvolver, implementar, testar, implantar e manter sistemas.
- Desenvolver sistemas e aplicações nas diversas plataformas e linguagens disponíveis.
- Desenvolver interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados.
- Selecionar recursos, metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento.
- Apresentar conhecimentos de estruturação, instalação, configuração e monitoramento de sistemas em computadores e redes.
- Possuir noções sobre segmento financeiro, comércio eletrônico, manufatura e telecomunicações.
- Apresentar visão empresarial e noções básicas sobre gestão de negócios.

De forma mais específica o profissional necessita ainda estar apto a adaptar-se ao dinamismo acentuado da área que escolheram para atuar. O profissional de informática precisa manter-se atualizado, sem dependência excessiva de qualquer arquitetura de hardware, sistema operacional ou linguagem de programação, pois

estes são fatores que sofrem alterações frequentes. Uma visão de futuro bem equilibrada pode ser um diferencial e oferecer vantagens competitivas ao profissional.

Outro aspecto relacionado à atuação do profissional é a participação em atividades que requeiram contato estreito com os usuários dessas atividades. O técnico em desenvolvimento de sistemas precisa, portanto, ser capaz de interagir com pessoas e organizações a fim de identificar suas necessidades e propor melhorias por meio de recursos computacionais adequados aos processos envolvidos, bem como explicar aos usuários como utilizar os programas e equipamentos computacionais, mediante treinamentos formais ou informais. Dessa forma, é fundamental que sua capacidade comunicativa seja capaz de interpretar as necessidades do usuário, especificar adequadamente equipamentos e/ou serviços, instalar e manter os sistemas dentro dos padrões de qualidade aceitáveis.

Além do exposto, o técnico em Desenvolvimento de Sistemas deve ter ampla gama de atuação, podendo trabalhar em empresas de desenvolvimento e programação; na indústria e empresas em geral desenvolvendo programas que atendam às necessidades dos contratantes; atuar de forma autônoma na criação de aplicativos e ferramentas ou como prestador de serviços, desenvolvendo novas aplicações ou atuando na implantação e manutenção de sistemas previamente implementados.

6- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas se rege pelo disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e na Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação Profissional de Nível Técnico.

A organização curricular técnica do Curso de Desenvolvimento de Sistemas de Nível Médio foi estruturada de forma que o curso possa ser realizado em três **MÓDULOS** com duração de um ano.

A cada **MÓDULO** serão construídas competências e habilidades, pressupostas inerentes ao fato do aluno ter cursado de forma sistemática e regular uma série de conteúdos da Formação Técnica, todos definidos pelas suas bases científicas, instrumentais e tecnológicas, tais como exigidas pela prática no setor produtivo, reorganizadas e sistematizadas para fins de ensino e formação pelo setor educacional.

Módulo 1 – Responsável por apresentar ao aluno as noções básicas de um ambiente computacional e na gerência dos recursos essenciais para seu funcionamento. Adicionalmente o módulo oferece formação inicial para utilização de banco de dados e seus recursos, noções iniciais sobre desenvolvimento de sistemas, linguagem de



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



programação, ferramentas de desenvolvimento e capacitação para projetar, implantar e realizar a manutenção de sistemas e aplicações.

Módulo 2 – Tem por finalidade aprofundar os conceitos e técnicas de programação, ferramentas de desenvolvimento e manipulação das estruturas de dados, bem como atuar em projetos e manutenções de redes de computadores. Qualificar os alunos para atuarem de forma investigativa e empreendedora, atendendo às exigências da contemporaneidade.

Módulo 3 – Objetiva avançar na formação técnica do aluno, de forma a propiciá-lo projetar, desenvolver, implantar e manter sistemas e aplicativos avançados para diferentes ambientes computacionais. Ademais, o profissional estará apto a reconhecer riscos e ameaças aos ativos de TI, de forma a identificar, eliminar, corrigir ou defender os ativos contra ameaças. Além do aprimoramento de conhecimentos e habilidades técnicas, o módulo também busca despertar e desenvolver no aluno o espírito empreendedor, essencial para o exercício profissional.

Complementarmente, para a finalização do curso o aluno deverá realizar a prática profissional, onde participará de atividades na área de formação a fim de adquirir conhecimentos práticos necessários para tornar-se um profissional apto para o mercado de trabalho.

Cabe ressaltar que, de acordo com o art. 26 § único da resolução CNE/CEB nº 6/2012, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio admite a realização de atividades não presenciais até 20% da carga horária diária de cada componente curricular, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o necessário atendimento por parte de docentes e tutores. No entanto, apesar de da possibilidade de realização de atividades não presenciais, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade integrado não irá ofertar disciplinas nessa modalidade.

Ressalta-se, ainda que, de acordo com o art. 56 do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, “O IF Sudeste MG expedirá diploma de Técnicos de nível médio aos que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso”.

6.1. Estrutura Curricular Técnica

A matriz curricular do curso técnico em Informática na modalidade integrado ao ensino médio apresenta a seguinte formação técnica:



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



1ª série

Teoria de Algoritmos
Laboratório de Algoritmos
Introdução aos Sistemas Operacionais
Desenvolvimento WEB
Laboratório de Hardware
Modelagem de Banco de Dados
Inglês I

2ª série

Teoria de Programação I
Laboratório de Programação I
Análise de Sistemas
Laboratório de Banco de Dados
Redes de Computadores
Qualidade e Teste de Software
Inglês II

3ª série

Teoria de Programação II
Laboratório de Programação II
Segurança da Informação
Programação para Dispositivos Móveis
Empreendedorismo
Prática Profissional Integradora
Inglês III

Com base nessa formação, a matriz do curso foi elaborada e apresentado no item **6.1.2.**

6.1.1. Divisão de turmas

Devido ao caráter prático de algumas disciplinas constantes da matriz curricular frente ao número limitado da capacidade dos laboratórios para comportar o total de alunos cursantes de um mesmo módulo do curso de Desenvolvimento de Sistemas, faz-se necessário dividir as turmas de forma que se tenha menos alunos dentro dos



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



laboratórios, visando garantir a qualidade das atividades e a segurança de discentes e docentes.

Tal divisão não impacta em alterações nas cargas horárias constantes da matriz curricular, no entanto, implica em dobrar a carga horária para o professor que ministra disciplinas práticas.

Pelo exposto acima, devido ao seu caráter prático, as disciplinas listadas a seguir necessitam da divisão das turmas, de forma a comportarem todos os alunos nos laboratórios destinados às atividades práticas.

| Disciplinas | Módulo |
|--------------------------------------|--------|
| Laboratório de Algoritmos | 1º |
| Introdução a Sistemas Operacionais | 1º |
| Desenvolvimento WEB | 1º |
| Laboratório de Hardware | 1º |
| Laboratório de Programação I | 2º |
| Laboratório de Banco de Dados | 2º |
| Laboratório de Programação II | 3º |
| Programação para Dispositivos Móveis | 3º |

6.1.2. Matriz Curricular – Modalidade Integrado



Ministério da Educação
Instituto Federal de
Educação, Ciência e
Tecnologia Sudeste de Minas
Gerais
Campus Juiz de Fora

 **INSTITUTO FEDERAL**
SUDESTE DE MINAS GERAIS
Campus Juiz de Fora



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Modalidade: Integrado
Vigência: a partir de 2019
Hora-Aula: 50 minutos

| Área | Disciplinas | 1º ano | | 2º ano | | 3º ano | | CH Total | |
|---------------------|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | Nº aulas | Nº horas | Nº aulas | Nº horas | Nº aulas | Nº horas | | |
| Base Nacional Comum | Linguagens, Códigos e suas Tecnologias | Língua Portuguesa | 160 | 133 | 120 | 100 | 120 | 100 | 333 |
| | | Artes | 40 | 33 | | | | | 33 |
| | | Educação Física | 80 | 66 | 80 | 66 | 80 | 66 | 200 |
| | | Sub-total | 280 | 233 | 200 | 166 | 200 | 166 | 566 |
| | Ciências Humanas e suas Tecnologias | Geografia | 120 | 100 | 80 | 66 | 80 | 66 | 233 |
| | | História | 120 | 100 | 120 | 100 | 120 | 100 | 300 |
| | | Sociologia | 40 | 33 | 40 | 33 | 40 | 33 | 100 |
| | | Filosofia | 40 | 33 | 40 | 33 | 40 | 33 | 100 |
| | | Sub-total | 320 | 266 | 280 | 233 | 280 | 233 | 733 |
| | Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias | Química | 80 | 66 | 120 | 100 | 80 | 66 | 233 |
| | | Biologia | 120 | 100 | 120 | 100 | 120 | 100 | 300 |
| | | Matemática | 160 | 133 | 160 | 133 | 160 | 133 | 400 |
| Física Geral | | 80 | 66 | 80 | 66 | 80 | 66 | 200 | |
| Física Aplicada | | 40 | 33 | | | | | 33 | |
| Sub-total | | 480 | 400 | 480 | 400 | 440 | 366 | 1166 | |
| Parte Diversificada | Ciências Ambientais | 40 | 33 | | | | | 33 | |
| | Espanhol | | | 40 | 33 | | | 33 | |
| | Inglês | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | Sub-total | 120 | 100 | 40 | 33 | | | 132 | |
| Sub-total | | 1200 | 1000 | 1000 | 833 | 920 | 766 | 2600 | |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| Sub-total | | 2600 | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|
| Habilitação Profissional | Teoria de Algoritmos | 40 | 33 | | | | 33 | |
| | Laboratório de Algoritmos | 80 | 66 | | | | 66 | |
| | Introdução aos Sistemas Operacionais | 80 | 66 | | | | 66 | |
| | Desenvolvimento WEB | 80 | 66 | | | | 66 | |
| | Laboratório de Hardware | 80 | 66 | | | | 66 | |
| | Modelagem de Banco de Dados | 40 | 33 | | | | 33 | |
| | Inglês II | | | 80 | 66 | | 66 | |
| | Análise de Sistemas | | | 80 | 66 | | 66 | |
| | Teoria de Programação I | | | 40 | 33 | | 33 | |
| | Laboratório de Programação I | | | 80 | 66 | | 66 | |
| | Laboratório de Banco de Dados | | | 40 | 33 | | 33 | |
| | Redes de Computadores | | | 40 | 33 | | 33 | |
| | Qualidade e Teste de Software | | | 80 | 66 | | 66 | |
| | Inglês III | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Empreendedorismo | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Teoria de Programação II | | | | | 40 | 33 | 33 |
| | Laboratório de Programação II | | | | | 80 | 66 | 66 |
| Segurança da Informação | | | | | 40 | 33 | 33 | |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|---------------------|--|
| | Programação para Dispositivos Móveis | | | | | 80 | 66 | 66 | |
| | Prática Profissional integradora | | | | | 40 | 33 | 33 | |
| Sub-total | | 400 | 333 | 440 | 366 | 440 | 366 | 1066 | |
| Sub-total | | | | | | | | 1066 | |
| Prática Profissional | | | | | | | | 180 | |
| Sub-total (Habilitação Profissional e Prática Profissional) | | | | | | | | 1236 | |
| Disciplina opcional | Libras | | | | | | | 40 aulas – 33 horas | |
| Carga horária total (Base Nacional Comum + Parte Diversificada + Habilitação Profissional + Prática Profissional) | | | | | | | 3836 | | |

6.2. Componentes Curriculares

6.2.1 Base comum / Diversificada:

Programas das Disciplinas da 1a. Série

Disciplina: Artes

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Desenho de observação, Perspectiva, Pre-modernismo, Pautas da Arte Moderna, Pauta das tendências contemporâneas

Bibliografia Básica

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna - Do Iluminismo aos Movimentos Contemporâneos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

BATTCKOCK, Gregory. **A Nova Arte**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

FARIAS, Analdo. **Arte Brasileira Hoje**. São Paulo: Publifolha, 2002.

Bibliografia Complementar

GOMBRICH, Ernst Hans. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

HOLM, Anna Marie. **Fazer e Pensar Arte**. Publisher, Museu de Arte Moderna de São Paulo, 2005.

PROENÇA, GRAÇA. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 1998.

Disciplina: Biologia I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Visão geral da Biologia. A origem da vida. A química da vida. Célula: membrana e citoplasma. Célula: respiração, fotossíntese e funções do núcleo. Reprodução e desenvolvimento embrionário dos animais. Divisão Celular. Histologia animal e vegetal.

Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**: Voume 1. 2ª edição. São Paulo, Editora Ática, 2014.

AMABIS, J.; MARTHO, G. **Biologia em Contexto**: Vol. 1 – Do Universo às células vivas. São Paulo, Editora Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**: Vol. 1. 2ª edição. São Paulo, Editora Saraiva, 2013.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 1**. 11ª edição. São Paulo: 2013. 320 p.

BRÖCKELMANN, R. **Conexões com a Biologia**. Vol. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2013. 248 p.

FAVARETTO, J. **Biologia: Unidade e Diversidade**. Vol. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. 320 p.

OSORIO, T. **Ser Protagonista Biologia**. Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Editora SM, 2013. 320 p.

Instituto Ciência Hoje. Disponível em: < <http://cienciahoje.uol.com.br/instituto-ch>>.

Disciplina: Ciências Ambientais

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos básicos, poluição, desenvolvimentos, consumismo, reciclagem e reuso, lixo, energia, metais pesados.

Bibliografia Básica

GRISI, Breno M. **Glossário de ecologia e ciências ambientais**. 2.ed. Joao Pessoa: INEP, 2000.

ALMEIDA, Josimar R. **Ciências ambientais**. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

MILLER JUNIOR, G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar

DURR, Hans-Peter. **Da ciência a ética: a física moderna e a responsabilidade do cientista**. Lisboa: Instituto Piaget, 1988.

Disciplina: Educação Física I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Os elementos da cultura corporal. Entretanto, esses elementos, historicamente produzidos e acumulados pela humanidade, socializados em aula, deverão servir de referência para agir na realidade a fim de transformá-la.

Bibliografia Básica

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez. 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 37ª ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

FARINATTI, P. T. V; FERREIRA, M. S. (2006). **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: EdUERJ.

Livro Didático Público de Educação Física/ vários autores. – Curitiba: SEED PR, 2006. Disponível em <http://www.seed.pr.gov.br/portals/livrodidatico>. Acesso em 23/08/2011.

Bibliografia Complementar

KUNZ, Eleonor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí/Rio Grande do Sul: UNIJUI, 1994.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. Vol 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

BETTI, Mauro (org.) **Educação Física e Mídia: novos olhares, outras práticas**. SP: Hucitec, 2003.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. 2º Ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 37ª ed. Campinas: Autores Associados, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Disciplina: Filosofia I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

O surgimento da compreensão e explicação filosóficas de mundo no Ocidente: mythos e logos. Traços da compreensão filosófica de mundo em textos da Antiguidade Grega: pensadores da natureza. Atenção às diferentes culturas: pensadores sofistas. As três filosofias clássicas da filosofia ocidental grega (helênica): Sócrates, Platão e Aristóteles. As vertentes de pensamento do contexto do Império Macedônio (helenístico): epicurismo, estoicismo e ceticismo. O advento do pensamento judaico-cristão no contexto do Império Romano e o seu encontro com a matriz de pensamento grego: a filosofia cristã medieval.

Bibliografia Básica

Livro didático do triênio.

BOEHNER, Philotheus; GILSON, Etienne. **História da filosofia cristã**. Rio de Janeiro: Petrópolis, 1998.

ZIMMER, Robert. **O portal da filosofia: uma entrada para as obras clássicas**. Vol. 1 e 2. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

Bibliografia Complementar

BAGGINI, Julian; FOSL, Peter. **As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos**. São Paulo: Loyola, 2008.

CHAUI, Marilena. **Um convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

HUISMAN, Denis. **Dicionário de obras filosóficas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2007.

OLIVA, Alberto; GUERREIRO, Mário. **Pré-socráticos: a invenção da filosofia**. Campinas: Papyrus, 2000.

Disciplina: Física Geral I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Notação Científica, Ordem e Grandezas Movimento retilíneo uniforme Movimento retilíneo uniformemente variado Movimento circular uniforme Movimento relativo e composição de movimentos Leis de Newton Força de atrito e lei de Hooke Resultante centrípeta Gravitação Equilíbrio do corpo rígido Trabalho de uma força Potência Energia Mecânica Lei da Conservação da Energia Impulso e Momento Conservação do Momento linear Colisões

Bibliografia Básica

DOCA, Ricardo Helou et al. **Física: questões do ENEM**. Vol.1. São Paulo: Saraiva, 2010.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de física: Vol. 3**. São Paulo: Scipione, 2012.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional**. 9.ed. São Paulo: Moderna, 2007.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar

REIS, J. C. ; Guerra, Andreia ; Braga, Marco. **Galileu e o nascimento da ciência moderna**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2011.

REIS, J. C. ; Guerra, Andreia ; Braga, Marco. **Newton e o triunfo do mecanismo**. São Paulo: Atual, 2012.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (Gref), Física. São Paulo: Edusp, 1997.

Phet Simulações: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/

Sítio sobre Teoria da Relatividade restrita no Ensino Médio. Disponível em: <https://sites.google.com/site/sitedoperon/>. Acesso em 28 de maio de 2018.

Disciplina: Física Aplicada

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Ementa:

Medidas e erros; Medidas e erros de medição; Análise de dados experimentais; Construção de gráficos.

