MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Av. Professor Mario Werneck, nº 2590, Bairro Buritis, CEP: 30575-180, Belo Horizonte - Minas Gerais 2513-5130
proen@ifmg.edu.br
IFMG *CAMPUS* FORMIGA
Rua São Luiz Gonzaga, s/n — Bairro São Luiz, CEP: 35577-010, Formiga - Minas Gerais, (37) 3322-8432
de.formiga@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Turma 2021

Formiga — MG

Outubro / 2021

Equipe Gestora:

Reitor	Prof. Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitora de Ensino	Prof. Carlos Henrique Bento
Diretor-Geral do Campus	Prof. Washington Santos da Silva
Diretor de Ensino	Prof. Mário Luiz Rodrigues Oliveira
Coordenadora do Curso	Prof. Bruno Ferreira

SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO 6

2. INTRODUÇÃO 7

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS 7

3.1. Contextualização da Instituição 7

3.2. Contextualização do Campus 7

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO 11

4.1. Contexto Educacional e Justificativa do Curso 11

4.1.1. Inserção do Curso no Contexto Regional 13

4.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso 15

5. OBJETIVOS 20

5.1. Objetivo Geral 20

5.2. Objetivos Específicos 20

5.3. Justificativa 21

6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO 22

6.1. Perfil Profissional de Conclusão 22

6.1.1. Competências profissionais gerais do egresso da área: 24

6.1.2. Competências profissionais específicas do egresso da área: 24

6.2. Área de Atuação 24

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO 25

8. ESTRUTURA DO CURSO 25

8.1. Organização Curricular 25

8.1.1. Matriz Curricular 31

8.1.1.1. Disciplinas Optativas 27

8.1.2. Ementário 35

8.1.3. Critérios de aproveitamento *14*
8.1.3.1. Aproveitamento de estudos *80*
8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores *80*
8.1.4. Orientações metodológicas *15*
8.1.5. Prática profissional *21*
8.1.6. Estágio supervisionado *22*
8.1.7. Atividades Complementares *24*
8.1.8. Trabalho de Conclusão de Curso *26*
8.2. Apoio ao Discente 27
8.2.1. Apoio pedagógico *29*
8.2.2. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) *29*
8.2.3. Assistência Estudantil *30*
8.3. Procedimentos de Avaliação 31
8.3.1. Aprovação *35*
8.3.2. Recuperação da aprendizagem *35*
8.3.3. Reprovação *36*
8.3.4. Progressão parcial e estudos orientados *36*
8.4. Infraestrutura 36
8.4.1. Espaço físico *37*
8.4.1.1. Laboratórios de Informática *38*
8.4.1.2. Laboratórios específicos *43*
8.4.1.3. Biblioteca *498*
8.4.2. Infraestrutura prevista *489*
8.4.3. Acessibilidade *49*
8.5. Gestão do Curso 52
8.5.1. Coordenador do Curso *52*
8.5.2. Colegiado de Curso *52*
8.6. Servidores 54
8.6.1. Corpo Docente *54*
8.6.2. Corpo Técnico-Administrativo *58*
8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos 60
9. AVALIAÇÃO DO CURSO 60

9.1 Avaliação e atualização do PPC 61

9.2 Comissão Própria de Avaliação (CPA)..... 63

9.3 Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 65

9.4 Avaliação dos Professores 66

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 67

10.1. ..... Síntese do projeto 67

10.2. Mecanismos de acompanhamento do curso e de revisão/atualização do projeto 67

11. REFERÊNCIAS……..68

Apêndice A – Regulamento das Atividades Complementares 71

Apêndice B – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 83

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Informática
Forma de oferta	Integrado
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Título Conferido	Técnico em Informática
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Anual/por série
Tempo de Integralização	Mínimo: 3 anos Máximo: 5 anos
Carga Horária Total Obrigatória	3200 horas
Nº de turmas ingressantes	1 (uma)
Vagas Ofertadas Anualmente	30 (trinta) vagas
Turno de funcionamento	Integral
Forma de ingresso	Processo Seletivo
Endereço de funcionamento do Curso	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Formiga Rua São Luiz Gonzaga s/n — Bairro São Luiz, CEP: 35577-020, Formiga - Minas Gerais. (37) 3322-8432 E-mail: coordtecinfo.formiga@ifmg.edu.br Site: https://www.formiga.ifmg.edu.br
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 018 de 18 de Junho de 2014
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº 0813 de 18 de Junho de 2014 Resolução nº 21 de 06 de julho de 2017

2. INTRODUÇÃO

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

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

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

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS

3.1. Contextualização da Instituição

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

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

A Lei nº 11.892/2008 define as finalidades dos Institutos Federais:

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

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

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

> I-Ética,
> II-Transparência,
> III-Inovação e Empreendedorismo,
> IV-Diversidade,

V-Inclusão,
VI-Qualidade do Ensino,
VII-Respeito,
VIII-Sustentabilidade,
IX-Formação Profissional e Humanitária,
X-Valorização das Pessoas (IFMG, 2019-2023)

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

a) Educação e inovação;

b) Educação e tecnologia;

c) Educação, Formação Profissional e Trabalho;

d) Educação, Inclusão e Diversidade;

e) Educação, Meio Ambiente e Sustentabilidade;

f) Educação e Desenvolvimento Regional;

g) Educação e Desenvolvimento Humano.

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

3.2. Contextualização do Campus

O IFMG – *Campus* Formiga foi concebido em 10 de outubro de 2005, por meio de convênio firmado entre a prefeitura do Município de Formiga e o antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí (CEFET Bambuí), como Extensão Fora de Sede, sendo sediado à Rua São Luiz Gonzaga S/N, Bairro São Luís - Formiga – MG, CEP 35577-010.

As atividades educacionais da, então, Extensão Fora de Sede do CEFET Bambuí tiveram início em março de 2007 com a oferta dos cursos Técnicos em Gestão Comercial, Técnico em Informática - Redes e Manutenção e Técnico em Promoção de Eventos.

Posteriormente, em 2008, foi transformada em Unidade Descentralizada do CEFET Bambuí, passando a receber um quadro de 30 docentes e 25 técnicos administrativos, efetivos, quando passou a ofertar seu primeiro curso superior, o de licenciatura em Matemática.

No dia 29 de dezembro de 2008, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Como parte do processo de transformação deflagrado pela Lei nº 11.892/2008, a UNED-Formiga passa ao título de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Formiga (IFMG - *Campus* Formiga).

Em 2009 IFMG - *Campus* Formiga passou a ofertar, também, os superiores de bacharelado em Engenharia Elétrica e de Tecnologia em Gestão Financeira.

Em 2012 passou a ser oferecido, anualmente, vagas distribuídas em cinco cursos de nível superior na modalidade presencial: Administração (Bacharelado), Engenharia Elétrica (Bacharelado), Ciência da Computação (Bacharelado), Matemática (Licenciatura) Gestão Financeira (Curso Superior Tecnológico) e em 3 Cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio: Administração, Eletrotécnica e Informática.

Em 2014 os Cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio foram descontinuados e passou-se a ofertar Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, com duração de 04 anos. Nessa modalidade, os alunos cursam, na mesma instituição de ensino, disciplinas de formação técnica e disciplinas da formação propedêutica. Em 2017 os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio passaram a ser ofertados com duração de 3 anos.

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1. Contexto Educacional e Justificativa do Curso

O município de Formiga está situado na mesorregião do Centro-Oeste Mineiro acompanhado de Arcos, Camacho, Córrego Fundo, Itapecerica, Pains, Pedra do Indaiá e Pimenta, constituem a microrregião de Formiga. Segundo dados do IBGE Cidades (IBGE, 2019), a população estimada dessa região seria de 159.690 habitantes com uma área total de mais de 4.500 km², sendo que o município de Formiga, isoladamente, teria uma população estimada de 67.683 habitantes (Tabela 1).

Tabela 1. População urbana e área dos municípios pertencentes à microrregião de Formiga

Município	População (Habitantes)	Área (Km²)
Arcos	40.092	509,873
Camacho	2.901	223,001
Córrego Fundo	6.337	101,112
Formiga	67.683	1.501,915
Itapecerica	21.762	1.040,519
Pains	8.283	421,862
Pedra do Indaiá	3.972	347,920
Pimenta	8.660	414,969
TOTAL	**159.690**	**4.561,171**

FONTE: IBGE Cidades[1] (IBGE, 2019)

A economia de Formiga é composta pelos setores agropecuário, industrial, artesanal, de comércio e prestação de serviços. Segundo dados do IBGE, em 2015 tinha 66,7% do seu orçamento proveniente de fontes externas. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM 2010) é de 0,755. Em 2017, o salário médio mensal era de 1,8 salários-mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 30,3% (IBGE, 2017).

[1] https://cidades.ibge.gov.br

Segundo dados do IBGE, no município encontram-se instaladas 2.415 empresas atuantes, das quais a maioria se constitui de pequeno porte (IBGE, 2017). As indústrias de vestuário e de calcinação têm se mostrado um setor em expansão e como uma potencial fonte de geração de emprego para a população. Na região, o setor sucroalcooleiro também tem se mostrado promissor.

Dados do Ministério do Trabalho, relativos ao ano de 2012, corroboram essas informações (RAIS/MTE, 2012). Conforme se observa na Tabela 2, os setores de Serviços e Comércio respondem por 46,6% dos empregos formais de Formiga. Nota-se, também, a força da indústria de transformação – representada, principalmente, pelos setores de vestuário e calcinação – que respondiam, em 2012, por 3.924 postos de trabalho em Formiga (23,5% do total).

Tabela 2 – Empregabilidade por Setor Econômico

Setor	Masculino	Feminino	Total
Extrativa mineral	127	14	141
Indústria de transformação	1.912	2.012	3.924
Construção civil	2.222	96	2.318
Comércio	2.352	1.637	3.989
Serviços	1.817	2.013	3.830
Administração pública	784	1.056	1.840
Agropecuária	593	136	729
TOTAL	**9.807**	**6.964**	**16.771**

FONTE: Relação Anual de Informações Sociais[2] (RAIS/MTE 2012)

A informática é um componente indispensável nas organizações, uma vez que as soluções tecnológicas geradas automatizam processos e são fonte de vantagens competitivas por meio da análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais. Assim, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação.

[2] http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf

Nesse contexto, o IFMG – *Campus* Formiga oferece à comunidade 30 vagas no curso Técnico em Informática, com o objetivo de formar profissionais, com base tecnológica, para atuarem atendendo às demandas da região. O Técnico em Informática poderá trabalhar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo desenvolvimento Web e administração de banco de dados.

4.1.1. Inserção do Curso no Contexto Regional

O *Campus* Formiga oferece desde a sua criação em 2007 cursos subsequentes na área de informática. Em 2012, foi ofertado o curso de informática concomitante ao ensino médio. Nesse mesmo ano, foi criado o curso de Bacharelado em Ciência da Computação. A maioria dos professores vinculados aos cursos de informática tem grande experiência na área de computação e já atuaram no mercado de trabalho. Além disso, a maioria dos docentes tem formação em nível de pós-graduação *stricto sensu*. O *campus* oferece vários laboratórios para uso dos alunos, tais como desenvolvimento de sistemas, redes de computadores, robótica, dentre outros.

As atividades econômicas da região estão ligadas ao comércio em geral, às indústrias de cal, fábrica de biscoitos, fábrica de móveis, torrefadores de café, fundição, gesso e confecções em geral; à agricultura e pecuária. Devido a estes fatores, há uma grande demanda de técnicos em informática para atuar no mercado de trabalho regional, tendo em vista que a Informática está ligada a praticamente todos os Setores Produtivos. Os bens e serviços oferecidos pelos profissionais formados nesta instituição permitirão que se viabilize a utilização de tecnologia para a melhoria e controle de processos, assim como a possibilidade de conectividade entre empreses, fornecedores e clientes locais, regionais, nacionais e internacionais.

De acordo com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 (ENCTI), algumas áreas estratégicas receberão atenção especial na formação de profissionais, dentre elas, destacam-se aqueles que estão diretamente à área da Informática, que são: (a)

Ciências e Tecnologias Sociais, (b) Economia e Sociedade Digital e (c) Tecnologias Convergentes e Habilitadoras. Ainda de acordo com o MCTI em sua ENCTI, merece destaque:

> "A qualidade da educação, e em especial a científica, da população brasileira, devem estar entre os pilares de uma política nacional de CT&I (Ciência, Tecnologia e Inovação). Somente com uma população que se aproprie de maneira plena e sustentável da CT&I que o País poderá se firmar como uma nação soberana e em condições de interagir com o cenário internacional contemporâneo. Neste sentido, a valorização da cultura científica por meio de ações de que alcancem todas as camadas sociais, em todos os entes da federação, em todos os municípios, é um objetivo-chave para o Brasil. É preciso atrair os jovens para as carreiras científicas e, ao mesmo tempo, aumentar os níveis da educação científica da população em geral, fator este indispensável para a promoção da cidadania plena e da inclusão social no Brasil do século XXI.
>
> Será necessário também aprimorar e renovar as práticas de popularização e educação científica, e neste cenário, a formação do divulgador e do professor de ciências é um elemento-chave na ampliação da cultura científica da sociedade brasileira. Da mesma forma, a massificação das tecnologias de comunicação é fundamental para reduzir a assimetria no acesso à informação e a conteúdos digitais dos diversos segmentos da população e nos processos educacionais. Deverá promover um grande avanço educacional no Brasil, mas exigirá novos modelos pedagógicos, a produção de conteúdos digitais e muito apoio aos professores". (BRASIL, 2016)

Uma análise da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), que é um documento que retrata a realidade das profissões do mercado de trabalho brasileiro e foi instituída com base legal na Portaria nº 397, de 10/10/2002, permite verificar que os egressos podem executar diversas atividades relacionadas à sua formação técnica na área de Informática, contribuindo assim, para o desenvolvimento local e regional. Dentre as atividades previstas, estão: Programador de sistemas de informação; Técnico de apoio ao usuário de informática (*helpdesk*); Operador de computador; e Técnico em manutenção de equipamentos de informática.