Experiências de Mecânica de Partículas. Possível seleção de experiências:

Movimento Retilíneo Uniforme;

Movimento Retilíneo Uniformemente Variado;

Lei de Hooke;

Forças de atrito;

Queda Livre.

Lançamento de projéteis;

Outras atividades, demonstrações, além de discussão e resolução de exercícios.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de física: Vol. 1**. São Paulo: Scipione, 2012.

GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. único, Editora Ática.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (Gref). **Física**. São Paulo: Edusp, 1997.

Bibliografia Complementar:

Apostila de laboratório - UFJF

LEIGHTON, Robert B.; FEYNMAN, Richard Phillips; SAND, Matthew. **Lições de Física de Feynman**. Vol. 1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2008

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física**. Vol. 2. 9.ed. São Paulo: Moderna, 2007.

SEARS, Francis. **Física 2 – Termodinâmica e Ondas**. Pearson Education, 2008.

OLIVEIRA, Mário José de. **Termodinâmica**. Livraria da Física, 2012.

Disciplina: Geografia I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Representações do Espaço Geográfico: cartografia, movimentos da terra, escala, fuso horário, novas tecnologias. O Planeta Terra e os ecossistemas terrestres: geologia, relevo, clima, vegetação, hidrografia e os recursos naturais. A questão ambiental: os ciclos globais e as políticas ambientais no Brasil. Conferências Internacionais da ONU sobre meio ambiente. Problemas ambientais. Biodiversidade; Unidades de Conservação e Código Florestal.

Bibliografia Básica

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Vol. I São Paulo: Scipione. 2012.

SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática. 2013.

GARCIA, Hélio Carlos; GARAVELO, Tito Márcio. **Geografia do Brasil: dinâmica e contrastes**. São Paulo: Scipione, 1997.

Bibliografia Complementar

ADAS, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2004.

ROSS, Jurandyr L.; Sanches Luciano. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2010.

VESENTINI, José William. **Brasil: sociedade e espaço: Geografia do Brasil**. São Paulo: Ática, 1987.

FERREIRA, Graça M. L.; MARTINELLI, Marcelo. **Atlas Geográfico Espaço Mundial**. São Paulo: Moderna, 2013.

Disciplina: História I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Proporcionar ao discente contato com os princípios básicos da introdução ao estudo da disciplina de História; conhecer, analisar, compreender e interpretar as transformações dos contextos culturais, políticos, sociais, econômicos e religiosos dos períodos identificados como História da Antiguidade Clássica Ocidental; Idade Média (formação e consolidação); Idade Moderna (formação).

Bibliografia Básica

BRAIK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Azevedo, Gislane. SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento: dos primeiros humanos ao Estado moderno**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2014.

CAMPOS, Flávio. CLARO, Regina. **Oficina de História**. São Paulo: Leya, 2013.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e Geral**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

AQUINO, JACQUES, DENISE e OSCAR. **História das sociedades: das comunidades primitivas as sociedades medievais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2009.

CORVISIER, André. **História Moderna**. 3 ed. São Paulo: Difel, 1983.

HAUSER, Arnold. **História Social da Arte e da Literatura**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

HEERS, Jacques. **História Medieval**. 3 ed. São Paulo: Difel, 1981.

PETIT, Paul. **História Antiga**. 5 ed. São Paulo: Difel, 1983.

REVISTA de História da Biblioteca Nacional:

<http://www.revistadehistoria.com.br/>

Disciplina: Inglês I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Incentivar o aluno a reconhecer a relevância de estudar o inglês como língua internacional, sendo assim um instrumento de comunicação mundial num universo marcado pela pluralidade sociocultural e linguística.

Trabalho com texto escrito (reading), com o gênero canção (listening/ writing/ speaking), letra dessa música, vocabulário e tópico gramatical. Tal estratégia serve para despertar a curiosidade do aprendiz sobre o tema a ser desenvolvido.

O conteúdo linguístico, os textos, as habilidades cognitivas trabalhadas no desenrolar da unidade temática estão em conexão com a faixa etária dos adolescentes. Cada unidade é organizada com a finalidade de desenvolver as quatro competências linguísticas: leitura, escuta, escrita e fala.

Bibliografia Básica

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete; SANSANOVICZ, Neuza Bilia.

English for all. São Paulo: Saraiva, 2010.

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. **High up.** São Paulo: Macmillan, 2013.

COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker.** São Paulo: Macmillan, 2010.

Bibliografia Complementar

AGA, Gisele. **Upgrade.** São Paulo: Richmond Educação, 2010.

TEODOROV, Verônica. **Freeway.** São Paulo: Richmond Educação, 2010.

Disciplina: Língua Portuguesa I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 133 h

Carga Horária Semanal: 4 aulas

Natureza: Obrigatória



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Ementa:

A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. A identidade da linguagem no grupo e o reconhecimento de outras linguagens. A importância da leitura. Tipologia textual. A língua padrão e seu funcionamento social.

Gramática aplicada: Fonética e fonologia. Acentuação gráfica, ortografia e pontuação. Morfologia (Substantivo e Advérbios). Teoria da comunicação. Funções da linguagem. Estilística (Figuras de linguagem). Semântica (Denotação e Conotação). Valores temporais e modais dos verbos.

Texto literário e texto não-literário. A literatura como manifestação cultural de uma sociedade específica.

Gêneros textuais (Texto Instrucional, Relatório, Procuração, Parecer e Abaixo-assinado).

Literatura: Trovadorismo. Humanismo. Renascimento. Quinhentismo no Brasil (Literatura informativa e catequética). Barroco. Arcadismo.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

ABREU, A. S. **Curso de Redação**. São Paulo: Ática, 1991

ABAURRE M., Maria Luiza.; PONTARA, Marcela. **Literatura – Tempos, Leitores e Leituras**. São Paulo, Moderna, 2011.

CAMPEDELLI, Samira Yousseff.; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo, Saraiva, 1998.

_____ **Produção de Texto – Interlocução e Gêneros**. São Paulo: Moderna, 2007.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5ª ed. São Paulo: Lexikon, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Atual, 2005.

FERREIRA, Mauro. **Aprender e Praticar – Gramática**, São Paulo, FTD, 2007.

Dicionário escolar da língua portuguesa/ academia brasileira de letras – São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. Vol. único – 2º grau. São Paulo: Ática, 1999.

NICOLA, José de. **Gramática – Palavra, Frase e Texto**. São Paulo: Editora Scipione, 2009.

SANTANA, Carolina.; ERSE, Ricardo. **Português Total**. Belo Horizonte: Ius, 2012.

SARMENTO, Leila Lauer.; DOUGLAS, Tufano. **Português – Literatura, Gramática, Produção de Texto**, 2010.

Oficina de Redação. Vol. único – São Paulo, Moderna, 2006.

Vocabulário ortográfico da língua portuguesa / academia brasileira de letras. São Paulo: Global, 2009.

Bibliografia Complementar

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso**. In – **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 1995.

SANT'ANNA, Affonso Romano de. **Paródia, paráfrase e cia**. São Paulo: Ática, 1988.

TAKAZAKI, Heloisa Harue. **Língua Portuguesa, ensino médio**. São Paulo: IBEP, 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Disciplina: Matemática I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 133 h

Carga Horária Semanal: 4 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Geometria Plana: Teorema de Tales. Teorema da bissetriz. Semelhança de triângulos e proporcionalidade. Circunferência e círculo. Cálculo de áreas das figuras planas.

Conjuntos e Funções: Conceito, subconjunto, operações e conjuntos numéricos. Relações e funções. Domínio e conjunto Imagem. Função composta, função inversa, função injetora, bijetora e sobrejetora. Principais funções elementares: função constante, função afim e função quadrática. Domínio, conjunto Imagem, zeros e variação do sinal, crescimento, gráfico, inequações. Função Modular: Domínio, conjunto Imagem, zeros, crescimento, gráfico, equações e inequações. Função Exponencial: Domínio, conjunto Imagem, zeros, crescimento, gráfico, equações e inequações. Função Logarítmica: Domínio, conjunto Imagem, zeros, crescimento, gráfico, equações e inequações.

Matemática Financeira I: Juros simples e Compostos Juros Simples. Função Linear. Juros Compostos. Função Exponencial. Comparação entre o crescimento Linear e o exponencial. Problemas envolvendo capitalização no sistema de juros simples e compostos.

Razões Trigonométricas: Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Relações entre seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo. Ângulos notáveis.

Bibliografia Básica

GIOVANI, J.R. **Matemática fundamental**. São Paulo: Editora FTD, 1994.

IEZZI, G.; MURACAMI, C.. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual. 1991.

CASTRUCCI, B.; GIOVANNI, J.R. **A conquista da matemática**. 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. São Paulo: Editora FTD, 2012.

IMENES & LELLIS. **Matemática**. 5ª a 8ª séries. São Paulo: Scipione, 1997.

Bibliografia Complementar

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Atual, 1984.

VOLPINO, H. **Matemática** . 7ª série, São Paulo: IBEP.

SARDELLA, A.; MATTA, E. 5ª série. São Paulo: Editora Ática

BAUER, Udibert Reinoldo. **Matemática Financeira Fundamental**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002.

MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko. **Matemática: ciências e desafios**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2010..

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2010.

Disciplina: Química I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos fundamentais da Química para compreensão dos ecossistemas, sua importância nas atividades cotidianas e nas questões ligadas à saúde das populações. Propriedades dos materiais. Modelos Atômicos. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Químicas.

Bibliografia Básica

ANTUNES, Murilo Tissoni. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza. **Química & Sociedade**. São Paulo: Nova Geração.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio** – Vol. único. São Paulo: Scipione, 2002.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). **Química e Sociedade**. São Paulo: Nova Geração, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

FELTRE, Ricardo. **Componente curricular Química**. São Paulo: Moderna, 2008.

HARTWIG, Dácio, SOUZA, Edson de. MOTA, Ronaldo. **Química**. São Paulo. Scipione, 1999.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2003.

REIS, Martha. **Química- Meio Ambiente, Cidadania, Tecnologia**. São Paulo: FTD, 2011.

TITO & CANTO. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2001.

Disciplina: Sociologia I

Período: 1ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Desenvolvimento de uma perspectiva sociológica.

A sociologia de Karl Marx

A sociologia de Émile Durkheim

A sociologia de Max Weber



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

- BONEMY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil/ Fundação Getúlio Vargas, 2010.
- GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MARX, K.; ENGELS, F. **O manifesto comunista**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- NOVAES, C. E e RODRIGUES, V. **Capitalismo para principiantes: A história dos privilégios econômicos**. São Paulo: Ática, 2003.
- OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.
- OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. **Sociologia: o conhecimento humano para jovens do Ensino Técnico-profissionalizante**. Petrópolis: Catedral das Letras, 2005.
- QUINTANEIRO, T; BARBOSA, M. L. de O. ; OLIVEIRA, M. G. de. **Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1995.

Bibliografia Complementar

- BOURDIEU, P. **A miséria do mundo**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- LALLEMENT, M. **História das ideias sociológicas. Das origens a Max Weber**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- OLIVEIRA, O. S. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática (Série Brasil).
- SILVA, A. et all. **Sociologia em Movimento**. São Paulo: Moderna, 2013
- TOMAZI, N. **Iniciação à sociologia**. São Paulo: Atual, 1993.
- TURA, Maria de Lourdes R. (Org.). **Sociologia para educadores**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

Programas das Disciplinas da 2a. Série

Disciplina: Biologia II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

A diversidade da vida; Os seres vivos e a classificação biológica; Vírus, Bactéria e Archaea; Fungos; Protistas e algas; Plantas; Animais; Anatomia e fisiologia humanas.

Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Ática, 2014.

AMABIS, J.; MARTHO, G. **Biologia em Contexto**: Vol. 1 – Do Universo às células vivas. São Paulo: Moderna, 2013..

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**: Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 1**. 11ª edição. São Paulo: 2013.

BRÖCKELMANN, R. **Conexões com a Biologia**: Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013.

FAVARETTO, J. **Biologia: Unidade e Diversidade** – Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2013.

OSORIO, T.; **Ser Protagonista Biologia** – Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Editora SM, 2013.

Instituto Ciência Hoje. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/institutoch>

Disciplina: Educação Física II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Os elementos da cultura corporal. Entretanto, esses elementos, historicamente produzidos e acumulados pela humanidade, socializados em aula, deverão servir de referência para agir na realidade a fim de transformá-la.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez. 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2008.

FARINATTI, P. T. V; FERREIRA, M. S. (2006). **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: EdUERJ.

Livro Didático Público de Educação Física/ vários autores. – Curitiba: SEED PR, 2006. Disponível em <http://www.seed.pr.gov.br/portals/livrodidatico>. Acesso em 23/08/2011.

Bibliografia Complementar

KUNZ, Eleonor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí/Rio Grande do Sul: UNIJUI, 1994.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. Vol 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

BETTI, Mauro (org.) **Educação Física e Mídia: novos olhares, outras práticas**. SP: Hucitec, 2003.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. 2º Ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 37ª ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

Disciplina: Espanhol

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução ao estudo da Língua Espanhola: Vocabulário básico, Noções de fonética e fonologia, Verbos regulares e irregulares no Presente do Indicativo; Profissões. Aportes para a leitura em LE (aspectos globais do texto) e A compreensão leitora no ENEM. A expressão de gostos e preferências. Descrição física e psicológica.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

OSMAN, Soraia et al. Enlaces: **Español para jóvenes brasileños**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Macmillan, 2013.

MORENO, Concha; FERNÁNDEZ, Gretel Eres. **Gramática contrastiva del español para brasileños**. Madrid: SGEL, 2007.

Diccionario Básico de uso de la lengua española. 14 ed. Madrid: SGEL, 2007.

Bibliografia Complementar

FANJUL, Adrián. **Gramática de español paso a paso: con ejercicios**. São Paulo: Moderna, 2005.

GONZÁLEZ HERMOSO, A.; CUENOT, T. R.; SÁCHES ALFARRO, M. **Gramática de español lengua extranjera – normas, recursos para la comunicación**. 3 ed. Madrid: Edelsa, 1995

SOUZA, J. O. **Español para brasileños**. São Paulo: FTD, 1997.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

QUINTANA. Nuria Sánchez, CLARK. David. **Destrezas Integradas**. Ediciones SM: Madrid. 2001.

Disciplina: Filosofia II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Apelos ao conhecimento em novo modo de produção, o capitalismo. Crise do método dedutivo aristotélico, baseado na autoridade conceitual do texto bíblico. Novos métodos: a dedução baseada na evidência racional (a proposta cartesiana); a indução (conhecimento do mundo a partir do próprio mundo que se quer transformar: a proposta baconiana). Alegações cétricas e fideístas ao racionalismo e empirismo. O programa de conhecimento iluminista: o conhecimento do mundo pela “luz natural”, a razão, conciliada com a experiência do mundo. Tratado da sociedade como obra humana: a filosofia política contratualista. A filosofia de David Hume. O pensamento kantiano como passagem da modernidade à contemporaneidade.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

Livro didático do triênio.

CHEVALLIER, Jean-Jacques. **As grandes obras políticas: de Maquiavel aos nossos dias**. Rio de Janeiro: Agir, 1989.

ZIMMER, Robert. **O portal da filosofia: uma entrada para as obras clássicas**. Vol. 1 e 2. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

Bibliografia Complementar

BAGGINI, Julian; FOSL, Peter. **As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos**. São Paulo: Loyola, 2008.

COLEÇÃO Os Pensadores. 4. Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

HUISMAN, Denis. **Dicionário de obras filosóficas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

ROVIGHI, Sofia Vanni. **História da filosofia moderna: da revolução científica a Hegel**. São Paulo: Loyola, 1981.

Disciplina: Física Geral II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Densidade e Pressão. Pressão em Fluidos (Stevin e Pascal). Empuxo (Arquimedes). Dinâmica de Fluidos. Rotações e Momento Angular. Temperatura e Escalas Termométricas. Calor. Modos de Transmissão do Calor. Calorimetria. Mudanças de Fase e Calor Latente. Gases Ideais. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica e Máquinas Térmicas. Dilatação Térmica. Princípios da Óptica Geométrica. Reflexão da Luz, Espelhos Planos e Esféricos. Refração, Reflexão Total e Dispersão da Luz. Lentes Delgadas. Instrumentos Ópticos e Óptica da Visão.

Bibliografia Básica

HELOU, R.; GUALTER, J.; NEWTON, V. B. **Curso de Física 2**. Saraiva: São Paulo, 2013.

HELOU, R.; GUALTER, J.; NEWTON, V. B. **Curso de Física 1**. Saraiva: São Paulo, 2013.

LUZ, Antônio M.; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de Física**. Vol 1. Scipione: São Paulo, 2012.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de Física**. Vol 2. Scipione: São Paulo, 2012.

GASPAR, Alberto. **Física**. São Paulo: Ática, 2009.

Bibliografia Complementar

PIETROCOLA, Maurício. **Física em contextos pessoal, social e histórico – movimento, força, astronomia**. São Paulo: FTD, 2011.

PIETROCOLA, Maurício. **Física em contextos pessoal, social e histórico – energia, calor, imagem e som**. São Paulo: FTD, 2011.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física**. Vol 1. São Paulo: Moderna, 2009.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física**. Vol 2. São Paulo: Moderna, 2009.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio** Vol.1. São Paulo: Saraiva, 2010.

SANT'ANNA, Blaidi et al, **Conexões com a Física**. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

Disciplina: Geografia II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

O ensino de Geografia tem um recorte próprio de ver e pensar o mundo, buscando levar o aluno a uma compreensão dos espaços local e global e a possibilidade de intervir de forma mais concreta e consciente nos seus lugares de vivência. O conteúdo da 2ª série, será desenvolvido em eixos temáticos contextualizando o mundo contemporâneo e a produção e transformação do espaço geográfico, considerando assim as questões políticas, econômicas, urbanas, industriais, agrárias, populacionais, ambientais, religiosas e socioculturais, inseridas na produção do sistema capitalista.

Bibliografia Básica

- JOIA, Antônio Luís. **Geografia: Leitura e Interações**. Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Leya, 2013.
- SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2013.
- SENE, E.; MOREIRA, João Carlos. **Espaço e Modernidade: temas da Geografia Mundial**. São Paulo: Scipione, 2012.
- ADAS, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar

- MARTINEZ, Rogério/Wanessa Pires Garcia Vidal. **Novo Olhar: Geografia 2**. 1ªed. São Paulo: FTD, 2013.
- ARRUDA, José Jobson. **Nova história moderna e contemporânea**. Bauru: Edusc; São Paulo: Bandeirantes Gráfica, 2004.
- SPOSITO, Maria da Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. 16ª ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2017.
- MENDONÇA, Sônia. **A industrialização brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN. **Fronteiras da Globalização**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013.
- PEREIRA, Diamantino; SANTOS, Douglas; CARVALHO, Marcos de. **Geografia: ciência do espaço – o espaço mundial**. São Paulo: Atual.
- MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **A Nova Geografia: estudo de Geografia Geral**. São Paulo: Moderna, 2013.

Disciplina: História II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Formação do Mundo Moderno: Revoluções Inglesas (século XVII). Formação do Mundo Moderno: América Espanhola. Formação do Mundo Moderno: América Portuguesa. O Iluminismo. A Revolução Norte-americana. Revolução Industrial . Revolução Francesa. Independências na América Espanhola. Independência do Brasil . Nações e Nacionalismos: o liberalismo, o socialismo e o nacionalismo na Europa do século XIX. Os Estados Unidos no século XIX. O Brasil Imperial: o Primeiro Reinado (1822-1831). O Brasil Imperial: período regencial (1831-1840) e o Segundo Reinado (1822-1889). Imperialismo europeu.

Bibliografia Básica

BRAIK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História. Da colonização da América ao século XIX**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado; PELLEGRINI, Marco. **Novo olhar. História**. 2 ed. São Paulo, 2013.

Bibliografia Complementar

AQUINO, JACQUES, Denise e Oscar. **História das sociedades: das sociedades modernas às atuais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2009.

AQUINO, Rubim Santos Leão de; LEMOS, Nivaldo Jesus Freitas de; LOPES, Oscar Guilherme Pahl Campos. **História das Sociedades Americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

BOTELHO, Angela Vianna; REIS, Liana Maria. **Dicionário Histórico do Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.

REVISTA de História da Biblioteca Nacional:

<http://www.revistadehistoria.com.br/>

Disciplina: Língua Portuguesa II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

A língua portuguesa como processo de comunicação e de socialização. Desenvolvimento de técnicas de expressões oral e escrita na modalidade culta e formal do português.

Estudos gramaticais: pontuação, concordâncias verbal e nominal II, regências verbal e nominal II, crase, colocação pronominal e emprego de pronomes de tratamento.

Leitura e interpretação de texto: discussão de temas da atualidade, inclusive que abordam as questões étnico-raciais e de gênero.

Modos de organização discursiva: a narração e a exposição.

Literatura: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Simbolismo e Parnasianismo: visão histórico-social e principais autores.

Redação técnica: e-mail comercial, requerimento, carta comercial e resumo.

Bibliografia Básica

ABREU, A. S. **Curso de Redação**. São Paulo: Ática, 1991.

ABAURRE M., Maria Luiza.; PONTARA, Marcela. **Literatura: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2011.

BRASIL. Presidência da República. **Manual de redação da Presidência da República**. Brasília: Presidência da República, 2002.

CAMPEDELLI, Samira Yousseff.; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo: Saraiva, 1998.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. **Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.
- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. **Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa**. São Paulo: Global, 2009.
- CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5. ed. São Paulo: Lexikon, 2009.
- CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Atual, 2005.
- FERREIRA, Mauro. **Aprender e praticar – Gramática**. São Paulo: FTD, 2007.
- FERREIRA, Reinaldo Mathias; LUPPI, Rosaura de Araújo Ferreira. **Correspondência Comercial e Oficial com técnicas de redação**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. Vol. único – 2º grau. São Paulo: Ática, 1999.
- NICOLA, José de. **Palavra, frase e texto**. São Paulo: Scipione, 2009.
- SANTANA, Carolina; ERSE, Ricardo. **Português total**. Belo Horizonte: Ius, 2012.
- SARMENTO, Leila Lauar; DOUGLAS, Tufano. **Português: literatura, gramática, produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2010.
- Oficina de redação**. Vol. único. São Paulo: Moderna, 2006.

Disciplina: Matemática II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 133 h

Carga Horária Semanal: 4 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Sequências Numéricas; Trigonometria; Geometria espacial; Estatística; Matemática Financeira.

Bibliografia Básica

IEZZI, Gelson, DOCE, Osvaldo e DEGENSZAJN, David. **Matemática - Ciência e Aplicações - Ensino Médio**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2014.

DANTE, Luis Roberto. **Matemática - contexto e aplicações**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2008.

PAIVA, Manoel. **Matemática – Vol. único**. Moderna. 2003.

Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. Vol. 10. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. Vol. 4. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. Vol. 11. São Paulo: Atual, 2004.

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI, Jose Ruy. **Matemática uma nova abordagem**. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2002.

Disciplina: Química II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Reatividade Química, Cálculos Químicos. Estudo dos Gases, Soluções, Termoquímica e Fundamentos de Química orgânica (conceitos fundamentais e apresentação dos principais grupos ou funções orgânicas).



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. **Componente curricular Química**. São Paulo: Editora Moderna, 2008.

TITO & CANTO. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Ed Moderna, 2001.

ANTUNES, Murilo Tissoni. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

Bibliografia Complementar

REIS, Martha. **Completamente Química**. São Paulo: Editora FTD, 2001.

LEMBO, Antônio. **Química: Realidade e Contexto**. São Paulo: Ática, 2000

BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. **Química Orgânica**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

VOGEL, Arthur I. **Química Analítica Qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

VOGEL, Arthur I. **Química Analítica Quantitativa**. São Paulo: Guanabara, 1981.

VOGEL, Arthur I. **Análise Orgânica Qualitativa**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

Disciplina: Sociologia II

Período: 2ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Analisar a comunicação e o poder das mídias, principalmente a partir da discussão da comunicação de massa, da indústria cultural, das novas mídias e da globalização. Identificar as relações no mundo do trabalho para viver no século XXI, através do paradoxo do trabalho, da ética do trabalho, da divisão do trabalho na Sociologia clássica, bem como a nova divisão internacional do trabalho. Problematizar a diferenciação entre as classes sociais e o conceito de estratificação social e ainda os conceitos acerca da mobilidade social e sobre a desigualdade social no capitalismo. E observar e discutir as causas e consequências da violência e da exclusão social no século XXI.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, Sílvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo: Contexto, 2009.

COSTA, Ricardo Rocha da; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

COSTA, Ricardo Rocha da; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia: o conhecimento humano para jovens do ensino técnico-profissionalizante**. Petrópolis: Catedral das Letras, 2005.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BONEMY, Helena ; FREIRE-MEDEIROS, Bianca (coord.). **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil/ Fundação Getúlio Vargas, 2010.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RAMALHO, J. P. ; ARROCHELLAS, M. H.(Org.). **Desenvolvimento, subsistência e trabalho informal no Brasil**. São Paulo: Cortez; Petrópolis: CAALL, 2004.

SENNET, R. **A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

Programas das Disciplinas da 3a. Série

Disciplina: Biologia III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Hereditariedade e Genética: o trabalho de Mendel. A genética depois de Mendel. Interação gênica. Genética do sexo. Biologia Molecular e Biotecnologia. Evolução. Ecologia.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**: Voume 3. 2ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.

AMABIS, J.; MARTHO, G. **Biologia em Contexto**: Vol. 3 – Do Universo às células vivas. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**: Vol. 3. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia 3**. 11ª edição. São Paulo: 2013.

BRÖCKELMANN, R. **Conexões com a Biologia**: Vol. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

FAVARETTO, J. **Biologia**: Unidade e Diversidade – Vol. 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

OSORIO, T. **Ser Protagonista Biologia** – Vol. 3. 2ª edição. São Paulo: Editora SM, 2013.

Instituto Ciência Hoje. Disponível em: < <http://cienciahoje.uol.com.br/instituto-ch>>.

Disciplina: Educação Física III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

O desenvolvimento da autonomia, da cooperação, da participação social e da afirmação de valores e de princípios democráticos do aluno, a partir das questões relativas à cultura corporal.

Bibliografia Básica

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2008.

FARINATTI, P. T. V; FERREIRA, M. S. **Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

Livro Didático Público de Educação Física/ vários autores. – Curitiba: SEED PR, 2006. – 248 p. Disponível em <http://www.seed.pr.gov.br/portals/livrodidatico>. Acesso em 23/08/2011.

Bibliografia Complementar

KUNZ, Eleonor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Rio Grande do Sul: UNIJUI, 1994.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. Vol 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

BETTI, Mauro (org.) **Educação Física e Mídia: novos olhares, outras práticas**. São Paulo: Hucitec, 2003.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 2005.

Disciplina: Filosofia III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

O pensamento dialético hegeliano: a tentativa de recuperação da ontologia, sem prejuízo da história. O materialismo marxista: inversão do vetor dialético e crítica ao modo de produção capitalista. O positivismo comteano: proposta da ciência instrumental como superação das crises sócio-políticas. O existencialismo: reação às filosofias abstratas à condição humana. As diferentes aplicabilidades da atenção filosófica na contemporaneidade.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

Livro didático do triênio.

KENNY, Anthony. **Filosofia no mundo moderno: uma nova história da filosofia ocidental**. São Paulo: Loyola, 2005.

ZIMMER, Robert. **O portal da filosofia: uma entrada para as obras clássicas**. Vol. 1 e 2. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

Bibliografia Complementar

BAGGINI, Julian; FOSL, Peter. **As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos**. São Paulo: Loyola, 2008.

COLEÇÃO Os Pensadores. 4. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

HUISMAN, Denis. **Dicionário de obras filosóficas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.

ROVIGHI, Sofia Vanni. **História da filosofia contemporânea: do século XIX à neoescolástica**. São Paulo: Loyola, 1981.

Disciplina: Física Geral III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Ondulatória. Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo.

Física Moderna; Efeito Fotoelétrico, Átomo de Bohr, Relatividade Especial e Radioatividade.

Bibliografia Básica

Doca, R. H.; Bôas, N. V.; Biscuola, G. J.; Vol.3. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Phet Simulações: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations.

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga, LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2013.

Bibliografia Complementar

Alcântara M. C.; JARDIM, W. T. **A utilização da HFC no ensino de física a partir de representações artísticas**. In: 3rd Latin American Conference. Santiago: IHPST, 2014

JARDIM, W. T.; Guerra, A. **Discutindo o Universo em Expansão; Utilização de Controvérsias e Programas de Análise de Áudio no Ensino de Cosmologia**. In: 3rd Latin American Conference. Santiago: IHPST, 2014.

Disciplina: Geografia III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução aos geopolíticos e assuntos gerais inerentes ao 3º ano e suas complexidades, Estudo simplificado da 2ª Guerra Mundial, mais especificamente o fim da guerra, Guerra fria e suas relações geopolíticas no período de 1945 até 1990., Queda do muro de Berlim, abertura política e econômica., A nova ordem mundial e a globalização até os dias atuais, Geopolítica dos conflitos mundiais; Oriente Médio e os principais focos de tensão., O continente africano e suas características geopolíticas, População: movimentos migratórios e refugiados de guerra, Geografia do lazer.

Bibliografia Básica

SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2013.

MARTINEZ, Rogério/Wanessa Pires Garcia Vidal. **Novo Olhar: Geografia**. São Paulo: FTD, 2013.

Magnoli, Demétrio. **Geografia para o ensino médio Vol. 3**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

ROSS, Jurandy L. Sanches et alii. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP: Scipione, 2006.

SENE, Eustáquio de ; MOREIRA, João Carlos. **Espaço e Modernidade: temas da Geografia Mundial**. São Paulo: Scipione, 2012.

VESENTINI, José William. **Brasil: sociedade e espaço: Geografia do Brasil**. São Paulo: Ática, 1987.

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **A Nova Geografia: estudo de Geografia Geral- 2o Grau**. São Paulo: Moderna, 2013.

PEREIRA, Diamantino; SANTOS, Douglas; CARVALHO, Marcos de. **Geografia: ciência do espaço – o espaço mundial**. São Paulo: Atual, 1997.

Disciplina: História III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

No que se refere aos conteúdos de História Contemporânea nos séculos XX e XXI, o discente deverá compreender, em especial, as diversas transformações ocorridas nas sociedades capitalistas no decurso do século XX, com destaque para: as duas grandes guerras mundiais; os contextos de crise dos anos 1920 e 1930; a crise do liberalismo e o surgimento de regimes totalitários e socialistas na Europa, na África e na Ásia; a divisão econômica, política e ideológica do mundo após a 2ª Guerra Mundial e as novas realidades sociais e econômicas resultantes tanto da Terceira Revolução tecnocientífica e da desagregação da URSS e seu bloco quanto da imposição da ideologia neoliberal em todo o planeta na passagem do século XX para o século XXI. Quanto às Histórias da América e do Brasil durante os séculos XX e XXI, o foco da disciplina se concentrará nas relações dos EUA com os governos e povos da América Latina em diferentes conjunturas, bem como na trajetória da cidadania e da democracia no Brasil Republicano e nos processos de estruturação do Estado e da economia brasileiras nessa temporalidade.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

BRAIK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. 3 São Paulo: Moderna, 2013.

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História**. Da expansão imperialista aos dias atuais. 2 São Paulo: Moderna, 2013.

GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado; PELLEGRINI, Marco. **Novo olhar. História**. 2 São Paulo, 2013.

Bibliografia Complementar

AQUINO, JACQUES, DENISE e OSCAR. **História das sociedades: das sociedades modernas às atuais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2009.

AQUINO, Rubim Santos Leão de; LEMOS, Nivaldo Jesus Freitas de; LOPES, Oscar Guilherme Pahl Campos. **História das Sociedades Americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

BOTELHO, Angela Vianna; REIS, Liana Maria. **Dicionário Histórico do Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.

REVISTA de História da Biblioteca Nacional:

<http://www.revistadehistoria.com.br>

Disciplina: Língua Portuguesa III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 100 h

Carga Horária Semanal: 3 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Interpretação de textos de diferentes gêneros; Fato / Opinião; Estrutura das palavras; Formação das palavras; Concordância Nominal e Verbal III, Regência verbal e nominal III; Acentuação das palavras (de acordo com as mudanças ocorridas no Novo Acordo); Ortografia; Emprego do hífen (de acordo com as mudanças ocorridas no Novo Acordo); Verbos: tempos do presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito, futuro (indicativo), Verbos regulares, irregulares, abundantes, defectivos, anômalos; Vozes verbais; Colocação pronominal; Período composta por coordenação e subordinação; Relação semântica das preposições e conjunções; Gêneros textuais; currículo, declaração, ata, resenha, resumo; tipos textuais.

Literatura: Vanguardas europeias; Pré-Modernismo, Modernismo português; Modernismo brasileiro; Produções contemporâneas.

Bibliografia Básica

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 2. São Paulo: Ática, 1991.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. Vol. único – 2º grau. São Paulo: Ática, 1999.

SARMENTO, Leila Lauar.; DOUGLAS, Tufano. **Português – Literatura, Gramática, Produção de Texto**. 2010.

_____. **Oficina de Redação**. Vol. único. São Paulo, Moderna, 2006.

Bibliografia Complementar

ABREU, A. S. **Curso de Redação**. São Paulo: Ática, 1991

ABAURRE M., Maria Luiza.; PONTARA, Marcela. **Literatura: Tempos, Leitores e Leituras**. São Paulo: Moderna, 2011.

ABAURRE, Berandete M. **Produção de texto: interlocução e gêneros**. 2007.

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5ª São Paulo: Lexikon, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Literatura Brasileira**. São Paulo: Atual, 2005.

FERREIRA, Mauro. **Aprender e Praticar Gramática**. São Paulo: FTD, 2007.

Disciplina: Matemática III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 133 h

Carga Horária Semanal: 4 aulas



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução à Geometria Analítica Plana. Equação da reta. Circunferência. Conjunto dos Números Complexos. Polinômios em uma variável. Equações polinomiais. Análise Combinatória. Probabilidade. Sistemas Lineares.

Bibliografia Básica

BIANCHINI E.; PACCOLA H.. **Matemática**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2004.

IMENES & LELLIS. **Matemática**. 5ª a 8ª séries. São Paulo: Scipione, 1997.

Bibliografia Complementar

ROKU, Kátia. **Matemática**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2002.

MARCONDES, Gentil et al. **Matemática para o 2º grau**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 1998.