Tomando como referência o artigo 6º da Lei nº 11.892/2008, o curso Técnico em Informática alinha-se ao contexto dos Institutos Federais a partir de três perspectivas: 1) foco no ensino técnico profissionalizante; 2) promoção da integralização e verticalização entre educação básica, profissional e superior; 3) formação de profissionais com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Portanto, alinhando-se à necessidade deste profissional na região, a busca das empresas e demais setores pela inovação e à existência do Curso Superior em Ciência da Computação no *Campus* Formiga, surgiu a proposta de ser ofertado o Curso Técnico em Informática.

4.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

De acordo com o PDI, o modelo de gestão adotado pelo IFMG busca garantir o controle e a uniformização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão ofertados pela Instituição diante da pluralidade de culturas e diversidade de paradigmas existentes entre as suas diversas unidades. Assim, sustentado pelo tripé pessoas, tecnologias e processos, o IFMG busca desde sua criação estreitar as diferenças e distâncias entre suas unidades.

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

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

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

a) desenvolvimento de políticas de combate à evasão e retenção;

b) disponibilização e melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à evolução do processo de ensino-aprendizagem;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Consoante com as diretrizes emanadas do IFMG, o *campus* Formiga tem sua missão definida como: “Promover Educação Básica, Profissional e Superior nos diferentes níveis e modalidades e em benefício da sociedade”. Sua visão é: “Ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão”.

O *campus* tem, então, como objetivo promover educação de qualidade e que reflita os princípios e valores adotados pelo IFMG. É deste modo que pretende consolidar-se como instituição de excelência no ensino, pesquisa e extensão, comprometidos com a ética, a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável, formando cidadãos críticos e criativos, capazes de atuar na transformação da sociedade. Neste sentido, as orientações elencadas neste projeto pautam-se pela oferta de um ensino baseado no compromisso com a gestão democrática e com a transparência de suas ações.

Atividades de pesquisa e extensão incorporam ao curso Técnico em Informática o vértice do comprometimento com práticas de ensino direcionadas aos princípios da ética e cidadania. Quanto à questão pedagógica, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB – Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996) sinaliza os princípios que regem o ensino do país, dispondo da seguinte forma:

> “Art. 3º: O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
> I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

> II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
>
> III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
>
> IV – respeito à liberdade e apreço à tolerância;
>
> (…)
>
> VI – gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
>
> VII – valorização do profissional da educação escolar;
>
> VIII – gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
>
> IX – garantia de padrão de qualidade;
>
> X – valorização da experiência extraescolar;
>
> XI – vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais". (BRASIL, 1996)

Nesta perspectiva, alinhado a legislação e às demandas contemporâneas, o curso Técnico em Informática, integrado ao Ensino Médio, etapa final da formação básica do educando, almeja: a produção de conhecimentos científicos, tecnológicos, o incentivo a atividades que despertem a pesquisa, a valorização da cultura local e a promoção da justiça social.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo Geral

De forma articulada, o Curso Técnico em Informática, Integrado ao Ensino Médio, objetiva a integração entre educação básica, embasada nos princípios definidos na Lei de Diretrizes e Bases (LDB Lei nº 9.394/96) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN para o ensino médio) e a educação profissional e tecnológica (que é balizada pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos) no intuito de formar profissionais capazes de atender às necessidades ligadas à informatização das empresas, comércios e serviços relacionados, aplicar tecnologias economicamente viáveis, prestando atendimento e suporte a usuários de informática a fim de colaborar para a melhoria das condições de vida da população regional.

5.2. Objetivos Específicos

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, além de formar cidadãos e profissionais competentes tecnicamente, eticamente e politicamente responsáveis socialmente, tem também como prioridades específicas:

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Re(inserir) de forma social, cultural, econômica, política e laboral adolescentes e jovens na sociedade, e mais especificamente no mundo do trabalho voltado à área da informática;
- Possibilitar a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina;
- Proporcionar habilitações profissionais (em informática) de curto prazo, atendendo às expectativas da comunidade local e regional;
- Compreender a importância de diversas tecnologias para o trabalho do profissional em informática;
- Adquirir embasamento teórico e prático necessário para uso de linguagens de programação;

- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos e favorecendo a participação dos alunos em atividades produtivas no ramo da informática;
- Formar profissionais capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias, resolver problemas e atuar na melhoria dos processos de produção de sistemas computacionais;
- Inserir o aluno em situações típicas de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores de produção no ramo da informática ou que apenas utilize a informática como um meio.

5.3. Justificativa

A evolução tecnológica e as transformações sociais e econômicas exigem que as escolas reformulem o seu papel como Centro de Formação Profissional de forma a atender às demandas do mundo do trabalho.

Observa-se a exigência de competitividade no sentido de se obter produtos e serviços com qualidade e produtividade. O setor de Informática tem sido um dos fatores de dinamização do funcionamento das empresas de todas as áreas produtivas. Não se pode conceber nos tempos atuais a produção agrícola, industrial, de comércio e serviços sem a informática, talvez nem mesmo a própria vida cotidiana das pessoas.

Assim, o evidente crescimento da área exige a qualificação das pessoas em todos os níveis, reforçando a iniciativa da escola em formar profissionais empreendedores, capazes de atender às expectativas do setor em nível local e regional. De acordo com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 (ENCTI):

> "As universidades e instituições de pesquisa precisam ser estimuladas a incorporar a dimensão social nas suas agendas de pesquisa, a promover a formação cidadã; e deve ser buscada uma maior integração das ciências sociais e humanas às políticas de CT&I. A CT&I também contribui para a melhoria da qualidade de vida no meio urbano, por meio do desenvolvimento de novos métodos e técnicas que atendam demandas sociais, especialmente nas áreas da educação, saúde, transporte, energia, habitação e segurança. Para atender a população ainda marginalizada na oferta desses serviços e que vive em condições precárias nas cidades brasileiras, é necessário desenvolver e difundir tecnologias que sejam adequadas às características econômicas, sociais e de urbanização". (BRASIL, 2016)

Nesse contexto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais IFMG – *Campus* Formiga oferece, de acordo com as determinações legais presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT 4ª edição – Resolução CNE/CEB nº 02/2020), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, (Ministério da Educação, 2012), no Decreto 5.154/2004, o Curso Técnico Integrado em Informática.

A implantação desse curso se justifica através da:

- Demanda de mercado de trabalho local e regional, comprovado pela carência de profissionais qualificados para o desenvolvimento de sistemas computacionais;
- Capacidade instalada na escola, constituindo-se em laboratórios de aprendizagem profissional; e
- Existência de pessoal docente habilitado para condução do curso.

Os argumentos apresentados justificam a oferta de um curso com o objetivo de formar profissionais da área de Informática.

6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO

6.1. Perfil Profissional de Conclusão

As mudanças impostas pelo avanço do uso de novas tecnologias exigem uma organização curricular flexível e abrangente, possibilitando a educação continuada e permitindo ao aluno acompanhar a evolução social de forma autônoma e crítica. A informática, mais do que promover conhecimento, tornou-se um investimento facilitador dos processos de aquisição e renovação desses conhecimentos. É um instrumento de trabalho para e pela educação. O perfil profissional foi definido pela identidade da formação integrada, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico a ser formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos necessários, os riscos a que estará sujeito e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando.

Considerando a diversificação dos trabalhos realizados nessa área, a informática requer o exercício da intelectualidade, o desenvolvimento cognitivo e as percepções sistêmicas. Isso é importante, uma vez que o bom desempenho exige engenhosidade, grande experiência profissional e, sobretudo, a habilidade de raciocinar com lógica. Durante a elaboração de um programa específico, a principal capacidade exigida de um Técnico em Informática é a sistematização. São pré-requisitos para desenvolver essas habilidades:

- Raciocínio abstrato: facilidade para compreender e relacionar símbolos a partir de estímulos verbais;
- Habilidade numérica: capacidade de lidar com símbolos que representem quantidade e para raciocinar com números; e
- Exatidão, atenção concentrada, boa memória, meticulosidade: comportamento caracterizado pela preocupação com detalhes.

O curso Técnico Integrado em Informática deverá favorecer o conhecimento do computador, em suas possibilidades de configuração, desenvolvimento de sistemas computacionais e integração com outras áreas.

Diante disso, o IFMG – *Campus* Formiga tem como proposta formar um profissional que, além dos conhecimentos tecnológicos, apresente os seguintes atributos pessoais, necessários ao desenvolvimento de atividades de Informática e à sua inserção no mercado de trabalho: assimilação de valores éticos e atitudes que reflitam uma postura coerente de respeito, responsabilidade, flexibilidade, orientação global, decisão, iniciativa, criatividade e comunicação; e comportamentos e valores que indiquem a sua capacidade de exercer o seu papel de cidadão, como pessoa útil à sociedade.

Conforme CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição, Resolução CNE/CEB nº 01/2014, o Técnico em Informática instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores; desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados; realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.

6.1.1. Competências profissionais gerais do egresso da área:

Capacidade de:

- Desenvolver sistemas computacionais;
- Oferecer suporte técnico; e
- Planejar as etapas e ações de trabalho voltadas para a área.

6.1.2. Competências profissionais específicas do egresso da área:

Capacidade de:

- Utilizar as linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de sistemas computacionais com qualidade;
- Elaborar documentação técnica;
- Modelar, projetar e implementar bancos de dados e utilizá-los nos programas desenvolvidos;
- Selecionar linguagens de programação adequadas para desenvolvimento dos programas de acordo com cada situação específica;
- Implantar e realizar manutenção de sistemas operacionais e aplicações;
- Realizar manutenção de redes de computadores de área local (LAN);
- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Avaliar e executar ações de treinamento e suporte técnico aos usuários;
- Conhecer metodologias para promoção e divulgação de produtos e serviços.

6.2. Área de Atuação

Conforme CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição, Resolução CNE/CEB nº 01/2014, o campo de atuação do Técnico em Informática consiste na:

- Prestação autônoma de serviço e manutenção de informática.
- Empresas de assistência técnica.
- Centros públicos de acesso à internet

Conforme CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 4ª Edição, Resolução CNE/CEB nº 02/2014, as ocupações CBO associadas ao Técnico em Informática são:

- 317110-Programador de sistemas de informação.
- 317210-Técnico de apoio ao usuário de informática (*helpdesk*).
- 317205-Operador de computador (inclusive microcomputador).
- 313220-Técnico em manutenção de equipamentos de informática.

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG. Para ingressar no Curso Técnico em Informática, integrado, o aluno deve ter concluído o ensino fundamental no ato de sua matrícula inicial. O ingresso nos cursos técnicos ofertados pelo IFMG se dá por meio de aprovação em processo seletivo, observadas as exigências definidas em edital específico.

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1. Organização Curricular

O Curso Técnico em Informática Integrado é ofertado na modalidade presencial, com regime de matrícula Anual/por série. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 3 anos e no máximo 5 anos. O curso oferta 30 vagas anuais e funciona em período integral.

A organização curricular do curso baseia-se nas exigências legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20 de dezembro de 1996, bem como no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (Ministério da Educação) - Parecer CNE/CEB nº 1/2014 e Resolução CNE/CEB Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais

para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; na Resolução CNE/CEB nº 06/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; no Decreto nº 5.154/2004 que regulamenta o § 72º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394 de 1996; nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio / 2000.

A organização do Curso se estrutura a partir da integração de duas grandes áreas: (i) a Educação Propedêutica, permeando as seguintes áreas do conhecimento: Ciências Humanas, Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza e Matemática; (ii) e a Educação Profissional**,** contemplada por um conjunto de disciplinas vinculadas à área da Informática, organizadas de forma a proporcionar aos estudantes uma formação profissional integral, preparando-os para lidar com problemas técnicos da organização empresarial, à inovação e à tomada de decisões.

A integração entre as disciplinas ocorre tanto na mesma área quanto entre as disciplinas das áreas distintas, viabilizando assim, a oferta de uma educação Profissional mais ampla e politécnica, associando-se esta integração às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

O curso Técnico em Informática é organizado em 3 (três) anos, buscando uma formação básica plena para os estudantes. A grade curricular oferecida procura compatibilizar as exigências de carga horária da Lei nº 9.394/1996, do Parecer CNE/CEB 39/2004 e com a Resolução nº 06 (Título II, Capítulo III, Art. 27) com o ensino dos conteúdos obrigatórios na forma do art. 26 da Lei 9396/1996 e principalmente, com o intuito de garantir, por direito, a estes jovens, uma educação de qualidade.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica e de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, p.209):

> "As mudanças sociais e a revolução científica e tecnológica, bem como o processo de reorganização do trabalho demandam uma completa revisão dos currículos, tanto da Educação Básica como um todo, quanto particularmente, da Educação Profissional, uma vez que é exigido dos trabalhadores, em doses cada vez mais crescentes, maior capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria e o espírito empreendedor, bem como capacidade de visualização e resolução de problemas". (CEB, 2012)

Observando as orientações Curriculares Nacionais para a Educação Básica, a organização curricular em três anos prepara efetivamente o estudante para o trabalho, ao promover a articulação entre o trabalho e a pesquisa, entre a teoria e a prática e ao contemplar uma educação transformadora.

A organização curricular deverá ser executada num processo inter/transdisciplinar de forma contextualizada aos acontecimentos locais e experiências dos egressos, como base para uma formação integral do estudante. Neste sentido, a proposta coaduna-se com as exigências da legislação recente e inclui a ampliação dos conhecimentos de língua estrangeira, conhecimentos relativos a direitos humanos e cultura afro-brasileira e, ainda, prevê atividades que exercitam e propiciam a transversalidade no tratamento de temas e disciplinas.