MATSUBARA ; ZANIRATTO. BIGMAT – **Matemática: história, evolução e conscientização**. 5ª a 8ª séries. IBEP.

NETTO, Scipione di Pierro. **Matemática: conceitos e histórias**. 5ª a 8ª séries. São Paulo: Scipione, 2000.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo.

VISSOTO; BONGIOVANNI; LAUREANO. **Matemática e Vida**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 1990.

Disciplina: Química III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 66 h

Carga Horária Semanal: 2 aulas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Eletroquímica, eletrólise, cinética, equilíbrio químico, reações orgânicas, fármacos, proteínas, vitaminas, aditivos químicos, aminoácidos, açúcares, ácidos Graxos, drogas e processos industriais.



Bibliografia Básica

ANTUNES, Murilo Tissoni. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

FELTRE, Ricardo. **Componente curricular Química**. São Paulo: Moderna, 2008.

TITO ; CANTO. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2001.

Bibliografia Complementar

ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LEMBO, Antônio. **Química: Realidade e Contexto**. São Paulo: Ática, 2000.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. vol.1 e 2. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

REIS, Martha. **Completamente Química**. São Paulo: FTD, 2001.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VOGEL, Arthur I. **Análise Orgânica Qualitativa**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

Disciplina: Sociologia III

Período: 3ª Ano

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Analisar a Desigualdade Social nas suas várias instâncias, tais como a desigualdade de gênero, de classe e étnico-racial. Observar e empreender uma análise de conjuntura para compreender a realidade social em suas dimensões sociais, econômicas e políticas. Compreender o processo de formação da cidadania em sua dimensão civil, política e social. E ainda observar a formação da cidadania no Brasil em suas várias dimensões. Analisar a Legislação Brasileira e a Constituição de 1988 como um marco dos direitos no Brasil. Observar a formação da Sociologia no Brasil e seus autores clássicos.

Bibliografia Básica

BONEMY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil/ Fundação Getúlio Vargas, 2010.

COSTA, Ricardo Rocha da ; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. **Sociologia: o conhecimento humano para jovens do ensino técnico-profissionalizante**. Petrópolis: Catedral das Letras, 2005.

CARVALHO, José Murilo. **Cidadania no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

Bibliografia Complementar

NOVAES, Carlos Eduardo; LOBO, César. **Cidadania para principiantes: a história dos direitos do homem**. São Paulo: Vozes, 2003.

DUBAR, C. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BARBOSA, L. **O jeitinho brasileiro**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande ; Senzala**. São Paulo: Global, 2006.

FERNANDES, Florestan. **A integração do negro na sociedade de classes**. Rio de Janeiro: Globo, 2008.

Disciplina: Libras

Período: 3ª ano / módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Carga Horária Semanal: 1 aula

Natureza: Opcional

Ementa:

Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história; Identidade surda; Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe; Noções básicas de escrita de sinais; Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a língua Portuguesa.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

BRASIL, Decreto nº. 5626 de 22 de dezembro de 2005, disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec5626.pdf> Acesso em 21 de setembro de 2008.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

Bibliografia Complementar

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira**. Vol. 1 e 2. São Paulo: EDUSP, 2004.

KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. **Revista Língua de Sinais: a Imagem do Pensamento**. São Paulo: Escala, 2001.

MOURA, LODI ; PEREIRA. **Língua de sinais e Educação do Surdo**. São Paulo: Editora TEC ART, 1993.

ESTELITA, M. Elis. **Escrita das Línguas de Sinais**. Petrópolis: Arara Azul, 2007.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **LIBRAS em contexto**. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.

PIMENTA, N. **Curso de Língua de Sinais**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2007.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos: a Aquisição da Linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M. de ; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.



6.2.2 Formação Específica:

Programas das Disciplinas da 1a. Série

Disciplina: Desenvolvimento WEB

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução, apresentação do curso, ementa, avaliações, bibliografia. Construção de uma primeira página HTML.

Histórico da WWW. A linguagem HTML, forma geral de um marcador. Construção de uma página utilizando marcadores básicos.

Estrutura de básica de uma página HTML, Criação de uma página HTML com as marcações básicas <html>, <head> e <body>, escolha do set de caracteres para uma página.

Formulários HTML. <form> e <input>; Demais marcadores para construção de formulários.

Quebras de linha (<p>,
), destaques (<h1>...<h6>) e listas (, e)

Links <a>; Links para pontos específicos da página

Imagens ; Imagens como link

Tabelas <table>, <tr> e <td>; Tabelas para posicionamento de conteúdo

CSS: Função e estrutura básica das declarações. Primeira página usando CSS Controlando cores e tamanhos com CSS; Seletores CSS (classes e ids)

Projetando uma página para a www (legibilidade, padrões, acessibilidade, etc)

Ferramentas para construção de páginas para a www.

Bibliografia Básica

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça: HTML com CSS e XHTML**. 2. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça: Web design**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

PILGRIM, Mark. **Html5: entendendo e executando**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, 2008.

GRANNELL, Craig. **O guia essencial de web design com CSS e HTML**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

RODRIGUES, Andréa. **Desenvolvimento para a internet**. Curitiba: LTR, 2010.

POWERS, Shelley. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2010.

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2010.

Disciplina: Introdução aos Sistemas Operacionais

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução aos Sistemas Operacionais; Arquitetura de sistemas operacionais; Tipos de sistemas operacionais; Chamada de sistema; Histórico dos sistemas operacionais. Sistemas Operacionais Atuais. Estudo de Caso; Características; Comandos básicos; Sistema de arquivos; Sistema de arquivos e segurança; Máquinas virtuais; Administração de usuários; Gerência de processos.

Bibliografia Básica

TANEMBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN P. B., GAGNE, G. **Sistema Operacionais com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

LAUREANO, M. A. P.; OLSEN, D. R. **Sistemas Operacionais**. Curitiba: Editora do livro Técnico, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

HILL, B. M. **O livro oficial do Ubuntu**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MORIMOTO, C. E. **Entendendo e dominando Linux**. São Paulo: Digerati, 2004.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Windows 8 Enterprise**. Érica, 2012.

BONAN, A. R. **Linux fundamentos, prática e certificação LPI: guia de certificação para administração do sistema**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

Disciplina: Laboratório de Algoritmos

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Atividades práticas sobre os temas abordados na disciplina Teoria de Algoritmos: Tipos de dados; Introdução à programação; Entrada e saída de dados; Estruturas de controle do fluxo de execução; Estruturas de dados homogêneas; Estruturas de dados heterogêneas; Modularização.

Bibliografia Básica

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho.

Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 216 p.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto, Introdução à programação: **500 algoritmos resolvidos**, Campus, 2002.

GOODMAN, Danny. **JavaScript: a Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. São Paulo: Érica, 1999.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

ORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico, **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Estudo dirigido de algoritmos**. São Paulo: Érica, 2000.

UCCI, Waldir. **Lógica de programação: os primeiros passos**. São Paulo: Érica, 1999.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Disciplina: Laboratório de Hardware

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Principais componentes de um computador; Dispositivos de entrada e saída de dados, unidades de memória e processamento de dados; Definição e diferenciação entre hardware e software; Definição de bit, byte, KB, MB, GB, Hz, Khz, Mhz, Ghz e clock; Componentes e periféricos mais comuns em um computador; Montagem e desmontagem de um computador, e cuidados no manuseio; Principais conectores, portas de comunicação, cabos, encaixes e interfaces; Discos: características, desempenho e capacidades; Drives: CD-R, CD-RW, DVD-RW, Bluray; Memórias: principais tipos, suas características e funcionamento; Diferenças entre memórias ROM e RAM, BIOS; Processadores: tipos, encaixes, desempenho, memória cache e novas tecnologias; Sistemas operacionais: instalação, configuração, funcionamento e características; Instalação e configuração de softwares aplicativos e utilitários; Placas de CPU: slots de expansão, interfaces, componentes, chipsets e barramentos; Principais placas: vídeo, som, rede e modem e suas características; Tipos de impressoras: matricial, jato de tinta e laser e suas características; Tipos de monitores, seu funcionamento, tamanho de tela, frequência e dot pitch; Funcionamento e função de fontes, estabilizadores e No-breaks. CMOS SETUP, Particionar e formatar discos. Instalação de Sistemas Operacionais, drives e programas aplicativos.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

CHAMBERS, Mark L. **Montagem de PCs**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VASCONCELOS, Laércio. **Manutenção de Micros na Prática**. Série Profissional. 3 Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2014.

TORRES, Gabriel. **Hardware**. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013.

Bibliografia Complementar

SOUZA, Janaina S. **Montagem e Manutenção de Computadores**. Manaus; Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2011. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_man_sup/081112_manut_mont.pdf>. Acessado em: jun 2016.

DIAS, Sandro R.; LOPES, Sandro R. **Curso de Montagem e Manutenção de Computadores**. Secretaria do Estado de Educação de MG, 2007. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/informatica/montagem-e-manutencao-de-computadores.pdf>. Acessado em: jun 2016.

RANGEL, Alexandre M. **Montagem e Manutenção de Computadores**. Projeto Telecom Livre. Rio de Janeiro: Sociedade Digital, 2006. Disponível em: <http://www.socid.org.br/files/apostila-MMC_1.1.pdf>. Acessado em: jun 2016

Disciplina: Modelagem de Banco de Dados

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos gerais em Bancos de Dados; Abstração de dados; Modelos de dados; Modelo Lógico e Físico; Modelo Entidade-Relacionamento e Relacional; Entidades e conjunto de entidades; Relacionamentos; Atributos; Restrições de mapeamento; Generalização; Agregação; Conceito de relação; Migração do modelo ER para Relacional; Ferramenta CASE para construção de modelos DER. Estudo de caso prático para construção de banco de dados.



Bibliografia Básica

ANGELOTTI, Eliani Simoni. **Banco de Dados**. Editora do Livro Técnico, Curitiba, 2010.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**, Porto Alegre: Bookman, 2009.

COUGO, Paulo. **Modelagem conceitual e projeto de banco de dados**. Elsevier, Rio de Janeiro, 1997.

Bibliografia Complementar

MANNINO, Michael V., **Projeto, Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Editora Campus, 2007.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues, ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática Projeto de Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2012.

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. São Paulo, Érica, 2014.

Disciplina: Teoria de Algoritmos

Período: 1º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Apresentar os fundamentos básicos da programação de computadores; Tipos de dados; Introdução à programação; Entrada e saída de dados; Estruturas dos algoritmos para solucionar problemas e manipular dados adequadamente; Estruturas de controle do fluxo de execução; Estruturas de dados homogêneas; Estruturas de dados heterogêneas; Utilizar conceitos de modularidade na construção da solução de problemas.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 216 p.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GOODMAN, Danny. **JavaScript: a Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. São Paulo: Érica, 1999.

Bibliografia Complementar

ORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico, **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Estudo dirigido de algoritmos**. São Paulo: Érica, 2000.

UCCI, Waldir. **Lógica de programação: os primeiros passos**. São Paulo: Érica, 1999

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Programas das Disciplinas da 2a. Série

Disciplina: Análise de Sistemas

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Ementa:

Introdução: Conceitos de Análise e Projeto de Sistemas; Técnicas de entrevista com o usuário.

Requisitos de Software: Análise de Requisitos de Software; Requisitos funcionais e não funcionais; Elaboração de documento de requisitos de software.

Orientação a Objetos: Conceitos de Orientação a Objetos; Metodologias de desenvolvimento de software Orientado a Objetos; Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos.

UML: Conceitos e modelagem de sistemas utilizando a UML (Unified Modeling Language); Utilização de diferentes diagramas da UML; Ferramentas CASE para modelagem de sistemas orientados a objetos.

Processos de Desenvolvimento de Software: Conceitos de processo de desenvolvimento de software; RUP (Rational Unified Process); Metodologias ágeis.

Estudo de Casos.

Bibliografia Básica

BOOCH, Grady et al. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro, Campus, 2005.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Projetos de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar

Booch, Grady. **Object Solutions - managing the object-oriented project**. Addison-Wesley: Menlo Park, 1996.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML: uma abordagem prática**. 2ª São Paulo: Novatec, 2006.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. 1ª Rio de Janeiro: CAMPUS, 2006.

Góes, Wilson Moraes. **Aprenda UML por Meio de Estudos de Caso**, NOVATEC, 2014, ISBN:8575223461

Quatrani, Terry. **Modelagem Visual Com o Rational Rose 2000 e UML**, Ciência Moderna, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Disciplina: Inglês II

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Leitura e interpretação de textos

Receptive genre (game instructions, opinion article, testimonial, Résumés, plot summary, movie review, interview, biography, advice letters, book description, documentary, food labels, nutrition facts, survey report, story, letter to editor, motivational poem, informal conversation)

Productive genre (game instructions, testimonial, interview, presentation, rap, informal conversation, board game, graph, letter to editor)

Language study: Vocabulary (say/speak/tell/talk; words related to games; connectors; phrasal verbs; possessive pronouns and possessive adjectives; types of movies; expressions of opinion; comparatives; superlatives; adverbs of intensity; hip hop pillars; Simple Past; Wh- words; verb + infinitive; verb + -ing; words related to food; tag questions; passive voice in the Simple Present; words related to graphs; British and American spelling; Present Perfect Simple and Continuous; parts of a bike; words related to transit)

Bibliografia Básica

AUN, Eliana. **English for all**. Vol. 1/ Eliana Aun, Maria Clara Prete de Moraes, Neuza Bília Sansanovicz. São Paulo: Saraiva, 2010.

OLIVEIRA, Nádia Alves de. **Para ler em Inglês – Desenvolvimento da habilidade de leitura**. Gráfica e Editor O Lutador.

DIAS, Reinildes. **High Up: ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2013.

Bibliografia Complementar

LANDI, Ana Paula. **Alive high: inglês**. São Paulo: Edições SM, 2013.

TAVARES, Kátia Cristina do Amaral. **Way to go!: língua estrangeira moderna: inglês**. São Paulo: Ática, 2013.

SANTOS, Denise. **Take over**. São Paulo: Lafonte, 2010.

Upgrade/ obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Richmond Educação; editora Gisele Aga. São Paulo: Richmond Educação, 2010.

Textos específicos do curso.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Disciplina: Laboratório de Banco de Dados

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Normalização (1FN, 2FN, 3FN). Linguagens de consulta a Bancos de Dados. Criação de um banco de dados. SGBD Relacional. Comandos para criação e alteração de um banco de dados. Criação e alteração de restrições. Comandos SQL básicos, intermediários e avançados. Estudo de caso prático para consultas a banco de dados utilizando SQL.

Bibliografia Básica

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RAMEZ, Elmasri; NAVATHE, Shamkat B. **Sistemas de Banco de Dados. Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Pearson. 2005.

TAHAGHOGHI, Saied, WILLIAMS, Hugh. **Aprendendo MySQL**. Alta Books, 2007.

Bibliografia Complementar

ATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2014.

ROB, Peter, CORONEL, Carlos. **Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Gerenciamento**. São Paulo: Cengage, 2011.

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

Disciplina: Laboratório de Programação I

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Atividades práticas sobre os temas abordados na disciplina Teoria de Programação I: Arquitetura Cliente-Servidor Web; Softwares necessários para o desenvolvimento em um ambiente Web. Linguagem de programação para web; Variáveis e operadores; Integração com formulários; Estruturas condicionais e de repetição; Funções e procedimentos; Funções String; Vetores e Matrizes. Programação Orientada a Objetos; Classes; Encapsulamento, atributos e métodos; Instâncias; Construtores e sobrecarga; Reutilização de classes. Desenvolvimento de sites dinâmicos.

Bibliografia Básica

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **Php - A Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DALL'OGGIO, Pablo. **Php – Programação com orientação a objeto: design patterns**: São Paulo: Novatec, 2007.

WELLING, Luke; THOMPSON, Laura. **Php e MySQL Desenvolvimento Web**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Bibliografia Complementar

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvimento aplicações WEB com Netbeans IDE 6: model-view-controller, netbeans**: Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MILANI, André. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

MORAZ, Eduardo. **Treinamento prático em PHP**. São Paulo: Digerati, 2005.

SANDERS, William. **Aprendendo Padrões de Projeto em Php – Programação Orientada a Objetos para Projetos Dinâmicos**. São Paulo: Novatec, 2013.

SOARES, Wallace, **Php 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2004.

Disciplina: Qualidade e Teste de Software

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Ementa:

Fundamentos da Qualidade de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Qualidade do Processo. Normas e Modelos de Maturidade de Processos. Qualidade do Produto. Normas de Qualidade dos Produtos de Software. Garantia da Qualidade. Verificação de Software. Validação de Software. Gerência da Qualidade de Software. Métricas da Qualidade de Software. Conceitos iniciais de verificação e validação de software. Revisões de software. Princípios, estratégias e fases de testes de software. Processo de teste de software. Técnicas de teste de software (Critérios funcionais, estruturais e baseados em defeitos). Automação dos testes.

Bibliografia Básica

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: McGraw-Hill – Artmed, 2011.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2011.
DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Bibliografia Complementar

MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Vivianne de. **Qualidade em Software**. São Paulo: Alta Books, 2005.
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.
PAULA FILHO, Wilson de Pádua . **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Disciplina: Redes de Computadores

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução a Redes de Computadores. A Pilha TCP/IP: Camada de aplicação, camada de transporte e camada de rede. Projeto de Redes de computadores.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

KUROSE, James F. **Redes de computadores e a internet: Uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson, 2011.

SOARES, Luiz F. G. **Redes de Computadores, Das LANs MANs e WANs às Redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar

COELHO, Paulo Eustáquio: **Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado**. Instituto Online (www.institutoonline.com.br), 2003

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores: Curso Completo**. AxcelBooks, 2001.

STALLINGS, W., **Wireless Communications and Networks**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Disciplina: Teoria de Programação I

Período: 2º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução; Arquitetura Cliente-Servidor Web; Softwares necessários para o desenvolvimento em um ambiente Web. Linguagem de programação para web; Variáveis e operadores; Integração com formulários; Estruturas condicionais e de repetição; Funções e procedimentos; Funções String; Vetores e Matrizes. Programação Orientada a Objetos; Classes; Encapsulamento, atributos e métodos; Instâncias; Construtores e sobrecarga; Reutilização de classes. Desenvolvimento de sites dinâmicos.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **Php - A Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DALL'OGGIO, Pablo. **Php – Programação com orientação a objeto: design patterns**: São Paulo: Novatec, 2007.

WELLING, Luke; THOMPSON, Laura. **Php e MySQL Desenvolvimento Web**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Bibliografia Complementar

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvimento aplicações WEB com Netbeans IDE 6: model-view-controller, netbeans**: Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MILANI, André. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

MORAZ, Eduardo. **Treinamento prático em PHP**. São Paulo: Digerati, 2005.

SANDERS, William. **Aprendendo Padrões de Projeto em Php – Programação Orientada a Objetos para Projetos Dinâmicos**. São Paulo: Novatec, 2013.

SOARES, Wallace, **Php 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 2004.

Programas das Disciplinas da 3a. Série/

Disciplina: Empreendedorismo

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Ementa:

Conceitos básicos: o processo administrativo;

Conceitos básicos: áreas funcionais da administração;

Conceitos básicos: aspectos formais e estruturais das empresas - tipos de estruturas organizacionais; departamentalização; normas; burocracia; divisão do trabalho; racionalidade; comunicação formal; etc.;

(observação: em cursos da área industrial serão enfatizados aspectos como layout, normas e PCP – planejamento e controle da produção)

Conceitos básicos: aspectos informais e relacionados aos recursos humanos - missão; visão; valores; cultura; clima; poder x autoridade; liderança; motivação; conflitos; trabalho em equipe; organizações informações; etc.;

Perspectivas e oportunidades profissionais: empregado e empregador.

O papel da empresa e o papel do indivíduo na construção e na gestão da carreira.

As atuais demandas das organizações para contratação e manutenção dos profissionais: competências; habilidades e atitudes.

Ferramentas de procura e busca de trabalho: elaboração de currículo; entrevista de seleção; participação em dinâmicas de grupo; criação e manutenção da rede de contatos.

Educação financeira: vida familiar cotidiana

Educação financeira: vida social

Educação financeira: bens pessoais

Bibliografia Básica

DOLABELA, F. **O Segredo de Luisa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo Transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MAXIMIANO, Antonio C. A. **Empreendedorismo**. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

ARANTES, Elaine C.; HALICKI, Zelia; STADLER, Adriano. **Empreendedorismo e responsabilidade social**. Curitiba: IBPEX, 2011.

DEGEN, Ronald J. **O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial**. São Paulo: Markon Books, 1989.

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SALIM, C.S. **Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Disciplina: Inglês III

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Leitura e interpretação de textos

Receptive genre (jokes, stand-up comedy, performance, print ads, campaign, A Résumé cover letter, positions article, PSA, news article, news report, infographic, poem, informal conversation, short story, news report, editorial cartoons, monologue, play, school presentation)

Productive genre (interview, discussion, print ad, PSA, news article, game, crosswords, giving opinion, comment, game Tic-tac-toe, poem, sketch)

Language study: Vocabulary (words related to money; conditionals; phrasal verbs; past forms; causative verbs; will; conditionals; noun phrases; suffixes –er and –or; Simple Past; Present Perfect; Present Perfect Continuous; cardinal directions; relative pronouns and relative clauses; be going to; direct and reported speech; tools cartoonists use; modal verbs; words related to littering; passive voice; words related to a play; discourse markers; Future Continuous; words related to advertisement)



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

AUN, Eliana. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010.

OLIVEIRA, Nádia Alves de. **Para ler em Inglês – Desenvolvimento da habilidade de leitura**. Gráfica e Editor O Lutador.

DIAS, Reinildes. **High Up: ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2013.

Bibliografia Complementar

LANDI, Ana Paula. **Alive high: inglês**. São Paulo: Edições SM, 2013.

TAVARES, Kátia Cristina do Amaral. **Way to go!: língua estrangeira moderna: inglês**. São Paulo: Ática, 2013.

SANTOS, Denise. **Take over 1**. São Paulo: Lafonte, 2010.

Upgrade/ obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Richmond Educação; editora Gisele Aga. São Paulo: Richmond Educação, 2010.

Textos específicos do curso.

Disciplina: Laboratório de Programação II

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Atividades práticas sobre os temas abordados na disciplina Teoria de Programação II: Persistência em Banco de Dados. Depuração de erros. Segurança de Informações no Desenvolvimento de Sistemas Web. Arquitetura de Software MVC. Frameworks de apoio ao desenvolvimento de aplicações para web. Sistemas Gerenciadores de Conteúdo.



Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. **Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL**. Novatec, 2017.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP – Programação com orientação a objeto: design patterns**. São Paulo: Novatec, 2015. 3ª Edição.

RUSSELL, Chad. **Ferramentas Essenciais Para Desenvolvedores PHP**. Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar

DOUGLAS, Michael e MARABESI, Matheus. **Aprendendo Laravel: O framework PHP dos artesãos da web**. Novatec, 2017.

FLANAGAN, David; **Javascript - O Guia Definitivo**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno - Novos recursos e boas práticas**. Novatec. 2015

SANDERS, William. **Aprendendo Padrões de Projeto em Php – Programação Orientada a Objetos para Projetos Dinâmicos**. São Paulo: Novatec, 2013.

SKLAR, David. **Aprendendo PHP**. Novatec, 2016.

Disciplina: Prática Profissional Integradora

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Levantamento da realidade do exercício da profissão de técnico em desenvolvimento de Sistemas;

Levantamento de problemas, práticas e soluções do exercício da profissão de técnico em desenvolvimento de Sistemas;

Elaboração do relatório de atividades de prática profissional que apresente: plano de trabalho, passos das atividades desenvolvidas realizadas e resultados obtidos.

Apresentação do relatório de atividades de prática profissional.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. Curitiba: Juruá, 2009.

CALDERANO, Maria da Assunção. **Estágio curricular: concepções, reflexões teórico-práticas e proposições**. Juiz de Fora: UFJF, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petropolis: Vozes, 2016.

Disciplina: Programação para Dispositivos Móveis

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 66 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos básicos de desenvolvimento para dispositivos móveis

Características dos dispositivos móveis

Frameworks compactos de desenvolvimento

Arquiteturas de software para dispositivos móveis

Componentes de Desenvolvimento

Componentes visuais de interface com o usuário

Manipulação de arquivos

Persistência em XML/JSON

Bancos de dados

Transferência de Dados

Sincronização de dados com aplicações servidoras

Acesso a serviços da Internet



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Básica

ALLEN, S. et al. **Desenvolvimento Profissional Multiplataforma: Para Smartphone**. São Paulo: Elsevier, 2012.

LOPES, S. **Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap**. São Paulo: Casa do Código, 2016.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. São Paulo; Novatec, 2010.

Bibliografia Complementar

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de aplicativos para celulares com google android**. São Paulo: Digerati, 2009.

BORGES JÚNIOR, M. **Aplicativos Móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis usando C#.Net**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

TERUEL, E. Web Mobile: **Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre**. Ciência Moderna, 2010.

Disciplina: Segurança da Informação

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Segurança em Informática: Introdução e Conceitos Básicos de Segurança da Informação; Riscos Envolvendo Informações; Segurança em Redes de Computadores; Segurança Lógica; Ataque e defesa

Noções em Gestão da Segurança da Informação; Introdução e Conceitos Básicos; Administrando a Segurança em SI



Bibliografia Básica

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MANOEL, Sergio da Silva. **Governança de segurança da informação: como criar oportunidades para o seu negócio.** Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

Bibliografia Complementar

CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flávio D. **Segurança em Informática e de Informações.** São Paulo: Senac, 1999.

BURNETT, S.; PAINE S. **Criptografia e Segurança – O Guia Oficial.** Rio de Janeiro: Campus, 2018.

SZOR, Peter. **Virus Research and Defense.** Symantec Press.

Disciplina: Teoria de Programação II

Período: 3º módulo

Carga Horária (h/a): 33 h

Modalidade: Integrado

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Persistência em Banco de Dados. Depuração de erros. Segurança de Informações no Desenvolvimento de Sistemas Web. Arquitetura de Software MVC. Frameworks de apoio ao desenvolvimento de aplicações para web. Sistemas Gerenciadores de Conteúdo.

Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. **Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL.** Novatec, 2017.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP – Programação com orientação a objeto: design patterns.** São Paulo: Novatec, 2015. 3ª Edição.

RUSSELL, Chad. **Ferramentas Essenciais Para Desenvolvedores PHP.** Novatec, 2016.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar

DOUGLAS, Michael e MARABESI, Matheus. **Aprendendo Laravel: O framework PHP dos artesãos da web**. Novatec, 2017.

FLANAGAN, David; **Javascript - O Guia Definitivo**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno - Novos recursos e boas práticas**. Novatec. 2015

SANDERS, William. **Aprendendo Padrões de Projeto em Php – Programação Orientada a Objetos para Projetos Dinâmicos**. São Paulo: Novatec, 2013.

SKLAR, David. **Aprendendo PHP**. Novatec, 2016.

6.3. Prática profissional

No Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, a prática profissional é obrigatória, de acordo com art. 20 §1º III da resolução CNE/CEB nº 06/2012.

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio e deve ser desenvolvida nos ambientes de aprendizagem (art. 21 caput resolução CNE/CEB nº 06/2012).

A carga horária mínima exigida para a prática profissional será de 180 horas e pode ser cursada a partir do momento em que o aluno tenha cursado 33% da carga horária específica total do curso.

A prática profissional, concebida de forma a garantir oportunidade igual a todos, prevê mais de uma modalidade de atividades que viabilizam o aprendizado continuado através da orientação em todo o período de seu desenvolvimento, bem como a superação da dissociação entre teoria e prática.

A Prática Profissional deve ser realizada por meio da participação em projetos de desenvolvimento de atividades voltadas à realidade do exercício da profissão de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Caracteriza-se por prática profissional o conjunto de atividades de aprendizagem a serem desenvolvidas pelo estudante em situações concretas de trabalho, visando sua formação profissional. As atividades de aprendizagem aceitas como prática profissional devem estar em consonância com as estipuladas no quadro 11.4, na seção de anexos desse documento.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



No cumprimento das 180 horas necessárias para a comprovação da prática profissional, caso opte pela modalidade desenvolvimento de projeto, o aluno deve desenvolver uma atividade prática, que resulte na apresentação de soluções tecnológicas, desenvolvendo uma solução viável para um problema real. Essa solução deverá envolver uma organização/empresa/entidade que se beneficie de seu desenvolvimento, podendo ser o próprio IF Sudeste MG, outras instituições públicas, empresas privadas de micro, pequeno ou grande porte que possuam o perfil necessário para a aplicação da solução, considerando a legislação vigente e as normas institucionais. Na realização dessa atividade prática o aluno deverá, obrigatoriamente, ser orientado por um profissional da área de informática, com formação condizente com as práticas necessárias para o desenvolvimento de tal solução tecnológica. Cabe ao orientador validar mensalmente as atividades desenvolvidas pelo aluno, bem como o total de horas computadas, que devem ser registradas por meio de um relatório de atividades desenvolvidas, cujas regras de apresentação serão definidas pela Coordenação de Estágio do Curso de Desenvolvimento de Sistemas.

Todas as modalidades de realização da prática profissional são de caráter individual e as regras de apresentação e avaliação de cada modalidade serão definidas pela Coordenação de Estágio do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Visando o compartilhamento de experiências profissionais entre os alunos do curso, as realizações de práticas profissionais deverão ser apresentadas e validadas durante o curso da disciplina Prática Profissional Integradora, sob o acompanhamento e supervisão do professor responsável pela mesma e, se necessário, de um orientador.

No decorrer da disciplina Prática Profissional Integradora o aluno deverá registrar semanalmente as atividades realizadas em sua prática profissional, ainda que a mesma tenha sido previamente realizada. O registro dessas atividades deverá demonstrar a realização de atividades que lhe permitam aprendizagem significativa e experiência em atividades realizadas no dia a dia do exercício da profissão.

Ao final da disciplina Prática Profissional Integradora o aluno deve apresentar individualmente um relatório indicando as atividades realizadas no cumprimento das 180 horas mínimas exigidas para cumprimento da Prática Profissional obrigatória. O aluno será considerado aprovado se obtiver aproveitamento igual ou superior a 6 (seis) na avaliação de seu relatório durante o curso dessa disciplina.

Espera-se que os estudantes concebam projetos de pesquisa, de extensão ou projetos didáticos integradores que visem o desenvolvimento científico e tecnológico da região ou contribuam para ampliar os conhecimentos da comunidade acadêmica.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



6.4. Estágio supervisionado (não obrigatório)

Se constitui em uma das modalidades que o aluno pode optar para cumprir a carga horária de Prática Profissional obrigatória.

“Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos” (art. 1º lei 11788/2008).

De acordo com a Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004, “*O estágio deve ser realizado ao longo do curso, permeando o desenvolvimento dos diversos componentes curriculares e não deve ser etapa desvinculada do currículo*”.

Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias (DERC) é o Órgão responsável por estabelecer mecanismos de integração e interação entre a instituição de ensino, as empresas e a comunidade, em prol dos programas de estágio curricular supervisionados, treinamento de recursos humanos, reciclagem técnica e realização de eventos técnico-científicos comuns, assim como propor e viabilizar parcerias com Instituições públicas e privadas.

O estágio tem o objetivo de consolidar e aperfeiçoar a aprendizagem desenvolvida durante o curso, através de experiências profissionais vividas nos próprios ambientes de trabalho, nos quais os alunos poderão se inserir depois de formados e serão realizados em instituições conveniadas ou no próprio Colégio.

O estágio supervisionado é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada. Integra o currículo do curso com carga horária acrescida ao mínimo estabelecido legalmente para a habilitação profissional.

Concomitantemente à realização do curso, caso o aluno opte por essa modalidade de prática profissional, o estágio poderá ser realizado a partir do momento em que o aluno já tenha cursado no mínimo 33% da carga horária específica total, desde que atenda os termos da referida resolução, que seja autorizado pelo Coordenador do Estágio e previamente comunicado à Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias (DERC), para seu devido acompanhamento.

A carga horária mínima exigida para o estágio curricular será a mesma exigida para prática profissional (180 horas), uma vez que é uma das modalidades previstas para realização da mesma, conforme consta no Quadro de Prática Profissional e/ou Atividades Complementares exposto no anexo deste documento. Durante o estágio, os estagiários estarão segurados nos termos da legislação vigente.



6.5. Metodologia de ensino

Os recursos metodológicos disponíveis para as práticas pedagógicas, como meios audiovisuais, seminários, debates, atividades em grupo, atividades práticas, estudos dirigidos, devem ser utilizados segundo a necessidade de cada disciplina. Cabe ao professor decidir ainda as melhores práticas a serem utilizadas como complementares ao processo de ensino:

- a) Método de ensino orientado por projetos. A busca do aprendizado através da contextualização dos conhecimentos teóricos, realização de estudos de caso, promoção de trabalhos em equipe e uso intensivo da prática em laboratórios e oficinas;
- b) Realizações de pesquisa como instrumento de aprendizagem e promoção da autonomia do aluno;
- c) Utilização de tecnologias de informação como facilitadora no processo de aprendizagem. Aqui a tecnologia da informação é usada como ferramenta de aprendizagem e não como objeto de estudo. Podemos citar como exemplo as atividades não presenciais através do uso de ambientes virtuais de aprendizagem e das redes sociais atualmente em uso;
- d) Realização de visitas técnicas a universidades e empresas para que o aluno possa identificar os principais aspectos mercadológicos de sua futura profissão;
- e) Promoção da SECITEC (Semana de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura do *Campus* Juiz de Fora do IF Sudeste MG), que permite a disponibilização de eventos técnicos com a participação de colaboradores externos, onde o aluno terá a oportunidade de contato com profissionais da área de interesse bem como participar de atividades culturais e sociais.

6.6. Avaliação do processo ensino-aprendizagem

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas obtidas com a utilização de vários instrumentos: exercícios, provas, trabalhos, fichas de observação, relatórios, autoavaliação e outros, valendo-se de, no mínimo, 2 avaliações a cada bimestre ou trimestre, conforme explicitado no Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio.