De acordo com Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, vinculado ao Ministério da Educação (Título I, Cap. I, Art.21):

> "A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio
>
> § 1º A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras". (CEB, 2012)

Obedecendo à Resolução nº 06, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, vinculado ao Ministério da Educação (Título I, Capítulo I, Art. 3º (inciso 4º) e Art. 5º; Capítulo II, Art. 6º; Título II, Capítulo I, Art.s 13º, 14º, 15º e 17º), a transversalidade e a integração de conteúdo serão trabalhadas de forma mais contundente em Componente Curricular que ocorre nos dois primeiros anos do curso. O objetivo principal do Componente Curricular Seminários é o desenvolvimento de um perfil profissional e acadêmico-científico nos alunos, através de uma aproximação do aluno com o eixo profissional no qual pretende ser

futuramente inserido. De um lado, pretende oportunizar ao aluno um conhecimento mais amplo da área de atuação de seu curso de formação. De outro, visa possibilitar um envolvimento maior do aluno em atividades práticas, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo. O desenvolvimento de ideias e a elaboração de projetos permite ao aluno atuar de maneira ativa no processo de aprendizagem, desenvolvendo competências como proatividade, autonomia, criatividade, capacidade de trabalhar em grupo e capacidade de solucionar problemas. Além disso, o desenvolvimento de projetos multidisciplinares em equipes torna o processo de ensino-aprendizagem mais prático e dinâmico, de maneira a facilitar a assimilação dos conteúdos.

Modelos de utilização desta metodologia são encontrados em Feiras do conhecimento que ocorrem no mundo todo e que recebem o apoio de grandes empresas e instituições, dentre elas estão: Febrace (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia – USP) e ISEF (*International Science and Engineering* — Intel). Neste contexto, esse componente deve ser desenvolvido contemplando duas etapas: a primeira chamada de Seminários I, que aborda uma introdução à vida acadêmica; e a segunda chamada de Seminários II, que envolve a especificação e o desenvolvimento de um pré projeto técnico. As duas etapas envolvem palestras e/ou apresentações sobre o curso, as possibilidades de atuação do profissional técnico e as áreas de pesquisa científica.

A primeira etapa (**Seminários I**) está dividida em três fases: a primeira envolve a apresentação do curso e do perfil profissional do técnico em Informática, assim como a estrutura do curso, através de seu Projeto Pedagógico e dos Regulamentos e Regimentos do IFMG. A segunda fase envolve a apresentação de métodos de estudo, aprendizagem e memorização, onde os alunos são acompanhados com relação à organização de algumas técnicas que podem auxiliá-los na assimilação das informações apresentadas nas disciplinas. A terceira fase envolve a iniciação ao pensamento científico, onde são apresentadas aos alunos algumas metodologias para o desenvolvimento de ideias e projetos, para a resolução de problemas técnico-científicos, assim como questões relacionadas à postura e perfil profissional, técnicas de oratória e orientações para a apresentação de trabalhos.

Já a segunda etapa (**Seminários II**) está dividida em duas fases: a primeira envolve o desenvolvimento de atividades que incentivem a escrita técnico-científica por parte dos alunos, através da apresentação dos fundamentos necessários a este estilo, como linguagem formal e culta, assim como ferramentas que auxiliem na padronização da estrutura dos textos. São abordadas técnicas de oratória e para apresentação de trabalhos. A segunda fase envolve o desenvolvimento de um laboratório de ideação e o desenvolvimento de um pré projeto para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), de modo a auxiliar o aluno na escolha do tema e do escopo do TCC a ser realizado pelo aluno no último ano.

O componente curricular denominado **Robótica Educacional** é oferecido no primeiro ano e tem como objetivo apresentar aos alunos princípios fundamentais da robótica, elementos de montagem, sensores e motores. Através da utilização de kits didáticos de robótica, ferramentas para manipulação de robôs, as práticas incentivam o trabalho em grupo e o pensamento lógico através de atividades lúdicas baseadas no projeto de robôs. Durante a execução das atividades, os alunos resolvem problemas do cotidiano escolar, utilizando conhecimentos de montagem estrutural e lógica de programação, além de utilizar linguagens de programação. Este componente favorece a preparação dos alunos à participação de competições regionais e nacionais de robótica. O campus Formiga possui uma equipe de Robótica que participa destas competições e que é formada pelos alunos dos cursos técnicos integrados oferecidos no campus.

As disciplinas deverão tratar de modo permanente, contínuo e transversal, questões relacionadas à Educação Ambiental (Lei Nº 9.795/99), os direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança e adolescente (tendo como parâmetro as leis 8069/90 – Estatuto da Criança e do Adolescente e 13010/14), educação alimentar e nutricional (Lei 11947/09), respeito e valorização do idoso (Lei 10741/03 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso), educação para o trânsito (Lei 9503/97 – código de trânsito brasileiro) proporcionando que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais e se formem no saber ser.

O componente de Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira será tratado especificamente como parte do conteúdo programático da disciplina de História e também de forma transversal na disciplina de Estudos Filosóficos e Sociológicos.

Levando-se em consideração que o componente curricular de **Artes** se propõe a pensar em diferentes contextos histórico-culturais, ele poderá estabelecer uma reflexão mais aprofundada e interdisciplinar se for inserido diretamente nas ementas das disciplinas que trabalharão com ele, de forma transversal e interdisciplinar, abordando temas variados e atuais, de forma a contribuir para maior espectro de informações e conhecimentos dos discentes.

Assim, a educação exercida a partir deste componente não está restrita a uma formação meramente profissional, mas intenta contribuir para um aprofundamento e experimentação de novas formas de ver e compreender Arte num contexto global. O componente "Artes", transmitido por meio de um aprendizado sensível-cognitivo, proporcionará acesso e percepção saudável aos discentes.

O componente poderá ainda ser desenvolvido de forma contextualizada por meio de projetos e oficinas, dentre outras estratégias de ensino-aprendizagem que rompam com o trabalho apenas em disciplinas (Resolução CNE/CEB nº 03/2018).

O componente curricular de **Língua Espanhola** é ofertado de forma facultativa para o estudante (disciplina optativa) e sua carga horária está além da mínima exigida, conforme Lei nº 13.415/17. Em atendimento ao disposto na Lei Federal nº 10.436 de 24 de Abril de 2002, regulamentada no Decreto nº 5 de 22 de dezembro de 2005, e no parágrafo 2º do Art. 3º do Decreto nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005, **Libras** também é ofertada como disciplina curricular optativa. Nesse contexto, Libras é percebida como uma ferramenta necessária para a comunicação de deficientes auditivos promovendo a inclusão social e cultural. Adicionalmente, estas disciplinas serão oferecidas em caráter de fluxo contínuo, ou seja, independente do ano em que o aluno estiver cursando, ele poderá se matricular e cumprir as respectivas cargas horárias anuais relativas a cada uma delas, não sendo consideradas no cômputo de Disciplinas Optativas Obrigatórias que estão presentes na matriz curricular. As cargas horárias das

disciplinas Língua Espanhola e Libras serão consideradas dentro das Atividades Complementares, o que as tornam de cunho não obrigatório para o estudante.

A exibição de filmes brasileiros (Lei 13006/14), poderá acontecer em disciplinas como Língua Portuguesa e Literatura, História, Geografia, Estudos Filosóficos e Sociológicos, dentre outras, conforme temas de interesse tratados em cada disciplina, além de projetos de extensão e atividades inseridas no componente curricular de Artes.

A organização curricular deverá ser executada num processo inter/multi/transdisciplinar de forma contextualizada aos acontecimentos locais e experiências dos egressos, como base para uma formação integral do estudante. Em vista disto, a Matriz Curricular do curso Técnico em Informática, Integrado ao Ensino Médio, é composta pelas disciplinas descritas a seguir, ordenadas em regime seriado anual.

8.1.1. Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso Técnico em Informática foi elaborada de forma a contemplar a variedade de determinações legais atinentes ao curso e, com atenção especial ao perfil do profissional técnico, conforme especificações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Em vista disso, ao longo do funcionamento do curso a matriz sofreu alterações, visando a melhor forma de integração entre o eixo técnico e o eixo propedêutico, sem deixar de atentar para o perfil de formação do profissional técnico. A seguir, apresentam-se as matrizes e suas transformações, assim como as ementas das disciplinas concernentes da matriz atual.

8.1.1.1. Disciplinas Optativas

Obedecendo à Resolução nº 031/2016 (Título II, Capítulo I, Seção IV), da Pró-reitoria de Ensino do IFMG, este projeto prevê a existência de disciplinas optativas. Por meio delas, o estudante tem a oportunidade de aumentar o espaço de flexibilidade e autonomia dentro da grade curricular para diversificar o seu aprendizado pessoal e profissional. A escolha dessas disciplinas deve ser feita considerando-se a área em que o egresso pretende atuar, ou

considerando a área do Trabalho de Conclusão de Curso que desenvolverá. O aluno deverá cursar no mínimo uma Disciplina Optativa Obrigatória dentre as oferecidas pelo curso.

Matriz Curricular

Curso Técnico em Informática, Integrado

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
SÉRIE/MÓDULO	**COD.**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
1	FGIINFO.065	Biologia I	60		
1	FGIINFO.004	Educação Física I	60		
1	FGIINFO.096	Estudos Filosóficos e Sociológicos I	60		
1	FGIINFO.066	Física I	90		
1	FGIINFO.082	Geografia I	30		
1	FGIINFO.083	História I	30		
1	FGIINFO.061	Infraestrutura e Organização de Computadores	60		
1	FGIINFO.003	Língua Estrangeira Moderna - Inglês I	60		
1	FGIINFO.095	Língua Portuguesa/Literatura I	90		
1	FGIINFO.072	Matemática I	120		
1	FGIINFO.098	Programação	120		
1	FGIINFO.097	Química I	90		
1	FGIINFO.071	Redação I	60		
1	FGIINFO.092	Redes de Computadores	60		
			990		
SÉRIE/MÓDULO	**COD.**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**

2	FGIINFO.029	Análise e Projeto de Sistemas	60		
2	FGIINFO.030	Banco de Dados I	60		
2	FGIINFO.022	Biologia II	60		
2	FGIINFO.106	Desenvolvimento Web I	120		
2	FGIINFO.020	Educação Física II	60		
2	FGIINFO.100	Estudos Filosóficos e Sociológicos II	60		
2	FGIINFO.101	Física II	60		
2	FGIINFO.085	Geografia II	60		
2	FGIINFO.086	História II	60		
2	FGIINFO.108	Inglês Instrumental I	30		
2	FGIINFO.016	Língua Portuguesa/Literatura II	60		
2	FGIINFO.021	Matemática II	120		
2	FGIINFO.024	Química II	60		
2	FGIINFO.017	Redação II	60		
			930		
SÉRIE/MÓDULO	**COD.**	**DISCIPLINA**	**CH**	**PRÉ-REQUISITO**	**CO-REQUISITO**
3	FGIINFO.046	Banco de Dados II	60		
3	FGIINFO.039	Biologia III	60		
3	FGIINFO.060	Desenvolvimento Web II	60		
3	FGIINFO.105	Estudos Filosóficos e Sociológicos III	30		
3	FGIINFO.111	Educação Física III	30		
3	FGIINFO.040	Física III	60		
3	FGIINFO.107	Desenvolvimento Móvel	60		
3	FGIINFO.078	Geografia III	60		
3	FGIINFO.079	História III	60		

3	FGIINFO.109	Inglês Instrumental II	30		
3	FGIINFO.033	Língua Portuguesa/Literatura III	60		
3	FGIINFO.038	Matemática III	90		
3	FGIINFO.080	Química III	60		
3	FGIINFO.034	Redação III	60		
3		Disciplinas Optativas Obrigatórias	60		
			840		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	**CH**
Artes	15
Robótica Educacional	60
Seminários I	60
Seminários II	60
Atividades complementares	155
Trabalho de conclusão de curso	90
	440

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	2700
Carga horária em disciplinas optativas obrigatórias	60
Componentes curriculares	440
Carga horária total do curso	**3200**

DISCIPLINAS OPTATIVAS

COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO	NATUREZA
FGIINFO.075	Língua Estrangeira Moderna/Espanhol	60			complementar
FGIINFO.087	Libras	30			complementar
FGIINFO.091	Gestão de Projetos	60			obrigatória
FGIINFO.093	Programação II	60			obrigatória
FGIINFO.090	Sistemas Embarcados	60			obrigatória
FGIINFO.089	Sistemas Operacionais	60			obrigatória
FGIINFO.112	Testes de Software	60			obrigatória

8.1.2. Ementário

Disciplinas Obrigatórias

1º ANO

Código: FGIINFO.065		**Nome da disciplina:** Biologia I	
Carga horária total: 60 h/a		**Abordagem metodológica:** Teórica	**Natureza:** Obrigatória
CH teórica: 60 h/a	**CH prática:**		

Ementa:
Introdução à Biologia. Origem da vida na Terra. Bases moleculares da vida. A célula. Células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese. O núcleo celular. Divisão celular. Reprodução. Reprodução humana. Embriologia humana. Histologia animal. Pretende-se integrar, de forma transversal e interdisciplinar e sempre que possível, o componente curricular de Artes dentro de alguns tópicos da ementa por meio de atividades variadas.

Objetivos:
Compreender o fenômeno vida desde sua origem como um conjunto de processos organizados e integrados, do nível molecular até a organização de células em tecidos, bem como os aspectos reprodutivos e embrionários dos seres vivos que permitem a manutenção das espécies e as formas de obtenção e liberação de energia pelos organismos.

Referências Bibliográficas Básicas:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, 2016. V.1. 240p.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1. 400p.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. v. 1. 432p.

Bibliografia Complementar:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: Biologia das células. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1. 464 p.

SILVA JÚNIOR, César da; SEZAR, Sasson; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 1. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 384p.

CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia integrada. São Paulo: FTD, 2002. 568p.

DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Biologia Celular e Molecular. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 413p.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos U.; CARNEIRO, José. Histologia Básica: Texto & Atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556p.

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.004</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Educação Física I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:</td><td>CH prática:
60 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Jogos, brinquedos e brincadeiras. Práticas corporais de aventura na natureza. Riscos e segurança nas práticas corporais de aventura na natureza. Meio ambiente e práticas corporais. Práticas corporais de aventura urbanas. Dimensões históricas, políticas e sociais da emergência dos esportes, assim como de suas transformações. Princípios gerais dos esportes de invasão. Aspectos técnicos e táticos do handebol, futsal e basquete. Princípios gerais dos esportes de rede e/ou raquete. Aspectos técnicos e táticos do voleibol.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender como as representações e práticas sociais da cultural corporal, se constituem e se transformam, bem como suas relações com os agentes sociais envolvidos em sua produção e organização. Fruir e apreciar a pluralidade de práticas corporais sistematizadas compreendendo sua diversidade de sentidos e significados a partir dos contextos históricos e socioculturais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papirus, 2013. 349 p.
FINK, Silvia Christina Madrid (Org.). Educação Física Escolar: Saberes, práticas pedagógicas e formação. Curitiba: Intersaberes, 2014. 323 p.
ZUCON, Otavio; BRAGA, Geslline Giovana. Introdução as Culturas Populares no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2013. 182 p.
Bibliografia Complementar:
CASTELLANI FILHO, Lino. Educação Física no Brasil: A História que não se conta. 18. ed. Campinas: Papirus, 2010. 178 p. (Corpo Motricidade).
MICHALISZYN, Mario Sergio. Relações étnicos-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira. Curitiba: Intersaberes, 2014. 143 p. (Dialógica).
MILLER, Jussara. Qual o corpo que dança?: Dança e educação somática para adultos e crianças. São Paulo: Summus Editorial, 2012. 178 p.
SANTOS, Ednei Fernando dos. Manual de primeiros socorros da Educação Física ao Esporte: O papel do Educador Físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014. 126 p.
VIDOR, Elisabeth; REIS, Letícia Vidor de Sousa. Capoeira: uma herança cultural afro-brasileira. São Paulo: Selo Negro, 2013.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.096</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Estudos Filosóficos e Sociológicos I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Filosofia, Conhecimento e Arte. Lógica e argumentação. Racionalismo, Empirismo, Idealismo, Dialética, Positivismo, Fenomenologia e Hermenêutica.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
O objetivo desta disciplina é servir de introdução à filosofia e à metodologia das ciências, com foco na Sociologia e sua especificidade, analisando as diversas possibilidades epistemológicas que se apresentam na construção do conhecimento.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:

COSTA, C.. Sociologia: introdução a ciência da sociedade. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2005

SILVA, A. et al. Sociologia em Movimento. São Paulo: Moderna, 2016.

VASCONCELOS, J. A. Reflexões: filosofia e cotidiano. São Paulo: Edições SM, 2016.

Bibliografia Complementar:

ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

COPI, I. Introdução à Lógica. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1968.

DURKHEIM, E. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MARCONDES, D. Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

_____ Textos Básicos de Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.066</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Física I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
90 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
90 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução à Física. Notação científica e algarismos significativos; cinemática escalar, estudo do movimento uniforme; estudo do movimento variável; movimento vertical no vácuo; estudos gráficos dos movimentos uniforme e variado; vetores; velocidade e aceleração vetorial; lançamento horizontal e oblíquo no vácuo; movimentos circulares; princípios fundamentais da dinâmica; forças de atrito; trabalho e energia; impulso e quantidade de movimento.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Discutir resultados-chave de pesquisa em física para a sala de aula; oferecer um equilíbrio entre o raciocínio quantitativo e a compreensão dos conceitos, desenvolver, de forma sistemática as habilidades dos alunos na resolução de problemas; Fornecer ao aluno, uma apresentação clara e lógica dos conceitos de mecânica e princípios básicos da Física.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física, Contexto e Aplicações. 1. ed. São Paulo, Editora Scipione, 2011, volume 1.
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física. 10. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2009, volume 1.
SANTA`ANA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2011, volume 1.
Bibliografia Complementar:
BISCUOLA, Gualter José; BOAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de Física. 19. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2012, volume 1.
BONJORNO, José Roberto; ALVES, Luís Augusto; RAMOS, Clinton Marcico. Física Mecânica. 1. ed. São Paulo, Editora FTD, 2010, volume 1.
FERRARO, Nicolau Gilberto; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Vereda Digital – Física – Ensino Médio Integrado. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2012, volume único.
TORRES, Carlos Magno; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Física Ciência e Tecnologia. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2010, volume 1.
YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luís Felipe. Física para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2011, volume 1.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.082</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Geografia I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Breve histórico da geografia como ciência; Os conceitos geográficos – território, lugar, paisagem, região, espaço geográfico; A produção cartográfica possibilitando a visualização do espaço produzido; A paisagem e os elementos naturais que a compõem: estrutura geológica, relevo, solo, clima, hidrografia, biomas e formações vegetais; Recursos disponíveis para o registro de problemas ambientais; Teledetecção: satélites a serviço da questão ambiental.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender o espaço geográfico como a materialidade cumulativa resultante da interação dos processos sociais e naturais, derivados da relação entre os homens sob a forma de sociedades e entre estas e a natureza. Tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global, um cidadão responsável com seu lugar mundo, através da construção de uma identidade.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia para o ensino médio: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2006.545p.
TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. 1. edição . São Paulo: Moderna, 2010. 326p.
VESENTINI, José William. Geografia Geral e do Brasil.1ª edição. São Paulo: Ática, 2007.409p.
Bibliografia Complementar:
ALMEIDA, Rosângela Doin de. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2004. 114 p.
GONÇALVES, Carlos Walter Porto. O desafio ambiental. Rio de Janeiro: Editora Record, 2004. 171p.
MARTINELLI, Marcelo. Gráficos e mapas. São Paulo: Editora Moderna, 1998.118p.
SANTOS, Milton. Metamorfoses do espaço habitado. Editora Hucitec. São Paulo, 1996.132p.
TEIXEIRA, Wilson (org). Decifrando a Terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 549p.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.083</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
História I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução ao estudo da História: conceitos, procedimentos e atitudes fundamentais. Antiguidade no continente americano. Antiguidade Oriental: África e Ásia. Antiguidade Clássica: Grécia e Roma. Idade Média: Europa, Império Bizantino, o Islã, os reinos africanos. A Idade Moderna: a formação dos Estados Nacionais, o Absolutismo e o Mercantilismo. O Humanismo e o Renascimento cultural: uma perspectiva da História da Arte. As Reformas Religiosas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
A disciplina de História tem como objetivo o estudo e a análise crítica de diferentes sociedades ao longo do tempo. Além de uma discussão sobre os conceitos fundamentais da História, pretende-se, na disciplina de História I, apresentar os principais aspectos que caracterizaram a Antiguidade, a Idade Média problematizando-os a partir de suas continuidades e rupturas em relação ao presente. Busca-se, assim, estimular a reflexão crítica por meio da qual o discente possa reconhecer suas experiências enquanto frutos históricos e estabelecer conexões e comparações com vivências e conhecimentos de outros sujeitos, em tempos, culturas e lugares distintos</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
FERREIRA, João Paulo Hidalgo; FERNANDES, Luis. Estevam O. Nova história integrada: ensino médio. 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005.
VAINFAS, Ronaldo [et.al]. História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. São Paulo: Saraiva, 2010. Vol.1.
VAZ, Valéria (Org.). Ser Protagonista: História. São Paulo: SM Edições, 2013.
Bibliografia Complementar:
ANDERSON, Perry. Passagens da Antiguidade ao Feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 2000.
FRANCO JÚNIOR, Hilário. A Idade Média: Nascimento do Ocidente. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2006.
FUNARI, Pedro Paulo. Grécia e Roma. São Paulo: Contexto, 2001.
FUNARI, Pedro Paulo e NOELLI, Francisco da Silva. Pré-História do Brasil. São Paulo: Contexto, 2002.
PINSKY, Jaime (Org). 100 Textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2010.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.061</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Infraestrutura e Organização de Computadores</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
45 h/a</td><td>CH prática:
15 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Arquiteturas clássicas de computadores. Tipos de manutenção: preventiva e corretiva. Formatação de computadores e instalação de sistemas operacionais. Conceitos básicos de Sistemas Operacionais. Noções básicas de segurança de dados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar arquiteturas clássicas de computadores;
• Conceituar e compreender princípios de manutenção preventiva e corretiva de computadores;
• Conceituar e compreender a formatação e instalação de sistemas operacionais;
• Conceituar, compreender e aplicar conceitos básicos de utilização de sistemas operacionais;
• Conceituar noções básicas de segurança de dados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
PAIXÃO, R. R. Montagem e Configuração de Computadores – Guia Prático. 2010. ISBN: 978-85-365-0319-6.
TORRES, Gabriel. Montagem de Micros. Editora NovaTerra, 2010. ISBN: 9788561893019.
TORRES, Gabriel. Hardware. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013.
Bibliografia Complementar:
CAIÇARA Júnior, C. e Wildauer, E. W. Informática instrumental. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. ISBN: 9788582128046. [recurso eletrônico]
NEMETH, E.; Snyder, G.; Hein, T. R. Manual Completo do Linux: guia do administrador. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ISBN: 9788534614863. [recurso eletrônico]
NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 ISBN 9788576051121.
VÁRIOS. Montagem e manutenção de computadores. Curitiba: Editora InterSaberes, 2015. ISBN: 9788582129333. [recurso eletrônico]
TANENBAUM, A. S.; Austin, T. Organização Estruturada de Computadores. 6ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. ISBN: 9788581435398 [recurso eletrônico]</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.003</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Língua Estrangeira Moderna – Inglês I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Leitura, compreensão e interpretação de textos curtos, ligados à área de conhecimento do curso. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.
Também serão trabalhadas duas obras literárias da literatura inglesa ou americana a serem escolhidas pela professora. Durante as atividades propostas, o componente de Artes poderá ser trabalhado de forma transversal e interdisciplinar, ao serem abordados temas que incitam a reflexão crítica sobre o fazer artístico, problematizando-se sua inscrição na contemporaneidade a arte como fenômeno social cultural e produção de sentido.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Aprender aspectos básicos da gramática da língua Inglesa; desenvolver a habilidade de interpretar textos curtos em inglês; aplicar seus conhecimentos gramaticais e utilizá-los no dia a dia, assim também como seus conhecimentos culturais sobre a língua inglesa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DIAS, Reinildes. Prime 1: Inglês para o Ensino Médio. 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010.
MARQUES, Amadeu. Prime Time. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2011.
TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
Bibliografia Complementar:
DAVIES, Ben Perry. Inglês em 50 aulas. O guia definitivo para você aprender inglês. 2ª ed. São Paulo: Campus, 2008.
FERRARI, Marisa; RUBIN, Sarah G. De olho no mundo do trabalho: Inglês. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.
HUTCHINSON, Tom e WATERS, Alan. English for Specific Purposes: A learning centred approach. 11ª ed.
MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês/Como escrever tudo em inglês: fale e escreva a coisa certa em qualquer situação. Edição 2 em 1 São Paulo: Campus, 2012.
SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Editora Disal, 2009.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.095</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Língua Portuguesa/Literatura I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
90 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
90 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Leitura e interpretação de texto. Introdução ao estudo da linguagem. Tipos de linguagem. Língua e fala. Relação entre oralidade e escrita. Funções da Linguagem. Língua e sociedade. Introdução ao pensamento linguístico. A sociolinguística e o preconceito linguístico. Variação linguística. Gírias e grupos sociais. Aspectos morfossintáticos e semânticos da língua. Introdução ao estudo da semântica: Sinonímia e Antonímia. Homonímia e paronímia. Hiperônimos e hipônimos. Ambiguidade. A semântica estrutural: estudo dos prefixos e sufixos. Morfologia: Processos de formação de palavras. Noções Básicas de Teoria Literária. As origens da literatura de Língua Portuguesa: Trovadorismo, Humanismo e Classicismo. A literatura no Brasil. O período colonial: Quinhentismo, Barroco, Arcadismo.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos de interlocutores, e saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção; Observar o modo de funcionamento da língua portuguesa, elaborando reflexões sobre sua gramática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ABAURRE, M. L. et al. Português: contexto, interlocução e sentido - Vol. I, II e III. 1 Ed. São Paulo: Moderna, 2008.
BARRETO, Ricardo Gonçalves. Ser protagonista. São Paulo, Edições SM, 2010.
PERINI, M. A. Gramática Descritiva do Português. 1 ed. São Paulo: Ática, 1996.
SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. Teoria da literatura. Lisboa: Almedina, 2004.
SOUZA, Roberto Acízelo de. Teoria da literatura. SP: Ática (Princípios), 2007.
VERÍSSIMO, José (1901). Estudos de literatura brasileira. Rio de Janeiro, Garnier.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Bibliografia Complementar:
ANTUNES, I. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.
BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
CANDIDO, A. Formação da literatura brasileira – momentos decisivos. 13 ed. São Paulo: Ouro sobre azul, 2012.
COSCARELLI, C. V. (org.). Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. 2 Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
PERINI, M. A. Para uma nova gramática do português. São Paulo: Ática, 2007.
ZILBERMAN, Regina (org.) (1986). Leitura em crise na escola. Porto Alegre: Mercado Aberto.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.072</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Matemática I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
120 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
120 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Conjuntos. Funções, função afim, função quadrática, função modular, função exponencial, função logarítmica. Progressões: Aritmética e Geométrica. Números Complexos (Optativo). Introdução ao estudo de Vetores (Optativo).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Descrever conjuntos, operar e resolver problemas com conjuntos. Operar e representar conjuntos numéricos e intervalos. Identificar cada função, analisar e construir gráficos, resolver problemas e obter funções inversas e compostas. Oportunizar ao aluno a trabalhar com números complexos, preparando-o para utilizar tal conceito em disciplinas técnicas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 1 e 2.
IEZZI, Gelson; et al. Fundamentos de Matemática Elementar, 1. ed. São Paulo: Atual Editora, 1977.
IEZZI, Gelson, et al. Matemática Ciência e Aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva Editora, 2016. v. 1.
Bibliografia Complementar:
BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 1.
DEMANA, Franklin D., et al. Pré-Cálculo. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2013.
PAIVA, Manoel. Matemática. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009. v.1.
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; Diniz, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: Ensino Médio. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1.
SOUZA, Joamir Roberto de. Novo olhar matemática. São Paulo: FTD Editora, 2010.v.1.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.098</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Programação</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
120 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:
60 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Conceito de Algoritmos. Estruturas de programação sequenciais, condicionais e de repetição. Programação Orientada a Objetos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar e entender algoritmos, programas, linguagem de programação, variáveis e tipos de dados;
• Conceituar o paradigma de programação orientada a objetos, atributo, método, classe e objeto;
• Conceituar, entender e aplicar expressões aritméticas e lógicas na construção de programas;
• Conceituar, entender e aplicar comandos de atribuição, leitura, escrita, decisão e repetição na construção de programas;
• Desenvolver programas usando uma linguagem de programação orientada a objetos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ASCENCIO, A. G.; CAMPOS, E. A. Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2 ed. São Paulo: PearsonEducation, 2008.
DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J.Java: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias. São Paulo: Makron Books, 2002.
Bibliografia Complementar:
BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2004. [recurso eletrônico]
BATES, Bert. Use a cabeça! Java TM. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
LOPES, A. GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java: Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2003.
VELLOSO, F. C. Informática Conceitos Básicos. 7 ed. rev. e atualizada - Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.097</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Química I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
90 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
90 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução a química. Propriedades gerais da matéria. Estrutura atômica da matéria. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculos estequiométricos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da série, o aluno deverá ser capaz de: Compreender o papel da ciência no processo de transformação da sociedade e o impacto da tecnologia sobre o meio ambiente, sobre a vida pessoal do cidadão e sobre o processo de produção; Despertar o interesse científico através da compreensão de que a ciência se desenvolve por acumulação e continuidade de conhecimentos a partir de métodos e procedimentos próprios; Compreender mais amplamente o mundo natural, bem como sua vida cotidiana, no que diz respeito a situações que envolvam a química; Incorporar terminologias e representações peculiares à química, como instrumentos de comunicação e como processo de constituição do conhecimento; Aplicar os princípios básicos de massas, moléculas, estrutura atômica, classificação periódica, ligações químicas e propriedades dos materiais, não só na resolução de exercícios, mas de situações e problemas concretos do seu cotidiano.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
LISBOA, Júlio Cezar Foschini. Química: Ser Protagonista. 1 ed. São Paulo: SM, 2010. v. 1. 448p.
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2001. v. Único.
USBERCO, Joao; SALVADOR, Edgard. Química. 7. ed. São Paulo: Saraiva. 2009. v.1. 400p.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. Química de Olho no Mundo do Trabalho. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2003. v. único.
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química Integral. São Paulo: FTD, 2004. v. 1.
LEMBO, Antônio. Química Realidade e Contexto: Química Geral 1. 3 ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.
SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. Química Série Brasil. 1. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. único.
TITO, F. M. P & CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. v. único.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.071</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Redação I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução ao estudo do texto. Elementos de linguística textual. Gêneros e tipos textuais. Gêneros e tipos de texto. Estratégias de leitura, produção e interpretação de textos de gêneros variados. Tópico-frasal. O parágrafo. Gêneros textuais narrativos e digitais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ler criticamente, interpretar e produzir textos dos mais diferentes gêneros e tipos,, bem como analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:

ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação.12.ed. São Paulo: Ática, 2004.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ed. Ática, 2002

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 23.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

Bibliografia Complementar:

BECKER, Fernando; FARINA, Sérgio; SCHEID, Urbano. Apresentação de trabalhos escolares. 18. ed. Porto Alegre: Multilivro, 1999.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 9.ed. São Paulo: Ática, 2000.GERALDI, J. W. (org). O texto em sala de aula. São Paulo: Ática, 1997.

KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1997.

VAL, M. G. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.092</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Redes de Computadores</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Arquitetura da internet; Tecnologias para redes de acesso; Modelo de referência TCP/IP; Protocolos da camada de aplicação e configuração de serviços; Projeto, estruturação e interconexão de redes.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de:
• Compreender a arquitetura da internet e tipos de redes de acesso;
• Conceituar e conhecer as topologias, camadas e principais protocolos de rede;
• Projetar, estruturar e configurar uma rede de computadores.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. xxii, 634p. ISBN 9788581436777.
LIMA, João Paulo de. Administração de redes Linux: passo a passo. Goiânia: Terra, 2003. 446 p. (Série Profissionalizante) ISBN 9788574911113.
NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 p. ISBN 9788576051121.
Bibliografia Complementar:
COMER, Douglas. Redes de computadores e internet/ abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 632 p. ISBN 9788560.
SIQUEIRA, Luciano A.. Infraestrutura de redes. 2. ed. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2011. 147p. (Academy). ISBN 9788561024253.
TERADA, Routo. Segurança de dados: criptografia em redes de computador . 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 2008. 305 p. ISBN 9788521204398.
BIRKNER, Matthew. Projeto de Interconexão de Redes, 1ª ed., Editora Pearson Education, ISBN 9798534614992, 2003.
HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. xxii, 567 p. ISBN 9788573933215.
SCRIMGER, Rob. TCP/IP: A Bíblia. 1ª ed., Editora Campus, ISBN 9788535209228, 2002.</td></tr>
</table>

2º ANO

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.029</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Análise e Projeto de Sistemas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Definição de engenharia de software. Ciclos de desenvolvimento de Software. Processos desenvolvimento de software (tradicional x ágeis). Análise de Requisitos. Noções de Projeto de Software e Arquitetura de Software. Linguagem de Modelagem: Diagramas de Casos de Uso e Diagramas de Classe. DevOps.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar: Engenharia de Software;
• Conceituar e compreender: ciclos de desenvolvimento de software;
• Conceituar, compreender e aplicar: processos de desenvolvimento de software; análise de requisitos; os diagramas de casos de uso, utilizando ferramentas case;
• Utilizar: ferramentas case; diagramas de classe.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
VALENTE, Marco Túlio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, 2020. [recurso eletrônico]
ENGHOLM JR, Helio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010.
PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
SILVA, Adilson da. UML 2.0 - Do Requisito à Solução. São Paulo: Érica, 2005.
Bibliografia Complementar:
BOOCH Grady; RUMBAUGH James. JACOBSON, Ivar UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005
MEDEIROS, Ernani Sales de. Desenvolvendo Software com UML 2.0: Definitivo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. [recurso eletrônico]
PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software. 2 ed. São Paulo: Editora Prentice-Hall, 2004. [recurso eletrônico]
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software – uma abordagem profissional. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9 ed. São Paulo: Editora Pearson Addison-Wesley, 2009. [recurso eletrônico]</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.030</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Banco de Dados I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Modelagem Conceitual Entidade-Relacionamento; Modelo Relacional; Linguagem SQL (Structured Query Language) para modelagem e manipulação de banco de dados. Funcionamento de um SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar SGBD; Conceituar, compreender e aplicar: modelos de banco de dados; o modelo Entidade-Relacionamento; o modelo Relacional; regras de normalização de banco de dados; a linguagem SQL na criação de banco de dados; a linguagem SQL na alteração de banco de dados; a linguagem SQL na consulta a banco de dados;
• Conceituar e compreender: scripts para a manipulação de banco de dados; ferramentas Case para banco de dados;
• Instalar e configurar um SGBD.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MACHADO, Felipe N. R.; ABREU, Maurício. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 13 ed. São Paulo: Érica, 2006.
TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko. Guia Mangá de Bancos de Dados. São Paulo: Novatec, 2009.
Bibliografia Complementar:
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2001. [recurso eletrônico]
KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. [recurso eletrônico]
SUEHRING, S. MySQL: A Bíblia. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.022</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Biologia II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Anatomia e fisiologia humana. Sistema de classificação dos seres vivos. Vírus. Procariontes. Protistas. Fungos. Vegetais. Animais. Pretende-se integrar, de forma transversal e interdisciplinar e sempre que possível, o componente curricular de Artes dentro de alguns tópicos da ementa por meio de atividades variadas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender os aspectos anatômicos, morfológicos e fisiológicos da espécie humana, a fim de que os alunos aprofundem o entendimento da estruturação e do funcionamento de seu corpo. Identificar e distinguir as características dos organismos que compõem os diversos grupos de seres vivos, bem como sua importância ecológica, econômica e médica</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, 2016. v.2.
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. v. 2, 584p.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2. 480p.
Bibliografia Complementar:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: Biologia das populações. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2. 464 p.
TORTORA, Gerard J. FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. v. único. 920 p.
SILVA JÚNIOR, César da; SEZAR, Sasson; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 2. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 320p.
RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray F.; Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.
HICKMAN, Cleveland P. et al. Princípios Integrados de zoologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 968p.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.106</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Desenvolvimento Web I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
120 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:
60 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Conceitos básicos de ambiente web, usabilidade e design. Estrutura de documentos em Hyper Text Markup Language (HTML), sintaxe de versões mais atuais para construção de páginas web. Aplicação de estilo para definição de estilos de páginas, integração de linguagem de marcação e estilos. JavaScript. PHP. O componente de Artes poderá ser trabalhado de forma transversal e interdisciplinar durante o ano, dentro dos temas Design e Usabilidade, de forma a contribuir para a percepção sobre artes visuais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes:
• Produzir páginas Web estáticas com qualidade e aparência profissionais;
• Diagramar páginas Web usando técnicas avançadas de estilos;
• Criar páginas Web interativas com JavaScript;
• Criar site dinâmico usando linguagem de programação web e banco de dados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
CAMPOS, Leandro. HTML rápido e prático. Goiânia: Terra, 2004.
OLIVEIRA, Danielle Costa. Aprendendo HTML e CSS na Prática. Olinda: Corisco, 2018.
FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
SILVA, Maurício Samy. Criando Sites com HTML. São Paulo: Novatec, 2008.
Bibliografia Complementar:
CHAK, Andrew. Como criar sites persuasivos: clique aqui. São Paulo: Pearson Education, 2004. [recurso eletrônico]
OLIVEIRA, Danielle Costa de. Programador Web em Tecnologias Front-end. Belo Horizonte: IFMG, 2021. [recurso eletrônico]
FREEMAN, Elisabeth ; FREEMAN, Eric. Use a cabeça!: HTML com CSS & XHTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.
LEMAY, Laura. Aprenda a Criar Páginas Web com HTML e XHTML em 21 dias. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. [recurso eletrônico]
LEWIS, Joseph R. MOSCOWITZ, Meitar. CSS Avançado. São Paulo: Novatec, 2010.
LOUNDON, Kyle. Desenvolvimento de Grandes Aplicações Web. São Paulo: Novatec, 2010.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.020</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Educação Física II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:</td><td>CH prática:
60 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Danças folclóricas brasileiras. Ritmo e expressividade. Produção Artística Coreográfica. Os conteúdos de “Danças folclóricas brasileiras”, “Ritmo e expressividade” e “Produção artística coreográfica” poderão ser trabalhadas interdisciplinarmente, contemplando o componente de Artes, de forma a fornecer ao discente uma visão de suas inter-relações. Ginásticas (aeróbica; localizada; geral; acrobacia; pirâmides). Futebóis. Futebol e identidade. Futebol e relações de gênero. Aspectos históricos, sociais e culturais do futebol. Aspectos técnicos e táticos do futebol Esportes paralímpicos e/ou adaptados. Corpo, desempenho e eficiência. Lazer, saúde e qualidade de vida. Espaços de lazer da cidade e possibilidades de apropriação. Políticas públicas de esporte e lazer.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Reconhecer-se como produtor, consumidor e fruidor da cultura corporal. Utilizar a linguagem corporal, em suas variadas possibilidades, para expressar ideias, sentimentos e sensações. Reconhecer a cultura corporal como possibilidade de compreender outras culturas e de reconhecer-se diante da alteridade, percebendo mecanismos de construção de identidades coletivas e individuais. Compreender as relações entre prática de atividade física e saúde.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papirus, 2013. 349 p.
FINK, Silvia Christina Madrid (Org.). Educação Física Escolar: Saberes, práticas pedagógicas e formação. Curitiba: Intersaberes, 2014. 323 p.
ZUCON, Otavio; BRAGA, Geslline Giovana. Introdução as Culturas Populares no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2013. 182 p.
Bibliografia Complementar:
CASTELLANI FILHO, Lino. Educação Física no Brasil: A História que não se conta. 18. ed. Campinas: Papirus, 2010. 178 p. (Corpo Motricidade).
MICHALISZYN, Mario Sergio. Relações étnicos-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira. Curitiba: Intersaberes, 2014. 143 p. (Dialógica).
MILLER, Jussara. Qual o corpo que dança?: Dança e educação somática para adultos e crianças. São Paulo: Summus Editorial, 2012. 178 p.
SANTOS, Ednei Fernando dos. Manual de primeiros socorros da Educação Física ao Esporte: O papel do Educador Físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014. 126 p.
VIDOR, Elisabeth; REIS, Letícia Vidor de Sousa. Capoeira: uma herança cultural afro-brasileira. São Paulo: Selo Negro, 2013.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.101</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Física II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Ondas; Ondas Periódicas; Efeitos Ondulatórios, Ondas Sonoras; Introdução a Termologia; Termometria; Dilatação Térmica dos Sólidos e Líquidos; Calorimetria e Mudanças de Fase; Propagação de Calor; Estudo dos Gases; As Leis da Termodinâmica</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Oferecer uma compreensão dos conceitos, desenvolver, de forma sistemática as habilidades dos alunos na resolução de problemas relacionados à Física Ondulatória, Óptica Geométrica e Termodinâmica. .</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:

FERRARO, Nicolau Gilberto; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Vereda Digital – Física - Ensino Médio Integrado. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2012, volume único.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física, Contexto e Aplicações. 1. ed. São Paulo, Editora Scipione, 2011, volume 1.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física. 10. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2009, volume 1.