A frequência e o desempenho acadêmico do estudante serão apurados e registrados seguindo os critérios estabelecidos pelo Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, que rege a avaliação do processo ensino aprendizagem da seguinte forma:



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



- O rendimento acadêmico será calculado através da apuração da assiduidade e da avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares cursados.
- Deverão ser aplicadas no mínimo duas (2) avaliações por disciplina a cada bimestre ou trimestre.
- Os critérios e valores de avaliação deverão ser explicitados, no programa analítico e apresentados aos discentes no início do período letivo.
- Será concedida segunda chamada da avaliação, com o mesmo conteúdo, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência, desde que devidamente justificada.
- A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas será OBRIGATÓRIA.
- Para frequência global (FG) serão consideradas todas as aulas ministradas em todos os bimestres / trimestres e disciplinas do ano.
- Para efeito de aprovação ou reprovação nos cursos serão aplicados os seguintes critérios:
 - i. Estará APROVADO quanto ao aproveitamento em uma disciplina o(a) discente que obtiver: Média de notas anual/semestral igual ou superior a 60% ou Média da recuperação final igual ou superior a 50% e frequência global igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).
 - ii. Estará, automaticamente, REPROVADO o aluno que obtiver média final inferior a 30 (trinta).
 - iii. Estará, automaticamente, REPROVADO o aluno com frequência global inferior a 75%, independentemente das médias por disciplina.
- Será facultado ao aluno a participação no processo de recuperação, organizada com o objetivo de garantir o desenvolvimento mínimo que permita o prosseguimento de estudos. Ela será estruturada de maneira a possibilitar a revisão de conteúdos não assimilados satisfatoriamente, bem como, proporcionar a obtenção de notas que possibilitem sua promoção e será oferecida de forma paralela e ao final do período letivo.
- A recuperação paralela, de caráter obrigatório, será estruturada ao longo do período letivo com o objetivo de recuperar aprendizagens necessárias ao prosseguimento de estudos e visará garantir aos discentes oportunidades de aprendizagem que possam promover continuamente avanços escolares.
- O processo de recuperação paralela envolverá atividades avaliativas ao final de cada bimestre, trimestre ou semestre e, se a nota obtida for superior à nota anterior, deverá substituí-la, não podendo ultrapassar 60% do valor total, prevalecendo a maior nota caso o aluno não atinja a média da disciplina.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



- A recuperação final, de caráter obrigatório, será estruturada na forma de prova final, no fim do ano/período escolar de maneira a possibilitar a promoção do educando e o prosseguimento de estudos.
 - i. Será submetido à prova final, o aluno que, após ter sido avaliado ao longo do ano/período escolar e com frequência global maior ou igual a 75%, obtiver nota total menor que 6,0 e maior ou igual a 3,0.
 - ii. O valor da prova final será de 10,0 pontos.
 - iii. A nota final a ser registrada será a média aritmética dos rendimentos obtidos no período letivo e da prova final.
 - iv. O aluno será aprovado quando a nota final for igual ou superior a 5,0 pontos”.

7. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura onde as atividades do curso são realizadas dispõe dos espaços e áreas comuns do *Campus*, bem como as instalações disponíveis no Bloco B, voltadas para aulas teóricas e práticas do curso técnico.

O Bloco B conta com uma sala de aula, 7 laboratórios, áreas de circulação, sala de professores, sala de reuniões, banheiros. A área comum a todos os cursos da instituição conta com salas de aula, ginásio poliesportivo, cantina, refeitório, biblioteca, serviço de copiadora, infocentro e rede sem fio para acesso à internet em todo o *Campus*.

7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do *Campus*

Bloco B

01 banheiro masculino e 01 banheiro feminino para uso de alunos

01 banheiro masculino e 01 banheiro feminino para professores e servidores

02 salas de professores divididas em um total de 9 gabinetes. Um desses gabinetes é reservado para reuniões, contando com mesa, computador e geladeira. Os demais gabinetes contam com mesas e computadores, sendo cada gabinete compartilhado por dois professores na realização de suas atividades.

Demais espaços utilizados

Auditório do Bloco A, climatizado, com capacidade para 122 pessoas.

Anfiteatro, climatizado, com capacidade para 198 pessoas, com sistema de projeção, de som e iluminação.

01 Refeitório (218,84m²), que serve refeições de baixo custo no almoço e jantar.

01 cantina nas proximidades dos blocos A e B.

01 serviço de cópia e impressão de materiais.

7.2. Biblioteca

Espaço físico:

Área de biblioteca: 82.11 m²

Acervo de biblioteca: 129,98 m²

Infocentro: 46,92 m²

Sala de Estudos: 40 m²

Conta com salas estudo individual e 6 salas para estudo em grupo, infocentro com 18 microcomputadores de mesa para consultas.

Horário de funcionamento:

7h às 22h30

Exemplares:

22.900 exemplares de títulos disponíveis no acervo (dez/2017)

Todo o catálogo de livros está disponível através do site:
<http://phl.jf.ifsudestemg.edu.br/>

7.3. Laboratórios

O curso conta com laboratórios de Eletrônica, Montagem e Manutenção, Informática, que ficam a disposição da comunidade acadêmica de segunda a sexta-feira, no horário de 7h às 22h.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| Laboratório B-105 | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Descrição: Laboratório de Eletrônica | | |
| Quant. | Equipamento | Descrição |
| 5 | HP Compaq 6005 Pro Microtower | Processador Athlon X4 – 8 GB RAM – 512 GB HD |
| 7 | Estabilizador | |
| 1 | Projeto | |
| 1 | Quadro branco | |
| 2 | Ventilador | |
| 4 | Módulo didático Datapool | Microprocessador PIC 16 |
| 4 | Módulo didático Datapool | Microprocessador 8051 |
| 4 | Módulo didático Datapool | Circuitos lógicos |
| 1 | Osciloscópio | 20 MHz |
| 1 | Fonte de alimentação | 30 V |
| n/a | Kits de componentes de eletrônica | Diversos |

| Laboratório B-107 | | |
|--|-------------------------------|--|
| Descrição: Laboratório de uso geral | | |
| Quant. | Equipamento | Descrição |
| 19 | HP Compaq 6005 Pro Microtower | Processador Athlon X4 – 8 GB RAM – 512 GB HD |
| 10 | Nobreak | 700 VA |
| 1 | Projeto | |
| 1 | Ar Condicionado | 21000 BTU |
| 1 | Quadro branco | |
| 1 | Tela de projeção | |

| Laboratório B-201 | | |
|--|----------------------|------------------|
| Descrição: Laboratório de Montagem e Manutenção | | |
| Quantidade | Equipamento | Descrição |
| 2 | Multímetro Analógico | ICEL SK-20 |
| 1 | Multímetro Analógico | ICEL SK-100 |
| 8 | Monitor LCD | PHILIPS Hwc8i70t |
| 1 | Monitor LCD | AOC LM522 |
| 1 | Monitor LCD | ACER X163WA |
| 9 | Desktop | Positivo |
| 6 | Filtro de Linha | SMS |
| 7 | Teclado | Diversos |
| 8 | Mouse | Diversos |

| Laboratório B-204 | | |
|--|--------------------|--|
| Descrição: Laboratório de uso geral | | |
| Quantidade | Equipamento | Descrição |
| 12 | IMac 21" | Processador i5 2.66 GHz – 4 GB RAM – 512 GB HD |
| 6 | Nobreak | 1200 VA |
| 1 | Projeter | |
| 1 | Ar Condicionado | 18000 BTU |
| 1 | Quadro branco | |
| 1 | Tela de projeção | |

| Laboratório B-205 | | |
|--|--------------------------------------|--|
| Descrição: Laboratório de uso geral | | |
| Quantidade | Equipamento | Descrição |
| 16 | HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor | Processador Athlon X2 – 4 GB RAM – 256 GB HD |
| 9 | Estabilizador | |
| 1 | Projeter | |
| 2 | Ar Condicionado | 8000 BTU |
| 1 | Quadro branco | |
| 1 | Tela de projeção | |



| Laboratório B-206 | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|--|
| Descrição: Laboratório de uso geral | | |
| Quantidade | Equipamento | Descrição |
| 17 | HP Compaq 6005 Pro Microtower | Processador Athlon X3 – 8 GB RAM – 512 GB HD |
| 9 | Estabilizador | |
| 1 | Projeter | |
| 2 | Ar Condicionado | 8000 BTU |
| 1 | Quadro branco | |
| 1 | Tela de projeção | |

7.4. Sala de Aula

O curso conta com a possibilidade de utilizar todas as salas de aula tradicionais do *Campus*, que dispõe de quadro branco/negro, um microcomputador com acesso à Internet e projetores de imagem.

Sala B106, preferencialmente utilizada pelos cursos oferecidos pelo núcleo de informática, tem capacidade para 40 alunos, conta com quadro negro, tela de projeção, projetor multimídia, computador Athlon X4, com 8 GB RAM e 512 GB HD e ventilador de teto.

7.5. Acessibilidade

A acessibilidade ao público-alvo da educação especial segue os preceitos da política de educação inclusiva, que garante direitos iguais a todos os estudantes, contemplando suas diversificadas necessidades. A acessibilidade deve ser garantida na arquitetura, nas comunicações, no meio digital e na web, na questão atitudinal e nas posturas e recursos pedagógicos.

Na questão da arquitetura, acessibilidade deve propiciar a todos os discentes, independente de condição de deficiência e/ou dificuldade de locomoção, acesso às dependências do campus. No que tange às instalações arquitetônicas do bloco B, identifica-se a necessidade de adequação, de forma a permitir a acessibilidade a todas as dependências onde as atividades acadêmicas ocorrem. Nesse sentido, a acessibilidade ao 2º pavimento (elevador ou plataforma elevatória) está prevista nos projetos de expansão do Campus por meio da instalação de elevadores e já se encontra em fase de implantação.

A acessibilidade comunicacional, que prevê formas alternativas de comunicação às pessoas com algum tipo de impedimento ou especificidade na comunicação, é prevista no campus Juiz de Fora por meio da oferta de intérpretes de Libras nas aulas

e eventos institucionais, por meio da disponibilização de documentos e editais em Libras, pelo uso do Braille na identificação de quadros de avisos, salas e espaço físicos da instituição, na possibilidade de capacitação em LIBRAS e BRAILLE de servidores e estudantes.

Para acesso aos meios digitais e web a instituição propicia o uso de softwares voltados à acessibilidade em seus laboratórios e instalações, bem como a adequação da acessibilidade de seus conteúdos online nas diversas plataformas utilizadas.

A garantia da acessibilidade atitudinal se dá por meio da divulgação e acesso à informações para toda comunidade acadêmica. Através de palestras e atividades programadas a instituição busca envolver educadores e discentes no processo de educação inclusiva.

Na adequação de propostas e recursos pedagógicos que permitam a potencialização da educação inclusiva se faz necessário o planejamento e acompanhamento pedagógico adequado, de forma diferenciada e apropriada, envolvendo todos os setores pedagógicos.

As ações de controle e gerência dos recursos de acessibilidade em todo o *Campus* são coordenadas e implementadas pelo NAI - Núcleo de ações Inclusivas. Sua atuação é regulada pelo Guia Orientador, documento institucional que regula as práticas inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial.

7.6. Área de lazer e circulação

A acesso ao IF Sudeste MG Campus Juiz de Fora pode ser realizado através das portarias laterais localizadas nas ruas Miguel Couto e Coronel Tancredo e pelo acesso principal para pedestres localizado à Rua Bernardo Mascarenhas, 1283.

A circulação interna é feita por ruas pavimentadas que dão acesso às instalações físicas e estacionamentos.

O IF conta ainda com um ginásio poliesportivo, quadra coberta, cantina, dois anfiteatros, hall de entrada.

O ginásio poliesportivo (1144m²) é utilizado tanto para as atividades de educação físicas dos(as) alunos(as) do ensino técnico, como lazer e entretenimento para alunos(as), servidores(as), professores(as) e comunidade externa. A quadra coberta (900m²) que é utilizada para atividades de educação física do(as) alunos(as). A cantina está anexa ao bloco administrativo.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



O anfiteatro, que tem capacidade para 198 lugares, encontra-se no bloco administrativo e nele são realizados eventos escolares e atividades de entretenimento.

No hall entrada do Bloco Administrativo se localizam os centros acadêmicos dos diversos cursos, o refeitório e caixa eletrônico de banco e o acesso à secretaria geral e administração do campus.

Dentre as áreas de convivência já citadas, destaca-se ainda a área do pentágono, que, além de permitir circulação e acesso aos blocos centrais, funciona como local para socialização de alunos.

8. RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

8.1. Coordenação do curso

Conforme regulamentado pelo RAT 2014, o Coordenador de Curso deve ser um membro do corpo docente do curso com formação compatível com as finalidades e objetivos do curso. Deve ser eleito pelo Colegiado e demais docentes que ministram disciplinas, respeitadas as candidaturas apresentadas. O Vice-coordenador, quando houver, será indicado pelo Coordenador de Curso. O prazo de mandato para o Coordenador de Curso será de dois anos, permitida uma reeleição.

8.1.1 Competências do Coordenador de Curso:

I – encaminhar aos docentes as normas e diretrizes do Colegiado de Curso;

II – acompanhar a execução do currículo, avaliando, controlando e verificando as relações entre as diversas disciplinas, orientando e propondo a outros órgãos de Coordenação de ensino, as medidas cabíveis;

III - orientar os discentes quanto aos direitos e deveres acadêmicos;

IV - participar junto à Coordenação Geral de Ensino Técnico e Chefia de Departamento, da elaboração da programação acadêmica, do calendário escolar e do horário das aulas; compatibilizando-os com a lista de oferta de disciplinas;

V – assessorar os órgãos competentes em assuntos de administração acadêmica, referente ao Curso;

VI – acompanhar a matrícula dos discentes de seu curso, em colaboração com o órgão responsável pela matrícula;



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



VII – assessorar a Coordenação Geral de Ensino Técnico ou órgão equivalente na revisão de programas analíticos;

VIII - deliberar sobre dispensa de disciplinas, alterações na matriz curricular, presidir o Colegiado de Curso;

IX – orientar e supervisionar os docentes, na execução das diretrizes e normas emitidas pelo Colegiado de Curso;

X – coordenar a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, bem como sua atualização, garantindo o envolvimento dos docentes, discentes, egressos do curso e, ainda, das entidades ligadas às atividades profissionais;

XI – apresentar sugestões à Coordenação Geral de Ensino Técnico e Chefia de Departamento sobre assuntos de sua natureza que tenham por finalidade a melhoria do ensino, das relações entre comunidades envolvidas, do aprimoramento das normas pertinentes e outras de interesse comum.

8.1.2. Coordenador do curso

Prof^a. Márcia Cristina Valle Zanetti

Engenheira Civil graduada pela Universidade Federal de Juiz de Fora.

Analista de Sistemas graduada pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora

Mestre em Computação pela Universidade Federal Fluminense.

Doutora em Administração pela Pontifícia Universidade Católica – Rio de Janeiro

Tempo de exercício na instituição: 9 anos

Tempo de atuação na Educação Básica: 12 anos

Tempo de atuação no Ensino Superior: 14 anos

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva, 40 h.

8.2. Colegiado do Curso

Segundo o RAT 2014, O Colegiado dos Cursos Técnicos do IF Sudeste MG é órgão responsável pela supervisão das atividades didáticas, pelo acompanhamento do



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



desempenho docente e pela deliberação de assuntos referentes aos discentes do curso, dentro da Instituição.

O Colegiado é composto pelos seguintes membros:

- I. Para a forma articulada integrada, até dez representantes docentes efetivos que ministram disciplinas do Curso, sendo 50% (cinquenta por cento) representantes da base nacional comum e 50% (cinquenta por cento) representantes da área técnica, eleitos por seus pares, com mandato de 01 (um) ano, permitida a recondução;
- II. Para a forma articulada concomitante e a forma subsequente, a representação será até 100% (cem por cento) de docentes efetivos que ministram as disciplinas do curso;
- III. Dois representantes discentes, eleitos por seus pares, com mandato de 01 (um) ano, permitida a recondução;
- IV. O Coordenador de Curso, sendo o mesmo presidente do Colegiado;
- V. O Vice coordenador de Curso, quando houver.

8.2.1 Atribuições

São atribuições do Colegiado de Curso:

- I. avaliar e deliberar a respeito do projeto pedagógico do curso e suas alterações;
- II. deliberar sobre as normas de integralização e funcionamento do curso, respeitando o estabelecido pela legislação vigente;
- III. deliberar, mediante recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado de Curso.
- IV. das decisões do Colegiado de Curso, cabe recurso à Direção de Ensino.

São atribuições do Presidente do Colegiado:

- I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto somente no caso de empate;
- II. representar o Colegiado junto aos órgãos do IF Sudeste MG;
- III. executar as deliberações do Colegiado;
- IV. designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;



V. decidir, ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

8.2.1. Integrantes do Colegiado

Márcia Cristina Valle Zanetti (Presidente), Roberto de Carvalho Ferreira (Vice-Presidente), Thiago da Silva Peron, Karine Fernandes de Carvalho, Luis Eduardo Oliveira, Camilo de Lélis Martins Pereira, Daves Marcio Silva Martins, Ricardo Costa Pinto e Santos e Hilton Cardoso Marins Junior (Suplente), bem como as alunas Beatriz Aparecida Benedicto Heleno e Laura Pravato Vieira.

8.3. Docentes do Curso

O corpo docente atuante na oferta das disciplinas técnicas do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas constitui-se, em sua maioria, de membros do Departamento de Educação e Tecnologia - Núcleo de Informática.