Bibliografia Complementar:

BISCUOLA, Gualter José; BOAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de Física. 19. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2012, volume 1.

BONJORNO, José Roberto; ALVES, Luís Augusto; RAMOS, Clinton Marcico. Física Mecânica. 1. ed. São Paulo, Editora FTD, 2010, volume 1.

SANTA`ANA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2011, volume 1.

TORRES, Carlos Magno; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Física Ciência e Tecnologia. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2010, volume 1.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luís Felipe. Física para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2011, volume 1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.100</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Estudos Filosóficos e Sociológicos II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Estudo da transformação do Estado e das relações entre as noções de Estado e de Direito. Conceitos básicos: Estado, poder, política, ideologia, Movimentos sociais; Direitos Humanos; cidadania.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Permitir o aprendizado e compreensão de noções introdutórias de sociologia e filosofia política, assim como possibilitar a compreensão das mudanças no papel do Estado e a reflexão sobre as noções e associações entre Democracia e Direitos Humanos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2005.
SILVA, A. et al. Sociologia em Movimento. São Paulo: Moderna, 2016.
VASCONCELOS, J. A. Reflexões: filosofia e cotidiano. São Paulo: Edições SM, 2016.

Bibliografia Complementar:
HOBBES, T. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983
MAQUIAVEL, N. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983
MARCONDES, D. Textos Básicos de Ética. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. de O.; OLIVEIRA, M. G. M. Um toque de clássicos. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
ROUSSEAU, J. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.085</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Geografia II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
A fábrica e seus lugares; O futuro dos espaços agrários, a globalização e a modernização da agricultura no período técnico-científico informacional e a manutenção das estruturas agrárias tradicionais como forma de resistência; Estrutura e dinâmica de diferentes espaços urbanos e o modo de vida na cidade; Organização e distribuição mundial da população, os grandes movimentos migratórios atuais e os movimentos socioculturais e étnicos, as novas identidades territoriais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender o espaço geográfico como a materialidade cumulativa resultante da interação dos processos sociais e naturais, derivados da relação entre os homens sob a forma de sociedades e entre estas e a natureza. Tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global, um cidadão responsável com seu lugar mundo, através da construção de uma identidade.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. Fronteiras da globalização / Lúcia Marina Alves de Almeida, Tércio Barbosa Rigolin.-São Paulo : Ática, 2010.
SANTOS, Douglas. Geografia das redes: O mundo e seus lugares, 2. 2 Edição, São Paulo: Editora do Brasil, 2013.
VESENTINI, José William. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2007.
Bibliografia Complementar:
CARLOS, Ana Fani. Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano. São Paulo: EDUSP, 1994.
GRAZIANO DA SILVA, José (1996). A nova dinâmica da agricultura brasileira. ed. IE/Unicamp: Campinas, SP.
SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. São Paulo: Record, 2001.174p.
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia para o ensino médio: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2006.545p.
SPOSITO, Maria Encarnação B.; WHITACKER, Artur Magon (org.). Cidade campo: relações e contradições entre urbano e rural. São Paulo: Expressão Popular, 2006.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.086</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
História II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
As Grandes Navegações. O continente africano no período moderno. Povos pré-colombianos. História e cultura dos povos indígenas brasileiros. A conquista europeia na América: representações da América conforme os viajantes europeus na perspectiva da História da Arte. A colonização portuguesa nos séculos XVI e XVII. A escravidão africana na América e a cultura afro-brasileira. A América portuguesa no século XVIII. O Iluminismo. A Era das revoluções na Europa: Revolução Francesa, Revolução Industrial, a formação do capitalismo industrial e da noção de cidadania moderna. As independências na América. O Brasil imperial e a formação do Estado Nacional brasileiro: crônicas do Brasil imperial através das pinturas da “missão artística francesa”. Escravidão no Brasil do século XIX: abolição, trabalho livre e inserção do negro na sociedade.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
A disciplina de História tem como objetivo o estudo e a análise crítica de diferentes sociedades ao longo do tempo. Além de uma discussão sobre os conceitos e práticas fundamentais da História, pretende-se, na disciplina de História II, apresentar os principais aspectos que caracterizaram diferentes sociedades no período moderno e contemporâneo, problematizando-as a partir de suas continuidades e rupturas em relação ao presente. Ademais, a disciplina busca também, apresentar o processo de formação do Brasil a partir do processo de colonização portuguesa, com destaque especial à história e à cultura dos povos indígenas e africanos, bem como analisar o processo de construção da cidadania no Brasil independente. .</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
FERREIRA, João Paulo Hidalgo; FERNANDES, Luis. Estevam O. Nova história integrada: ensino médio. 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005.
VAINFAS, Ronaldo [et.al]. História: o longo século XIX. São Paulo: Saraiva, 2010.
VAZ, Valéria (Org.). Ser Protagonista: História. São Paulo: SM Edições, 2013.
Bibliografia Complementar:
BETHELL, Leslie (Org.). História da América Latina: da independência a 1870. São Paulo: Edusp, 2001.
CUNHA, Manuela Carneiro (Org.). História dos índios no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras: Secretaria Municipal de Cultura: FAPESP, 1992.
HOBSBAWM, Eric. A era das revoluções – 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.
MARQUES, Adhemar; BERUTTI, Flávio e FARIA, Ricardo. História Moderna através de textos. São Paulo: Contexto, 2003.
SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). História do Brasil nação: 1808-2010. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014. Vol. 1 e 2.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.108</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Inglês Instrumental I</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica: Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Modal verbs; Phrasal verbs; False Cognates; Question Tags; Word building: prefixes and sufixes; Compound words; Present Perfect x Simple Past. Também serão trabalhadas duas obras literárias da literatura inglesa ou americana a serem escolhidas pela professora. Durante as atividades propostas, o componente de Artes poderá ser trabalhado de forma transversal e interdisciplinar, ao serem abordados temas que incitam a reflexão crítica sobre o fazer artístico, problematizando-se sua inscrição na contemporaneidade a arte como fenômeno social cultural e produção de sentido.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Desenvolver e praticar um repertório de estratégias de leitura utilizadas para a compreensão de textos (em Língua Inglesa) da área de Informática: 1-Leitura para Compreensão Geral: Conhecimento prévio (assunto, gênero, linguístico, cultural, etc.); informação não verbal (figuras, gráficos, marcas tipográficas, formatação do texto, pontuação, etc.); previsão; uso dos gêneros norteadores e facilitadores; 2-Leitura para Compreensão Geral: Skimming; seletividade; palavras cognatas e falso-cognatas; conscientização sobre aspectos linguísticos e discursivos a partir dos gêneros norteadores. 3-Leitura para Compreensão das Ideias Principais: Previsão; scanning; inferência contextual; summarizing (outlining, concept maps, taking notes); conscientização sobre aspectos linguísticos e discursivos a partir dos gêneros norteadores.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DIAS, Reinildes. Inglês Instrumental: leitura crítica – uma abordagem construtiva, Reinildes Dias, Belo Horizonte, Editora UFMG, 3ª edição revista e ampliada, 2002.
GALLO, Lígia Razera. Inglês Instrumental para Informática. Editora Ícone, 1ª ed., 2017.
MARQUES, Amadeu. Learn and Share in English: Língua Estrangeira moderna: Inglês. Amadeu Marques, Ana Carolina Cardoso. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.
TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
Bibliografia Complementar:
CRUZ, Décio Torres. Inglês Instrumental para Informática. Editora Disal, 2019.
DAVIES, Ben Perry. Inglês em 50 aulas. O guia definitivo para você aprender inglês. 2ª ed. São Paulo: Campus, 2008.
FERRARI, Marisa; RUBIN, Sarah G. De olho no mundo do trabalho - Inglês. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.
HUTCHINSON, Tom e WATERS, Alan. English for Specific Purposes: A learning centred approach. 11ª ed.
MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês/Como escrever tudo em inglês: fale e escreva a coisa certa em qualquer situação. Edição 2 em 1 São Paulo: Campus, 2012.
SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Editora Disal, 2009.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.016</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Língua Portuguesa/Literatura II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Leitura e interpretação de texto. Morfossintaxe. Estudo das classes de palavras. A sintaxe discursiva. Compreensão do sentido nas relações morfossintáticas entre termos, orações e partes do texto. Sintaxe do período simples. Língua, texto, textualidade e textualização. Intertextualidade. Características estéticas, históricas, sociais e culturais do Romantismo, do Realismo, do Naturalismo, do Parnasianismo e do Simbolismo em Portugal e no Brasil. Ocasionalmente, poderão ser vinculados conteúdos de Artes dentro de alguns pontos da ementa de forma transversal e interdisciplinar por meio de atividades diversas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em diferentes situações, observando o modo de funcionamento da Língua Portuguesa de maneira reflexiva, bem como entender as manifestações literárias/ artísticas mais relevantes na Literatura Brasileira..</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ABAURRE, M. L. et al. Português: contexto, interlocução e sentido - Vol. I, II e III. 1 Ed. São Paulo: Moderna, 2008.
BARRETO, Ricardo Gonçalves. Ser protagonista. São Paulo, Edições SM, 2010.
PERINI, M. A. Gramática Descritiva do Português. 1 ed. São Paulo: Ática, 1996.
SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. Teoria da literatura. Lisboa: Almedina, 2004.
SOUZA, Roberto Acízelo de. Teoria da literatura. SP: Ática (Princípios), 2007.
VERÍSSIMO, José (1901). Estudos de literatura brasileira. Rio de Janeiro, Garnier.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Bibliografia Complementar:
ANTUNES, I. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009.
BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 43 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.
CANDIDO, A. Formação da literatura brasileira – momentos decisivos. 13 ed. São Paulo: Ouro sobre azul, 2012.
COSCARELLI, C. V. (org.). Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. 2 Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
PERINI, M. A. Para uma nova gramática do português. São Paulo: Ática, 2007.
ZILBERMAN, Regina (org.) (1986). Leitura em crise na escola. Porto Alegre: Mercado Aberto.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.021</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Matemática II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
120 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
120 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Trigonometria (Triângulos retângulos e quaisquer), Funções Trigonométricas. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Geometria Plana: Polígonos Regulares; Áreas (medidas de superfície). Geometria Espacial: Prismas e Pirâmides. Análise Combinatória e Probabilidade.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Oportunizar o aluno a: ser capaz de resolver problemas que envolvam relações trigonométricas em triângulos retângulos e triângulos quaisquer. Identificar figuras semelhantes e usar a semelhança e as relações métricas no triângulo retângulo para resolver problemas. Identificar funções trigonométricas, analisar e construir gráficos. Resolver sistemas de equações lineares. Operar com matrizes, calcular determinantes. Ser capaz de resolver problemas que envolvam o cálculo de áreas de figuras planas. Identificar elementos como apótema, raio, lado e diagonais em polígonos regulares, bem como resolver problemas que envolvam polígonos regulares. Resolver problemas que envolvem poliedros: prismas e pirâmides. Ser capaz de compreender e resolver problemas que envolvam o princípio fundamental da contagem. Resolver problemas envolvendo permutações, arranjos simples, combinações simples e números binomiais. Entender princípios da probabilidade e resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidades.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 2.
IEZZI, Gelson; et al. Fundamentos de Matemática Elementar, 1. ed. São Paulo: Atual Editora, 1977.
IEZZI, Gelson, et al. Matemática Ciência e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Saraiva Editora, 2010. v. 2.
Bibliografia Complementar:
BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 2.
PAIVA, Manoel. Matemática. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009. v.2.
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; Diniz, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: Ensino Médio. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.2.
SOUZA, Joamir Roberto de. Novo olhar matemática. São Paulo: FTD Editora, 2010.v.2.
YOUSSEF, Elizabeth Soares; et al. Matemática: Ensino Médio.1.ed. São Paulo: 2009</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.024</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Química II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Soluções. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico e equilíbrios heterogêneos. Eletroquímica.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da série, o aluno deverá ser capaz de:
• Compreender mais amplamente o mundo natural, bem como sua vida cotidiana, no que diz respeito a situações que envolvam a química.
• Aplicar os princípios básicos de soluções, cinética de reações, termoquímica e equilíbrio químico na resolução de problemas e em situações concretas do seu cotidiano.
• Incorporar terminologias e representações peculiares a química, como instrumentos de comunicação e como processo de constituição do conhecimento.
• Adquirir conhecimentos relativos à Físico-Química.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2001. v. Único.
LISBOA, Júlio Cezar Foschini. Química: Ser Protagonista.1 ed. São Paulo: SM, 2010. v.1 e 2.
USBERCO, Joao; SALVADOR, Edgard. Química. São Paulo: Saraiva. v.1 e 2.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. Química de Olho no Mundo do Trabalho.4 ed. São Paulo: Scipione, 2003. v. único.
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química Integral. São Paulo: FTD, 2004. v.1 e 2.
LEMBO, Antônio. Química Realidade e Contexto: Química Geral. 3 ed. São Paulo: Ática, 2004. V.1 e 2.
SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. Química Série Brasil. 1. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. único.
TITO, F. M. P & CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. v. único.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.017</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Redação II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Gêneros textuais expositivos e argumentativos: texto enciclopédico, artigo expositivo, carta argumentativa, artigo de opinião, editorial, debate dentre outros. Coesão e coerência. Processos referenciais. Mecanismos coesivos: as conjunções e seus valores semânticos. A estrutura dissertativa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ler criticamente, interpretar e produzir textos dos mais diferentes gêneros e tipos, bem como analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção. Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação.12.ed. São Paulo: Ática, 2004.
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ed. Ática, 2002
GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 23.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
Bibliografia Complementar:
BECKER, Fernando; FARINA, Sérgio; SCHEID, Urbano. Apresentação de trabalhos escolares. 18. ed. Porto Alegre: Multilivro, 1999.
CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 9.ed. São Paulo: Ática, 2000.GERALDI, J. W. (org). O texto em sala de aula. São Paulo: Ática, 1997.
KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1997.
VAL, M. G. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</td></tr>
</table>