8.3.1. Perfil dos Docentes

- Professor:** Ana Cláudia Martins de Souza **Regime de trabalho:** DE

Titulação: Graduação: Ciência da Computação UFJF
Especialização: Desenvolvimento de Sistemas Com Java
Mestrado (em andamento): Ciência da Computação UFJF

Disciplinas: Laboratório de Hardware
Algoritmos e Lógica de Programação
Teoria de Algoritmos
Laboratório de Algoritmos

Tempo na instituição: 2 anos **Tempo de atuação na EB:** 6 anos
- Professor:** Camilo de Lelis Martins Pereira **Regime de trabalho:** DE

Titulação: Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados
Licenciatura em Matemática
Especialização: Docência Superior UNIG
Mestrado: Engenharia de Produção UFSC

Disciplinas: Introd. Sistemas Operacionais
Programação I
Teoria de Programação I



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Laboratório de Programação I

Tempo na instituição: 13 anos **Tempo de atuação na EB:** 24 anos

3. **Professor:** Daves Márcio Silva Martins **Regime de trabalho:** 20 hs
Titulação: Graduação: Bacharel em Matemática ênfase em informática UFJF
Especialização: Administração de Banco de Dados CESJF
Mestrado: Sistemas Computacionais UFRJ
Disciplinas: Qualidade e teste de Software
Segurança da Informação

Tempo na instituição: **Tempo de atuação na EB:**

4. **Professor:** Emerson Augusto Priamo Moraes **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados
Especialização: Gerência de Proj. e Desenv. de Software
Mestrado: Sistemas de Gestão UFF
Doutorado: Administração de Empresas – PUC/RJ
Disciplinas: Modelagem de Banco de Dados
Laboratório de Banco de Dados

Tempo na instituição: 7 anos **Tempo de atuação na EB:** 7 anos

5. **Professor:** Eugênia Cristina Muller Giancoli Jabour **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Engenharia Civil
Tecnólogo em Processamento de Dados
Mestrado: Computação Aplicada e Automação UFF
Doutorado: Teleinformática e automação COPPE/UFRJ
Disciplinas: Redes de Computadores

Tempo na instituição: 8 anos **Tempo de atuação na EB:** 10 anos

6. **Professor:** Filippe Couri Jabour Neto **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Engenharia Elétrica
Tecnólogo em Processamento de Dados
Mestrado: Computação Aplicada e Automação UFF
Doutorado: Teleinformática e automação COPPE/UFRJ

Disciplinas: Redes de Computadores

Tempo na instituição: 8 anos **Tempo de atuação na EB:** 10 anos



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



7. **Professor:** Hilton Cardoso Marins Junior **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados
Especialização: Produção de Software UFJF
Mestrado: Educação CES/JF
Disciplinas: Algoritmos e Lógica de Programação
Teoria de Algoritmos
Laboratório de Algoritmos
Tempo na instituição: 24 anos **Tempo de atuação na EB:** 24 anos
8. **Professor:** José Honório Glanzmann **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados
Mestrado: Engenharia de Sistemas e Computação COPPE/UFRJ
Disciplinas: Programação II
Teoria de Programação II
Laboratório de Programação II
Tempo na instituição: 7 anos **Tempo de atuação na EB:** 25 anos
9. **Professor:** Marcelo Costa Pinto e Santos **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Matemática com ênfase em informática
Mestrado: Engenharia de Sistemas e Computação COPPE/UFRJ
Doutorado: Computação – IC/UFF
Disciplinas: Desenvolvimento WEB
Tempo na instituição: 20 anos **Tempo de atuação na EB:** 20 anos
10. **Professor:** Márcia Cristina Valle Zanetti **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Engenharia Civil
Tecnólogo em Processamento de Dados
Mestrado: Computação UFF
Doutorado: Administração de Empresas – PUC/RJ
Disciplinas: Prática Profissional Integradora
Tempo na instituição: 9 anos **Tempo de atuação na EB:** 12 anos
11. **Professor:** Marco Antônio Pereira Araújo **Regime de trabalho:** 40 hs



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



Titulação: Graduação: Bacharel em Matemática com ênfase em informática
Especialização: Métodos Estatísticos Computacionais
Mestrado: Engenharia de Sistemas e Computação COPPE/UFRJ
Doutorado: Engenharia de Sistemas e Computação COPPE/UFRJ

Disciplinas: Análise de Sistemas

Tempo na instituição: 4 anos **Tempo de atuação na EB:** 4 anos

12. **Professor:** Ricardo Costa Pinto e Santos **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Matemática com ênfase em informática
Especialização: Desenvolvimento e Administração de Software
Mestrado: Engenharia de Sistemas e Computação UFRJ
Disciplinas: Modelagem de Banco de Dados
Laboratório de Banco de Dados
Tempo na instituição: 7 anos **Tempo de atuação na EB:** 12 anos

13. **Professor:** Roberto de Carvalho Ferreira **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Ciência da Computação UFJF
Mestrado: Modelagem Computacional UFJF
Disciplinas: Programação para Dispositivos Móveis
Tempo na instituição: 2 anos **Tempo de atuação na EB:** 6 anos

14. **Professor:** Sandro Roberto Fernandes **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Matemática com ênfase em Informática
Especialização: Redes de Computadores CES/JF
Mestrado: Modelagem Computacional UERJ
Doutorado: Modelagem Computacional UERJ
Disciplinas: Segurança da Informação
Programação I
Teoria de Programação I
Laboratório de Programação I
Tempo na instituição: **Tempo de atuação na EB:**

15. **Professor:** Silvana Terezinha Faceroli **Regime de trabalho:** DE
Titulação: Graduação: Bacharel em Engenharia Elétrica

Mestrado: Controle de Processos e Processamento Digital de Sinais PUC/RJ

Doutorado: Controle de Processos e Processamento Digital de Sinais PUC/RJ

Disciplinas: Laboratório de Hardware

Tempo na instituição: 19 anos **Tempo de atuação na EB:** 20 anos

8.3.2. Projeção de Carga Horária Docente

PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOCENTE ANUAL

Campus: Juiz de Fora

Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

| Professor | Curso | Disciplina | Aulas semanais | | Média de aulas semanais |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------|----------------|--------|-------------------------|
| | | | 1º sem | 2º sem | |
| Ana Cláudia Martins de Souza | TecDS Int. | Teoria de Algoritmos | 1 | 1 | 11 aulas |
| | TecDS Int. | Laboratório de Algoritmos | 4 | 4 | |
| | TecDS Int. | Laboratório de Hardware | 4 | 4 | |
| | TecDS C/S. | Laboratório de Hardware | - | 4 | |
| Camilo de Lelis Martins Pereira | TecDS Int. | Introdução aos Sistemas Operacionais | 4 | 4 | 11 aulas |
| | TecDS C/S. | Introdução aos Sistemas Operacionais | - | 4 | |
| | TecDS Int. | Teoria de Programação I | 1 | 1 | |
| | TecDS Int. | Laboratório de Programação I | 4 | 4 | |
| | IB | ELT (noturno) | - | 2 | |
| Daves Márcio | BSI | Engenharia de Software | - | 4 | 10 aulas |
| | BSI | Teoria dos Grafos | - | 2 | |

| | | | | | |
|---|------------|------------------------------------|---|---|------------|
| Silva Martins | BSI | Governança e Qualidade de Software | - | 4 | |
| | TecDS Int. | Qualidade e Teste de Software | 2 | 2 | |
| | TecDS C/S. | Qualidade e Teste de Software | 4 | - | |
| | IB | Transações Imobiliárias (noturno) | - | 2 | |
| Emerson Augusto Priamo Moraes | BSI | Gestão da Tecnologia da Informação | 4 | - | 11 aulas |
| | BSI | Banco de Dados II | 4 | | |
| | BSI | Gerência de Projetos | - | 4 | |
| | BSI | Sistemas de Apoio a Decisão | - | 4 | |
| | TecDS Int. | Modelagem de Banco de Dados | 1 | 1 | |
| | TecDS Int. | Laboratório de Banco de Dados | 2 | 2 | |
| Eugênia Cristina Muller Giancoli Jabour | BSI | Redes de Computadores | 4 | - | 11 aulas |
| | Física | Algoritmos | 4 | 4 | |
| | TecDS Int. | Redes de Computadores | - | 2 | |
| | TecDS C/S. | Redes de Computadores | 1 | 1 | |
| | TecDS Int. | Segurança da Informação | 1 | 1 | |
| | IB | ELM | 2 | 2 | |
| Filippe Couri Jabour Neto | EngMec | Algoritmos | 6 | 6 | 12 aulas |
| | EngMec | Redes Locais Industriais | 4 | 4 | |
| | BSI | Matemática Discreta | 2 | 2 | |
| Hilton Cardoso Marins Junior | BSI | Algoritmos | 6 | - | 10,5 aulas |
| | BSI | Linguagem de Programação I | 4 | - | |
| | TecDS C/S. | Algoritmos | - | 5 | |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| | | | | | |
|--|---------------|--------------------------------------|---|---|---------------|
| | BSI | Estruturas de Dados | - | 6 | |
| José Honório Glanzman n | BSI | Informática e Sociedade | - | 4 | 9,5 aulas |
| | BSI | Interação Humano Computador | 4 | - | |
| | TecDS C/S. | Programação II | - | 5 | |
| | TecDS Int. | Teoria de Programação II | 1 | 1 | |
| | TecDS Int. | Laboratório de Programação II | 2 | 2 | |
| Marcelo Costa Pinto e Santos | BSI | Sistemas Operacionais e Compiladores | 4 | - | 12 aulas |
| | BSI | Desenvolvimento Web | - | 6 | |
| | TecDS Int. | Desenvolvimento WEB | 4 | 4 | |
| | TecDS C/S. | Desenvolvimento WEB | 4 | - | |
| | IB | Eletrônica (noturno) | - | 2 | |
| Márcia Cristina Valle Zanetti | BSI | Organização de Computadores | - | 4 | 11,5 aulas |
| | BSI | Programação Linear | - | 3 | |
| | EngMec | Otimização Combinatória | 3 | 3 | |
| | EngMet | Algoritmos | 6 | - | |
| | TecDS Int. | Prática profissional Integradora | 1 | 1 | |
| | TecDS C/S. | Prática profissional Integradora | 2 | - | |
| Marco Antônio Pereira Araújo | BSI | Linguagem de Programação III | 4 | - | 10 aulas |
| | BSI | Linguagem de Programação V | 4 | - | |
| | BSI | Linguagem de Programação II | | 4 | |
| | BSI | Linguagem de Programação IV | | 4 | |
| | TecDS Int. | Análise de Sistemas | 2 | 2 | |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------|---|------------|
| Ricardo Costa Pinto e Santos | BSI | Banco de Dados I | 4 | - | 11 aulas |
| | BSI | Inteligencia Computacional | - | 4 | |
| | EngMec | Inteligência Computacional | 4 | 4 | |
| | TecDS C/S. | Laboratório de Banco de Dados | 2 | - | |
| | IB | EDF (noturno) | - | 2 | |
| | TecDS C/S. | Modelagem de Banco de Dados | Semestral | 2 | |
| Roberto de Carvalho Ferreira | TecDS C/S. | Programação I | - | 5 | 11,5 aulas |
| | BSI | Novas Tecnologias II | 2 | - | |
| | TecDS Int. | Programação para Dispositivos Móveis | 4 | 4 | |
| | TecDS C/S. | Programação para Dispositivos Móveis | 4 | - | |
| | IB | EDF | - | 4 | |
| Sandro Roberto Fernandes | BSI | Fund. de Sis. de Informação | 4 | - | 10 aulas |
| | BSI | Modelagem de Sistemas | 4 | - | |
| | BSI | Computação Gráfica | - | 2 | |
| | TecDS C/S. | Análise de Sistemas | 4 | - | |
| | BSI | Segurança da Informação | - | 2 | |
| | TecDS C/S. | Segurança da Informação | 2 | - | |
| | IB | MET | - | 2 | |
| Silvana Terezinha Faceroli | BSI | Circuitos Lógicos | 3 | - | |
| | BSI | Programação Inteira | 2 | - | |
| | BSI | Metodologia Científica | - | 2 | |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| | | | | | |
|--|--------|-----------------------------------|---|---|-----------|
| | BSI | Novas Tecnologias I | - | 2 | 9,5 aulas |
| | EngMec | Programação Inteira | 2 | 2 | |
| | IB | ELT | 2 | 2 | |
| | IB | ELM (noturno) matéria no 2 módulo | - | 2 | |

OBS: A distribuição das disciplinas entre os professores pode sofrer alterações de acordo com a necessidades do Núcleo de Informática.

8.4. Corpo técnico-administrativo

O *Campus* Juiz de Fora possui servidores no seu corpo técnico-administrativo de nível médio e superior que atuam no processo de ensino-aprendizagem e nas atividades administrativas do *Campus*.

O núcleo de informática possui ainda um laboratorista, técnico administrativo, que atua na manutenção dos laboratórios do núcleo de Informática e apoio nas atividades educacionais.

8.5. Apoio ao Discente

O *Campus* Juiz de Fora possui diversos serviços voltados para o atendimento do discente, a saber:

Centro de Apoio Pedagógico que monitora o desempenho e orienta o(a) discente ao longo do curso;

Aconselhamento psicológico que busca auxiliar o estudante no processo de modificação de atitudes e comportamentos, bem como o fortalecimento da sua auto-estima;

Acompanhamento individual e/ou familiar nas áreas de Psicologia e Serviço Social;

Serviços de assistência estudantil que visam auxiliar a permanência do aluno nas atividades educacionais: bolsa manutenção, bolsa moradia, bolsa transporte e alimentação;

A modalidade Manutenção oferta de uma bolsa em espécie cuja finalidade é a complementação das despesas nas áreas de apoio pedagógico, como aquisição de material didático, cursos complementares extracurriculares, inclusão digital, acesso às tecnologias da informação, cultura e esporte, apoio a pais-estudantes e saúde.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



A modalidade Moradia também conta com a bolsa em espécie para custear o gasto com moradia do estudante que passa a residir na cidade do *Campus* em que estuda.

A bolsa transporte oferece ao aluno crédito mensal em cartão eletrônico ou vale-transporte ou reembolso do valor gasto com transporte coletivo para o deslocamento diário entre sua residência e o *Campus*.

Os alunos contemplados com a bolsa alimentação recebem tíquetes de alimentação do refeitório do *Campus*.

Observa-se a necessidade de investimentos em assistência à saúde com programas de orientação, serviço de saúde (posto médico), odontológico, gráfica, copiadora.

8.6. Ações Inclusivas

O Núcleo de Ações Inclusivas (NAI) é setor referência da educação especial, responsável pela formação de um ambiente favorável e acessível para oferecer o ensino profissionalizante gratuito para todos.

Proposto pelo NAI, o Guia Orientador e o instrumento de regulamentação das ações inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial no IF Sudeste MG. Esse guia encontra-se disponível no site institucional a fim de que toda a comunidade possa ter acesso ao documento. Cabe ao NAI o planejamento e execução das ações inclusivas, bem como articular com diversos setores do *campus* de forma a propiciar uma real inclusão do público-alvo, tendo em vista que a inclusão é responsabilidade de todos os setores da instituição.

O NAI hoje conta com uma pedagoga, duas assistentes sociais, uma psicóloga e duas intérpretes da língua brasileira de sinais que atuam conjuntamente nas atividades inclusivas propostas pelo Guia Orientador. Seus profissionais procuram estar abertos e atentos a movimentos em prol da educação inclusiva, de forma a envolver toda a comunidade acadêmica na inserção e atendimento de todos os seus discentes com qualidade.

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação da qualidade do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, bem como sua adequação ao Projeto Pedagógico do Curso, dar-se-á em relação a:

- Cumprimento de seus objetivos;
- Perfil do egresso;
- Habilidades e competências;
- Estrutura curricular;



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



- Flexibilização curricular;
- Pertinência do curso no contexto regional;
- Corpo docente e discente.

Essa avaliação será efetuada periodicamente pelo seu Colegiado no decorrer do curso, mesmo antes da integralização do currículo pela primeira turma, onde os resultados deverão ser registrados por meio de um relatório ou ata elaborada por esse órgão.

Por meio da avaliação será possível detectar possíveis falhas e traçar novas metas tanto para a instituição, quanto para o curso.

As análises desse instrumento, podem indicar a necessidade de adequações na estrutura e no funcionamento do curso como também apontar alterações necessárias na matriz curricular, pré-requisitos e processos avaliativos das disciplinas.

Acredita-se que a avaliação do projeto pedagógico deve ser um ato constante e periódico e visa adequar a realidade do discente do curso com as metas traçadas no perfil esperado do egresso, bem como a pertinência do curso no contexto regional.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme explicitado no Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio o IF Sudeste MG expedirá diploma de Técnicos de nível médio aos que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso, de acordo com a legislação vigente e regulamento de emissão, registro e expedição de certificados e diplomas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais.

O IF Sudeste MG, ao expedir o certificado de Especialização Técnica de Nível Médio, mencionará o nome do curso de especialização, o curso técnico ao qual se vincula e seu respectivo Eixo Tecnológico, explicitando o título da ocupação certificada.

A Instituição tem até 30 dias para a expedição do histórico escolar, após a solicitação do mesmo. No histórico acadêmico, documento oficial emitido pelo IF Sudeste MG ao Técnico de nível médio, constarão as disciplinas em que o discente obtiver aprovação, aproveitamento ou dispensa, suas respectivas cargas horárias, o período em que foram cursadas, aproveitadas ou dispensadas e a média final.