3º ANO

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.046</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Banco de Dados II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Abstração de dados em OO para construção de bancos de dados objeto relacionais; mapeamento de dados, consultas e manipulação de dados; utilização e configuração de ferramentas específicas para bancos de dados objeto relacionais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de:
• Conceituar banco de dados objeto relacional;
• Conceituar, compreender e aplicar mapeamento de dados relacionais para o modelo objeto relacionais;
• Usar e configurar ferramentas específicas para bancos de dados objeto relacionais;
• Construir softwares utilizando conexão com banco de dados objeto relacionais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MACHADO, Felipe N. R.; ABREU, Maurício. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 13 ed. São Paulo: Érica, 2006.
TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko. Guia Mangá de Bancos de Dados. São Paulo: Novatec, 2009.
Bibliografia Complementar:
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2001. [recurso eletrônico]
KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. [recurso eletrônico]
SUEHRING, S. MySQL: a bíblia. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.039</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Biologia III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Genética. Alterações cromossômicas. Biotecnologia. Evolução. Introdução à Ecologia. Ecologia de ecossistemas. Ecologia de comunidades. Ecologia de populações. Impactos antrópicos no ambiente. Pretende-se integrar, de forma transversal e interdisciplinar e sempre que possível, o componente curricular de Artes dentro de alguns tópicos da ementa por meio de atividades variadas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ampliar o conhecimento sobre as variações do material genético e as bases da herança genética atuantes na transmissão de características em uma população biológica, para que, a partir disso, os alunos possam compreender como se dá o processo de evolução dos organismos e ter uma visão crítica sobre o sistema de classificação biológica. Compreender a estruturação e os processos que ocorrem no ambiente, de forma a possibilitar a compreensão de como os organismos interagem entre si e com o meio no qual ocorrem.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, 2016. v.3. 288p.
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. v. 3. 432p.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3. 480p.
Bibliografia Complementar:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: Biologia dos organismos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3. 456 p.
BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.
SILVA JÚNIOR, César da; SEZAR, Sasson; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 3. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 384p.
GRIFFITHS, Anthony J. F.; WESSLER, Susan R.; CARROLL, Sean B.; DOEBLEY, John. Introdução à Genética. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 736p.
FAVARETTO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. Biologia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. único. 360 p.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.060</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Desenvolvimento Web II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Linguagem dinâmica para web. Integração com servidor de banco de dados. Sessão. Cookies. Controle de acesso de usuários.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de:
• Construir aplicações web utilizando uma linguagem de programação dinâmica;
• Usar frameworks associados ao desenvolvimento de sistemas dinâmicos para a internet.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. Desenvolvimento para Web com Java. Florianópolis: Visual Books, 2010.

QIAN, Kai, et. al. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

WELLING, Luke; THOMSON, Laura. Php e MySQL – Desenvolvimento Web. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Bibliografia Complementar:

CARATTI, R.L.;SILVA, L.M. Joomla! Avançado. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2010.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a cabeça! HTML com CSS & XHTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

GILMORE, W.J. Dominando PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008

NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP. São Paulo: Novatec, 2004.

PEREIRA A. C. M.; PAPPA G. L.; WINCKLER, M.; GOMES, R. L. (Org.). Tópicos em Sistemas Colaborativos, Interativos, Multimídia, Web e Banco de Dados. Belo Horizonte: SBC, 2010</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.111</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Educação Física III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Lutas. Diferenciação dos tipos de luta (arte marcial, modalidades de combate, luta tradicionais, defesa pessoal). Lutas e violência. Atletismo (Arremessos, corridas, lançamentos e saltos). Esportes tradicionais em outras culturas. Saúde, estética e performance. Doping.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Usar as práticas corporais sistematizadas de forma proficiente e autônoma. Reconhecer a influência da mídia na construção de padrões estéticos e de comportamento, bem como na mercantilização das práticas corporais.
Interferir de forma intencional e autônoma na dinâmica de produção e organização de práticas corporais de lazer em nível local, reconhecendo-se como produtor de cultura.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papirus, 2013. 349 p.
FINK, Silvia Christina Madrid (Org.). Educação Física Escolar: Saberes, práticas pedagógicas e formação. Curitiba: Intersaberes, 2014. 323 p.
ZUCON, Otavio; BRAGA, Geslline Giovana. Introdução as Culturas Populares no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2013. 182 p.
Bibliografia Complementar:
CASTELLANI FILHO, Lino. Educação Física no Brasil: A História que não se conta. 18. ed. Campinas: Papirus, 2010. 178 p. (Corpo Motricidade).
MICHALISZYN, Mario Sergio. Relações étnicos-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira. Curitiba: Intersaberes, 2014. 143 p. (Dialógica).
MILLER, Jussara. Qual o corpo que dança?: Dança e educação somática para adultos e crianças. São Paulo: Summus Editorial, 2012. 178 p.
SANTOS, Ednei Fernando dos. Manual de primeiros socorros da Educação Física ao Esporte: O papel do Educador Físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014. 126 p.
VIDOR, Elisabeth; REIS, Letícia Vidor de Sousa. Capoeira: uma herança cultural afro-brasileira. São Paulo: Selo Negro, 2013.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.105</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Estudos Filosóficos e Sociológicos III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Ética e Moral. Trabalho e estratificação social. Introdução à Filosofia da Arte.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Capacitar os estudantes em questões filosóficas e sociológicas fundamentais, como Ética e Trabalho, para a compreensão e localização no mundo contemporâneo, e fornecer instrumentos que possibilitam a percepção estética do mundo.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:

ARANHA, M. L. A. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

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

COSTA, C. Sociologia: introdução a ciência da sociedade. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2005

Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2011

MARCONDES, D. Textos Básicos de Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MARX, K. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983

PICCININI, V. C.; ALMEIDA, M. L.; ROCHA DE OLIVEIRA, S. (org.). Sociologia e administração: relações sociais nas organizações. Rio de Janeiro. Elsevier, 2011</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.040</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Física III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução à Eletrostática. Processos de Eletrização. Força Elétrica. Campo Elétrico. Potencial Elétrico. Corrente Elétrica. Resistores e Leis de Ohm. Associação de Resistores. Geradores Elétricos. Associação de Geradores Elétricos. Receptores Elétricos. Leis de Kirchhoff. Introdução à Magnetostática. Campo Magnético. Campo Magnético gerado por Correntes Elétricas. Força Magnética. Indução Eletromagnética.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Oferecer uma compreensão dos conceitos, desenvolver, de forma sistemática as habilidades dos alunos na resolução de problemas relacionado à Eletrostática, Magnetostática, Eletromagnetismo e Física Moderna;</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
FERRARO, Nicolau Gilberto; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Vereda Digital – Física - Ensino Médio Integrado. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2012, volume único.
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física, Contexto e Aplicações. 1. ed. São Paulo, Editora Scipione, 2011, volume 1.
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física. 10. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2009, volume 1.
Bibliografia Complementar:
BISCUOLA, Gualter José; BOAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de Física. 19. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2012, volume 1.
BONJORNO, José Roberto; ALVES, Luís Augusto; RAMOS, Clinton Marcico. Física Mecânica. 1. ed. São Paulo, Editora FTD, 2010, volume 1.
SANTA`ANA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. 1. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2011, volume 1.
TORRES, Carlos Magno; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Física Ciência e Tecnologia. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2010, volume 1.
YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luís Felipe. Física para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2011, volume 1.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.107</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Desenvolvimento Móvel</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Funcionamento básico do sistema operacional para dispositivo móvel, Conjunto de ferramentas úteis para o desenvolvimento de aplicativos móveis. Ciclo de vida de uma aplicação. Criação de aplicações para dispositivos móveis.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivo:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de:
Entender: o funcionamento básico do sistema operacional para dispositivos móveis adotado na disciplina;
Entender a organização de arquivos necessária para construção de aplicações para dispositivos móveis;
Desenvolver: aplicativos cliente/servidor; aplicativos para dispositivos móveis que acessam uma base local (no dispositivo).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5.ed. São Paulo: Novatec, 2016. 1067p. : il. ISBN 9788575224687.
DAMIANI, Edgard. Programação de Jogos Android. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2016. 671p.: il. ISBN 9788575224779.
BOND, Martin. Aprenda J2EE com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML. São Paulo: Makron Books, 2003. ISBN 9788534614887.
Bibliografia Complementar:
SAM-BODDEN, Brian. Desenvolvendo em POJOs: do iniciante ao Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 354p. : il.
SANTOS JUNIOR, Alfredo Luiz dos. Integração de sistemas com Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 128 p. ISBN 9788574523255.
SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p. ISBN 9788535212068.
DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xvi, 1144 p. ISBN 9788576055631.
HORSTMANN, Cay S; CORNELL, Gary. Core Java 2: fundamentos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. viii, 424 p. ISBN 9788576080626.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.078</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Geografia III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Redes, técnicas, fluxos; O fim da Guerra Fria e a expansão do capitalismo; A ONU como poder decisório em questão; Desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam; Blocos econômicos; Interesses políticos; Nacionalismos e separatismos; A América em busca de novos caminhos; Tensões, conflitos, guerras; Oriente Médio; A África: seus problemas e suas soluções.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender o espaço geográfico como a materialidade cumulativa resultante da interação dos processos sociais e naturais, derivados da relação entre os homens sob a forma de sociedades e entre estas e a natureza. Tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global, um cidadão responsável com seu lugar mundo, através da construção de uma identidade.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da globalização. São Paulo : Ática, 2010.
SANTOS, Douglas. Geografia das redes: O mundo e seus lugares, 2. 2 Edição, São Paulo: Editora do Brasil, 2013.
VESENTINI, José William. Geografia Geral e do Brasil.. São Paulo: Ática, 2007.409p.
Bibliografia Complementar:
CASTRO, Theresinha de (1970). África, geografia, geopolítica e relações internacionais. ed. Zahar: Rio de Janeiro, RJ
LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
SANTOS, Milton. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.176p.
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia para o ensino médio: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2006.545p.
TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. 1. edição . São Paulo: Moderna, 2010. 326p.</td></tr>
</table>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Av. Professor Mario Werneck, nº 2590, Bairro Buritis, CEP: 30575-180, Belo Horizonte - Minas Gerais 2513-5130
proen@ifmg.edu.br
IFMG *CAMPUS* FORMIGA
Rua São Luiz Gonzaga, s/n — Bairro São Luiz, CEP: 35577-010, Formiga - Minas Gerais, (37) 3322-8432
de.formiga@ifmg.edu.br

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.079</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
História III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
</table>

Ementa:
A transição da Monarquia para a República no Brasil. Europa, EUA e América Latina no século XIX. Imperialismo e neocolonialismo. A Primeira Guerra Mundial. Revolução Russa: propaganda/arte no contexto revolucionário. Primeira República no Brasil. Modernismo e Semana de Arte Moderna de 1922: a busca por uma expressão artística nacional. A crise do capitalismo nos anos 1920 e 1930 e ascensão dos regimes totalitários: "Arquitetura da destruição" – dimensão estética no totalitarismo. A Segunda Guerra Mundial: disputas políticas e econômicas, o holocausto e as violações aos direitos humanos. A Era Vargas (1930-1945). Brasil: anos de democracia (1946-1964). A ditadura civil-militar no Brasil (1964-1985). Arte e Contracultura: beatniks, movimento hippie e cinema novo – cultura jovem na segunda metade do século XX. Ditaduras latino-americanas nas décadas de 1960 a 1980. A Guerra Fria. As independências da África e da Ásia. Desagregação do bloco comunista e o mundo globalizado. O conflito árabe-israelense. Configurações culturais, econômicas, políticas e sociais do Brasil no final do século XX e início do século XXI. .

Objetivos:
A disciplina de História tem como objetivo o estudo e a análise crítica de diferentes sociedades ao longo do tempo. Além de uma discussão sobre os conceitos e práticas fundamentais da História, pretende-se, na disciplina de História III, apresentar os principais aspectos que caracterizaram diferentes sociedades entre fim do século XIX e o início do século XXI, problematizando-as a partir de suas continuidades e rupturas em relação ao presente. Busca-se estimular a reflexão crítica por meio da qual o discente possa reconhecer suas experiências enquanto frutos históricos e estabelecer conexões e comparações com vivências e conhecimentos de outros sujeitos, em tempos, culturas e lugares distintos. A disciplina de História III pretende, ademais, discutir aspectos da sociedade contemporânea fundamentais para o exercício pleno da cidadania.

Referências Bibliográficas Básicas:
FERREIRA, João Paulo Hidalgo; FERNANDES, Luis. Estevam O. Nova história integrada: ensino médio. 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005.
VAINFAS, Ronaldo [et.al]. História. O mundo por um fio: do século XX ao século XXI. São Paulo: Saraiva, 2010. Vol.3.
VAZ, Valéria (Org.). Ser Protagonista: História. São Paulo: SM Edições, 2013.