O interessado, após concluídas todas as etapas ou todos os créditos de sua formação, solicitará, na Coordenação de Registros Acadêmicos do *Campus*, por meio de requerimento, a expedição de seu Diploma. A Coordenação de Registros Acadêmicos do *Campus* fará a conferência de todos os documentos comprobatórios



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



da formação do aluno, emitirá o Diploma e o Histórico Escolar devidamente assinados pelo diretor-geral e os entregará ao interessado, por meio de protocolo de controle.

Para os discentes público-alvo da educação especial, em caso de realização de adaptações consideráveis (de objetivos e conteúdos), deverá ser expedido histórico contendo ressalvas sobre as adaptações realizadas e registradas na pasta do discente.

REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS. Disponível em <https://abstartups.com.br>. Acesso em 27 de maio de 2018.

BRASIL, MEC. Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192.

_____, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

_____, Resolução CNE/CEB nº 05/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf

FIEMG. Disponível em <http://pcir.fiemg.com.br/regionais/detalhe/zona-da-mata>. Acesso em 27 de maio de 2018.

_____, Disponível em <http://pcir.fiemg.com.br/setores-dinamizadores/detalhe/tecnologia-de-informacao>. Acesso em 27 de maio de 2018.

FOLHA. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/investimento-em-startups-brasileiras-bate-recorde-em-2017.shtml>. Acesso em 27 de maio de 2018.

JAVA MAGAZINE. **Novos hábitos de desenvolvedores**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/novos-habitos-dos-desenvolvedores-revista-java-magazine-108/25956>. Acesso em 27 de maio de 2018.

Acessibilidade /Deficiência:

_____, Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

_____, Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

_____, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____, Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>

_____, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

_____, Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf

_____, Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

_____, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm

Estágio de Estudantes:

_____, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm

_____, Orientação Normativa nº 4, de 4 de julho de 2014 – SGP. Disponível em: <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/pesquisaTextual/atoNormativoDetalhesPub.htm?id=9765&tipoUrl=link>

Organização Curricular:

_____, Parecer CNE/CEB nº 07/2010 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5367-pceb007-10&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



_____, Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf

_____, Parecer CNE/CEB Nº 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192

_____, Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Lei/L11161.htm

_____, Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008. Inclui a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm

_____, Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Dispõem sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm

_____, Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm

_____, Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192

_____, Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12605.htm

_____, Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf

_____, Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG. Juiz de Fora, 2013. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino\)_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino)_0.pdf)

_____, Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em:



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



<http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

Temas obrigatórios no currículo:

_____, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

_____, Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

_____, Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

_____, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm



_____, 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

_____, Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-Normativa-021-2013-08-28.pdf>

11. ANEXOS

11.1 Matriz Curricular – Integrado

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Ministério da Educação</p> <p>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais</p> <p>Campus Juiz de Fora</p> |  <p>INSTITUTO FEDERAL SUDESTE DE MINAS GERAIS Campus Juiz de Fora</p> |
|---|---|---|

Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Modalidade: Integrado
Vigência: a partir de 2019
Hora-Aula: 50 minutos

| Área | Disciplinas | 1º ano | | 2º ano | | 3º ano | | CH Total |
|---|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Nº aulas | Nº horas | Nº aulas | Nº horas | Nº aulas | Nº horas | |
| Linguagens, Códigos e suas Tecnologias | Língua Portuguesa | 160 | 133 | 120 | 100 | 120 | 100 | 333 |
| | Artes | 40 | 33 | | | | | 33 |
| | Educação Física | 80 | 66 | 80 | 66 | 80 | 66 | 200 |
| | Sub-total | 280 | 233 | 200 | 166 | 200 | 166 | 566 |
| Ciências Humanas e suas Tecnologias | Geografia | 120 | 100 | 80 | 66 | 80 | 66 | 233 |
| | História | 120 | 100 | 120 | 100 | 120 | 100 | 300 |
| | Sociologia | 40 | 33 | 40 | 33 | 40 | 33 | 100 |
| | Filosofia | 40 | 33 | 40 | 33 | 40 | 33 | 100 |
| | Sub-total | 320 | 266 | 280 | 233 | 280 | 233 | 733 |
| Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias | Química | 80 | 66 | 120 | 100 | 80 | 66 | 233 |
| | Biologia | 120 | 100 | 120 | 100 | 120 | 100 | 300 |
| | Matemática | 160 | 133 | 160 | 133 | 160 | 133 | 400 |
| | Física Geral | 80 | 66 | 80 | 66 | 80 | 66 | 200 |
| | Física Aplicada | 40 | 33 | | | | | 33 |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|
| | | Sub-total | 480 | 400 | 480 | 400 | 440 | 366 | 1166 | |
| Parte Diversificada | | Ciências Ambientais | 40 | 33 | | | | | 33 | |
| | | Espanhol | | | 40 | 33 | | | 33 | |
| | | Inglês | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | | Sub-total | 120 | 100 | 40 | 33 | | | 132 | |
| | | Sub-total | 1200 | 1000 | 1000 | 833 | 920 | 766 | 2600 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | 2600 |
| Habilitação Profissional | | Teoria de Algoritmos | 40 | 33 | | | | | 33 | |
| | | Laboratório de Algoritmos | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | | Introdução aos Sistemas Operacionais | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | | Desenvolvimento WEB | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | | Laboratório de Hardware | 80 | 66 | | | | | 66 | |
| | | Modelagem de Banco de Dados | 40 | 33 | | | | | 33 | |
| | | Inglês II | | | 80 | 66 | | | 66 | |
| | | Análise de Sistemas | | | 80 | 66 | | | 66 | |
| | | Teoria de Programação I | | | 40 | 33 | | | 33 | |
| | | Laboratório de Programação I | | | 80 | 66 | | | 66 | |
| | | Laboratório de Banco de Dados | | | 40 | 33 | | | 33 | |
| | | Redes de Computadores | | | 40 | 33 | | | 33 | |
| | | Qualidade e Teste de Software | | | 80 | 66 | | | 66 | |



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | Inglês III | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Empreendedorismo | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Teoria de Programação II | | | | | 40 | 33 | 33 |
| | Laboratório de Programação II | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Segurança da Informação | | | | | 40 | 33 | 33 |
| | Programação para Dispositivos Móveis | | | | | 80 | 66 | 66 |
| | Prática Profissional integradora | | | | | 40 | 33 | 33 |
| Sub-total | | 400 | 333 | 440 | 366 | 440 | 366 | 1056 |
| Sub-total | | | | | | | | 1056 |
| Prática Profissional | | | | | | | | 180 |
| Sub-total (Habilitação Profissional e Prática Profissional) | | | | | | | | 1236 |
| Carga horária total (Base Nacional Comum + Parte Diversificada + Habilitação Profissional + Prática Profissional) | | | | | | | | 3836 |

11.2 Pesquisa: Egressos

METODOLOGIA

Antes da apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, faz-se necessário a definição de um conceito adotado neste relatório acerca do termo “egressos” que será amplamente utilizado ao longo deste documento.

Assim, nesta pesquisa, egresso é o aluno que efetivamente concluiu os estudos regulares, estágios e outras atividades previstas no plano de curso e está apto a receber ou já recebeu o diploma.

A pesquisa foi realizada em âmbito regional, tendo como universo os egressos do curso técnico de informática do IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora, formados entre os anos de 2014 e 2016. Realizou-se um levantamento junto ao antigo sistema SIGA do Campus Juiz de Fora para obter nome e e-mails dos alunos já formados.

O questionário foi elaborado com base em 3 (três) temas: empregabilidade dos egressos; continuidade de estudos e adequação da formação profissional recebida.

Uma vez elaborado o questionário, foi implementado um formulário digital, através da web, com auxílio da ferramenta “Formulários Google”.

A partir da realização das entrevistas foi gerado o banco de dados com as respostas dos entrevistados.

QUESTIONÁRIO ELABORADO

Nome (Insira o seu nome completo, sem abreviações)

Data de nascimento: (Preencha sua data de nascimento conforme exemplo: dd/mm/aaaa)

E-mail: (Insira um e-mail válido)

Celular: (Insira o número de seu telefone incluindo o DDD: (XX) 9999-9999)

Cidade em que mora atualmente:

Estado em que mora atualmente:

Levantamento sobre a situação atual dos egressos

1. Você terminou todas as disciplinas do curso de Informática, inclusive o estágio?
 - a) Sim.
 - b) Não.

2. Você está trabalhando atualmente?
 - a) Sim, e trabalho em minha área de formação
 - b) Sim, mas trabalho em uma área diferente da minha área formação
 - c) Não, não estou trabalhando atualmente

3. Caso você não esteja trabalhando, por que você não trabalha em sua área de atuação?
 - a) Não consegui uma oportunidade na minha área de formação.
 - b) Não tenho interesse em trabalhar na minha área de formação.

4. Atualmente, você:
 - a) Trabalha no setor privado.
 - b) Trabalha no setor público.
 - c) Trabalha no terceiro setor.
 - d) Trabalho em minha própria empresa.
 - e) Não estou trabalhando no momento.

Se não, por quê?

5. Você ficou satisfeito com o seu curso no IF Sudeste MG?

- a) Sim.
- b) Não.

Se não, por quê?

6. Ter realizado o curso técnico de informática contribuiu para melhorar a sua posição profissional?

- a) Sim.
- b) Não.

Se não, por quê?

7. Você faz ou pensa em fazer uma graduação?

- a) Sim, já estou cursando uma graduação.
- b) Sim, estou procurando uma graduação.
- c) Não, não acho que seja necessário.
- d) Não. Acho que o curso técnico já foi o suficiente.

8. A renda bruta de sua família encaixa-se melhor em qual das faixas abaixo? (renda bruta= soma de todas as rendas da família)

- a) Entre 0 e R\$ 1.085,00.
- b) Entre R\$ 1.086,00 e R\$ 1.734,00
- c) Entre R\$ 1.735,00 e R\$ 7.475,00
- d) Entre R\$ 7.475,00 a R\$ 9.745,00
- e) Acima de R\$ 9.745,00

9. A sua renda pessoal encontra-se em qual faixa salarial?

- a) Entre 0 e R\$ 1.085,00
- b) Entre R\$ 1.086,00 e R\$ 1.734,00
- c) Entre R\$ 1.735,00 e R\$ 7.475,00
- d) Entre R\$ 7.475,00 a R\$ 9.745,00
- e) Acima de R\$ 9.745,00

10. Espaço livre para sugestões

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Empregabilidade é o conjunto de características do trabalhador, que permite sua inserção (e permanência) no mundo do trabalho, esta parte inicial da pesquisa procurou analisar, portanto, a inserção dos egressos da Rede Federal no mundo do trabalho. De modo complementar, a satisfação com relação à contribuição do curso técnico para seu desempenho profissional, bem como sua trajetória na perspectiva da educação continuada.

Apenas 30% dos alunos consultados responderam às perguntas do questionário. Deste montante, apenas 15% representavam os alunos que realmente finalizaram o curso técnico, considerando disciplinas e estágio curricular obrigatório. Estes alunos, em sua maioria, não estavam trabalhando e estavam cursando uma graduação.

Os alunos demonstraram grande satisfação com o curso técnico de informática realizado, contudo, nos cobraram atualizações tecnológicas na estrutura do curso para uma melhor adaptação ao mercado de trabalho, que na área de tecnologia está em constante atualização.

11.3 Pesquisa: Empresas do setor de TI

METODOLOGIA

De maneira geral, a informática é a realidade de um mercado atual. Um grande número de empresas, não importa seu ramo de atividade, porte ou capital são dependentes direta ou indiretamente de sistemas de computadores. As empresas que dependem de forma direta (através da contratação do profissional de informática) ou indireta (contratando empresas que prestam serviços desta natureza) geram uma demanda significativa de profissionais qualificados no mercado.

A pesquisa foi realizada em âmbito regional, tendo como universo empresas da cidade de Juiz de Fora e região. Foram distribuídos aos professores do Núcleo de Informática os nomes de 44 empresas para contato.

O núcleo informou às empresas que seria guardado anonimato das mesmas. As informações coletadas pelos professores do núcleo não identificaram as empresas nem as pessoas entrevistadas ou contatadas.

Uma vez elaborado o questionário, foi implementado um formulário digital com auxílio da ferramenta "Formulários Google". O próprio professor entrevistador era responsável por preencher o questionário com as informações cedidas pela empresa.

A partir da realização das entrevistas foi gerado o banco de dados com as respostas dos entrevistados.

QUESTIONÁRIO ELABORADO

- 1) Existe demanda por profissionais de nível técnico na área de Informática?
 - a) Sim.
 - b) Não.

Justifique:

- 2) Existe carência deste perfil de profissional?
 - a) Sim.
 - b) Não.

Justifique:

- 3) A empresa precisa efetuar investimentos adicionais para adequar os profissionais contratados às suas necessidades?
 - a) Sim.
 - b) Não.

Justifique:

- 4) Seria interessante para a empresa se o técnico em informática contratado já estivesse melhor preparado para a produção e mais experiente no uso de modernas ferramentas de programação, desenvolvimento e manutenção de software?
- Sim.
 - Não.

Justifique:

- 5) Quais as áreas de formação técnica mais importantes para a empresa? (Resposta livre)
- 6) Como a empresa qualifica os profissionais de nível técnico hoje colocados no mercado? (Nota de 0 a 10)

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Nas reuniões de análise e discussão dos resultados recolhidos, obtivemos os seguintes dados (referentes aos temas acima):

- 1) Sim. 100% das empresas informaram que já contrataram profissionais de nível técnico em informática. Mais 60% pretendem voltar a contratar este tipo de profissional nos próximos 2 anos.
- 2) Sim. As empresas relataram em sua maioria que a oferta de mão de obra de nível técnico de informática é deficiente em quantidade. Entre 25 e 35% das empresas consideram o nível de conhecimento dos profissionais contratados aquém do desejável.
- 3) Apesar da maioria das empresas ter elogiado os profissionais contratados, sobretudo os egressos no IF Sudeste MG, mais de 80% informaram que precisam aplicar treinamentos específicos, certificações e cursos de aperfeiçoamento. As empresas entendem que grande parte destes esforços e custos podem ser minimizados se as matrizes curriculares e metodologias das instituições de ensino se modernizarem e se alinharem às tecnologias de ponta nas áreas de hardware e software.
- 4) Sim. Acarretaria redução de custos, redução dos prazos para que o técnico se colocasse em um bom nível de produtividade e, inclusive, aumento da expectativa salarial.
- 5) Desenvolvimento de software para ambiente Web. Desenvolvimento de software para dispositivos móveis. Instalação, configuração e manutenção de ambientes de redes de computadores, incluindo servidores. Implantação, treinamento, testes, suporte e manutenção de sistemas de informática.
- 6) A maioria considera mediana a capacidade técnica dos contratados. Mais de 70% das empresas colocam os egressos do IF Sudeste MG entre os 20% melhores profissionais disponíveis.

11.4 Quadro de Prática Profissional e/ou Atividades Complementares

| Item | Atividade | Paridade | Máximo |
|------|---|-----------------------------|--------|
| 1. | Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica, profissional, cultural ou artística. | 1h = 1h | 10h |
| 2. | Ministrante de curso de extensão, de palestra, debatedor em mesa-redonda e similar. | 1h = 1h | 10h |
| 3. | Participação em projeto de extensão. | 1h = 1h | 180h |
| 4. | Atividade de monitoria em atividade(s) acadêmica(s), voluntária ou não. | 1h = 1h | 180h |
| 5. | Visita técnica realizada fora do horário de aula. | 1h = 1h | 10h |
| 6. | Participação como ouvinte em banca de trabalho de conclusão de curso técnico, de graduação, dissertação de mestrado e tese de doutorado de qualquer curso do IF SUDESTE MG ou de outra Instituição de Ensino. | 1 h por banca | 5h |
| 7. | Estágio curricular supervisionado. | 1h = 1h | 180h |
| 8. | Atividade de iniciação científica ou tecnológica (participação em projetos de pesquisa). | 1h = 1h | 180h |
| 9. | Participação em evento (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica ou profissional. | 5 h por dia de evento | 5h |
| 10. | Apresentação de trabalho científico na modalidade pôster em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor. | 5 h por apresentação | 5h |
| 11. | Apresentação oral de trabalho científico em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor. | 5 h por apresentação | 10h |
| 12. | Obtenção de Certificações na área do Curso | 1h = 1h | 10h |
| 13. | Obtenção de registro de software junto ao INPI; ou depósito de patente, quando for o caso. | 180 h por registro/ patente | 180h |
| 14. | Serviço voluntário de caráter sócio-comunitário, em alguma área do curso, devidamente comprovado | 1h = 1h | 20h |
| 15. | Atividade de Prática Profissional Integradora orientada | 1h = 2h | 180h |
| 16. | Trabalho com carteira assinada na área do curso | 180 h | 180h |

Informações complementares:

- As atividades acima computadas passam a contar como prática profissional a partir do cumprimento e aprovação de 33% da carga horária específica total do curso.
- A carga horária mínima necessária para o cumprimento da prática profissional do curso de Desenvolvimento de Sistemas é de 180 horas.
- As atividades acima mencionadas, realizadas de acordo com o perfil do curso ou em áreas afins, terão suas horas contabilizadas integralmente para o total de horas necessários à realização de prática profissional. Outras atividades que não estejam em consonância com o perfil ou áreas afins ao curso poderão ser computadas até o limite máximo de 20% da carga horária total de prática profissional, ou seja, 36 horas.