Bibliografia Complementar:
HOBSBAWM, Eric. A era dos extremos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.
LEWIS, Bernard. O oriente médio. Do advento do cristianismo aos dias de hoje. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.
MARQUES, Adhemar; BERUTTI, Flávio e FARIA, Ricardo. História Contemporânea através de textos. São Paulo: Contexto, 2003.
PINSKY, Carla B.; PINSKY, Jaime (Orgs.). História da Cidadania. São Paulo: Contexto, 2008. p. 592.
SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). História do Brasil nação: 1808-2010. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014. Vol. 3, 4 e 5.

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.109</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Inglês Instrumental II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica: Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Conditional Sentences; Synonyms and definitions; Discourse Markers; The Active and Passive Voice; False Cognates; Direct and Indirect Speech; Informal expressions and Idioms; False Cognates; Phrasal Verbs.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Aprender, por meio do inglês instrumental, técnicas para interpretar textos em inglês; aumentar o vocabulário do discente, com oficinas de tradução; preparar o aluno para provas de vestibulares. 1-Leitura para Compreensão das Ideias Principais: Marcadores Discursivos; conscientização sobre aspectos linguísticos e discursivos a partir dos gêneros norteadores. 2- Leitura para Compreensão de Detalhes: Leitura crítica (interdisciplinaridade, ideologia, relações de poder, etc.); conscientização sobre aspectos linguísticos e discursivos a partir dos gêneros norteadores. Também serão trabalhadas duas obras literárias da literatura inglesa ou americana a serem escolhidas pela professora. Durante as atividades propostas, o componente de Artes poderá ser trabalhado de forma transversal e interdisciplinar, ao serem abordados temas que incitam a reflexão crítica sobre o fazer artístico, problematizando-se sua inscrição na contemporaneidade a arte como fenômeno social cultural e produção de sentido.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
MARQUES, Amadeu. Learn and Share in English: Língua Estrangeira moderna: Inglês. Amadeu Marques, Ana Carolina Cardoso. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.
DIAS, Reinildes. Inglês Instrumental: leitura crítica – uma abordagem construtiva, Reinildes Dias, Belo Horizonte, Editora UFMG, 3ª edição revista e ampliada, 2002.
GALLO, Lígia Razera. Inglês Instrumental para Informática. Editora Ícone, 1ª ed., 2017.
THOMPSON, Marco Aurélio. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura para Informática e Internet. Editora Érica, 2015.
Bibliografia Complementar:
DAVIES, Ben Perry. Inglês em 50 aulas. O guia definitivo para você aprender inglês. 2ª ed. São Paulo: Campus, 2008.
HUTCHINSON, Tom e WATERS, Alan.English for Specific Purposes:A learning centred approach. 11ª ed.
FERRARI, Marisa; RUBIN, Sarah G. De olho no mundo do trabalho - Inglês. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.
SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Editora Disal, 2009.
MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês/Como escrever tudo em inglês: fale e escreva a coisa certa em qualquer situação. Edição 2 em 1 São Paulo: Campus, 2012.
CRUZ, Décio Torres. Inglês Instrumental para Informática. Editora Disal, 2019.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.033</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Língua Portuguesa/Literatura III</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Leitura e interpretação de texto. Implícitos. A ironia e o “não-dito”. Pressuposições e inferências. Sintaxe de período composto, articulação dos termos na oração. Orações Coordenadas e Subordinadas. Colocação Pronominal. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Estudo dos autores e obras mais representativas. Pré-Modernismo. Vanguardas Europeias. Modernismo no Brasil. Semana de Arte Moderna. Primeira, Segunda e Terceira geração Modernista. Tendências contemporâneas. Ocasionalmente, poderão ser vinculados conteúdos de Artes dentro de alguns pontos da ementa de forma transversal e interdisciplinar por meio de atividades diversas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em diferentes situações, observando o modo de funcionamento da Língua Portuguesa de maneira reflexiva, bem como entender as manifestações literárias/ artísticas mais relevantes na Literatura Brasileira.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
AZEREDO, José C. de. Iniciação à sintaxe do português. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.1990.
_____. Fundamentos de gramática do português. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor 2000.
_____. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha, 2008.
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
CUNHA, C. F. & CINTRA, L. Felipe Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1985.
SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. Teoria da literatura. Lisboa: Almedina, 2004.
VERÍSSIMO, José (1901). Estudos de literatura brasileira. Rio de Janeiro, Garnier.
Bibliografia Complementar:
MIRA MATEUS, Maria H. et al. (2003). Gramática da Língua Portuguesa. Lisboa, Ed. Caminho SA.
NEVES, Ma. Helena Moura. Gramática de usos do português. São Paulo: Ed. UNESP. 2000.
PERINI, Mário A. Gramática descritiva do português. São Paulo, Ática. 1995._____.Sofrendo a gramática. São Paulo, Ática. 1997.
ROCHA LIMA, C. H. da. Gramática normativa da língua portuguesa. 22 ed. Rio de Janeiro: José Olympio. 1970.
SILVA, Rosa Virgínia Mattos e. Tradição Gramatical e Gramática Tradicional. São Paulo, Contexto. 1989.
TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1 o e 2o graus. São Paulo, Cortez, 1997.
VIEIRA. S.R e BRANDÃO, S. (org.). Ensino de gramática: descrição e uso. São Paulo: Contexto, 2007.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.038</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Matemática III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
90 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
90 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Matemática Financeira. Noções de Estatística: Representações Gráficas e Medidas de Tendência Central. Geometria Espacial: Cilindros, Cones e Esfera. Geometria Analítica: Ponto, Reta, Circunferência e Secções Cônicas. Polinômios e Equações Algébricas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Oportunizar o aluno a: trabalhar com problemas que envolvem situações financeiras de porcentagens, juros simples e compostos. Interpretar e construir gráficos que envolvem conhecimentos estatísticos, resolver problemas que envolvam medidas de tendência central. Calcular medidas de área e volume, e resolver problemas que envolvam os sólidos: cilindro, cone e esfera. Ser capaz de analisar e resolver problemas que envolvam, pontos retas, circunferências e secções cônicas. Operar com polinômios e conhecer as relações e teoremas da álgebra.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.
IEZZI, Gelson; et al. Fundamentos de Matemática Elementar, 1. ed. São Paulo: Atual Editora, 1977.
IEZZI, Gelson, et al. Matemática Ciência e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Saraiva Editora, 2010. v. 3.
Bibliografia Complementar:
BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3.
CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Noções básicas de matemática comercial e financeira. 4. ed. Curitiba: Pearson Education do Brasil, 2012.
PAIVA, Manoel. Matemática. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009. v.2.
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; Diniz, Maria Ignez de Souza Vieira. Matemática: Ensino Médio. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.2.
SOUZA, Joamir Roberto de. Novo olhar matemática. São Paulo:FTD Editora, 2010.v.2.
WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.080</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Química III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução ao estudo da química orgânica. Principais funções hidrocarbônicas e oxigenadas. Funções nitrogenadas. Isomeria espacial. Reações químicas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da série, o aluno deverá ser capaz de:
Compreender mais amplamente o mundo natural, bem como sua vida cotidiana, no que diz respeito a situações que envolvam a química, particularmente a química orgânica.
Compreender o importante papel da química orgânica na elucidação dos processos que ocorrem com os seres vivos.
Compreender a contribuição da química orgânica para o desenvolvimento da tecnologia, principalmente na produção de plásticos, detergentes, polímeros, medicamentos, dentre outros.
Utilizar terminologias (nomenclaturas) e representações peculiares à química orgânica (fórmulas estruturais planas e espaciais), como instrumentos de comunicação.
Compreender que as substâncias químicas são identificadas a partir de propriedades físicas e químicas mensuráveis.
Aplicar conhecimentos de mecanismos de reação no planejamento de sínteses orgânicas simples e na previsão de produtos de reações.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
LISBOA, Júlio Cezar Foschini. Química: Ser Protagonista. São Paulo: SM, 2010. v.2 e 3.
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2001. v. Único.
USBERCO, Joao; SALVADOR, Edgard. Química. São Paulo: Saraiva. v.2 e 3.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. Química de Olho no Mundo do Trabalho. 4 ed. São Paulo: Scipione, 2003. v. único.
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química Integral. São Paulo: FTD, 2004. v.2 e 3.
LEMBO, Antônio. Química Realidade e Contexto: Química Geral 1. 3. ed. São Paulo: Ática, 2004. v.2 e 3.
SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. Química Série Brasil. São Paulo: Ática, 2004. v. único.
TITO, F. M. P & CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. v. único.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.034</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Redação III</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Gêneros textuais argumentativos. Estratégias argumentativas. A redação no Enem, em vestibulares e concursos. Gêneros textuais acadêmicos. Currículo.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ler criticamente, interpretar e produzir textos dos mais diferentes gêneros e tipos, bem como analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção. Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas. Redigir diversos tipos de textos dissertativos com coesão e coerência, evidenciando-se os modelos cobrados em concursos, vestibulares e meio acadêmico.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação.12.ed. São Paulo: Ática, 2004.
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ed. Ática, 2002
GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 23.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
Bibliografia Complementar:
BECKER, Fernando; FARINA, Sérgio; SCHEID, Urbano. Apresentação de trabalhos escolares. 18. ed. Porto Alegre: Multilivro, 1999.
CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 9.ed. São Paulo: Ática, 2000.GERALDI, J. W. (org). O texto em sala de aula. São Paulo: Ática, 1997.
KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1997.
VAL, M. G. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007</td></tr>
</table>

Disciplinas Optativas

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.091</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Gestão de Projetos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa
Obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Definição de Projeto. Ciclo de Vida dos Projetos. Controle de projetos (Subsistemas, controle gerencial, Pert/CPM, controle técnico, Ferramentas de apoio ao controle). Organização e Trabalho em Equipe, Gestão das Alterações.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivo:
• Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de:
• Entender os processos e as decisões necessárias ao desenvolvimento de um projeto;
• Entender a organização de atividades e tarefas relacionadas ao desenvolvimento e gestão de um projeto;
• Desenvolver uma estrutura analítica de projeto.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
LOPES, R. A. Gerenciamento de Projetos: Procedimentos Básicos e Etapas Essenciais, 1a. Edição. Editora Artliber, 2001. ISBN: 8588098059
MAXIMIANO, A. C. A. Administração de Projetos: como transformar idéias em resultados, 4a. Edição. Editora Atlas, 2010. ISBN: 9788522460960.
MOLINARI, Leonardo. Gestão de Projetos – Teoria, Técnicas e Práticas. 1ª ed. Editora Érica, 2010.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, F. C. A. Gestão de Projetos Pearson. ISBN: 978-85-64574-57-1 [recurso eletrônico]
CARVALHO JÚNIOR, M. R. Gestão de Projetos: da Academia à Sociedade Pearson. ISBN: 978-85-7838-846-1 [recurso eletrônico]
LIMA, R. J. B. Gestão de Projetos Pearson. ISBN: 978-85-7605-821-2 [recurso eletrônico]
OLIVEIRA, G. B. Microsoft Project 2010 & Gestão de Projetos Pearson Prentice-Hall. ISBN: 978-85-7605-952-3 [recurso eletrônico]
PRADO, D. Administração de projetos com PERT/CPM, Belo Horizonte, Editora UFMG, 1988.
VALERIANO, D.Moderno Gerenciamento de Projetos. Pearson-Prentice Hall. ISBN: 85-7605-039-0 [recurso eletrônico]</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.087</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Libras</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
30 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa complementar</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
A Libras e os mitos que a envolvem; Cultura Surda; Noções básicas da Libras: Alfabeto manual; Números; Sinal-Nome; o tempo; Vocabulário; Aspectos linguísticos da Libras: fonologia, morfologia e sintaxe; Iconicidade e arbitrariedade; Aspectos sociolinguísticos: As variações regionais; Aquisição e desenvolvimento de habilidades expressivas e receptivas em Libras; Prática em contextos comunicativos diversos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
• Identificar os mitos que envolvem a Libras;
• Conhecer a Cultura Surda;
• Conhecer o vocabulário básico da Libras;
• Analisar os aspectos linguísticos e sociolinguísticos da Libras;
• Analisar a estrutura gramatical da Libras;
• Desenvolver competências básicas de comunicação e praticar o uso da Libras em contextos comunicativos diversos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
CAPOVILLA, F. C; RAPHAEL, W. D; MAURÍCIO, A. L. Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. 3ª ed. São Paulo: Edusp, 2009.
FERREIRA, L. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.
QUADROS, R. M. de; KARNOP, L. B. Língua dos Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
Bibliografia Complementar:
FELIPE, T. A. Libras em Contexto. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
FIGUEIRA, A. S. Material de apoio para o aprendizado de Libras. São Paulo: Phorte, 2011.
GESSER, A. LIBRAS? Que Língua é Essa? São Paulo: Parábola Editorial, 2009
KOJIMA, C. K; SEGALA, S. R. Libras: Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento. São Paulo (SP): Escala, 2008.
SÁ, N.R.L. de, Cultura, Poder e Educação de Surdos. Manaus: INEP, 2002.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.075</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Língua Estrangeira Moderna/Espanhol</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórica</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa complementar</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
60 h/a</td><td>CH prática:
-</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Estudo da língua espanhola como instrumento de interação social e cultural. Promoção da reflexão, através de aspectos linguísticos, sociais e culturais, sobre a cultura hispânica e sobre a própria cultura. Introdução de estruturas linguísticas básicas que possibilitem a comunicação na língua alvo.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
A disciplina de Língua Estrangeira Espanhol tem como objetivo principal desenvolver no aluno a capacidade de trabalhar com discurso autêntico na língua alvo e de compreender criticamente aspectos culturais do mundo hispânico e da própria cultura, utilizando para tanto uma prática comunicativa de leitura e expressão.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
MELONE, Enrique. Tiempo Español: lengua y cultura. 1. ed. São Paulo: Atual, 2007.
ALEZA IZQUIERDO, Milagros; ENGUITA UTRILLA, José Ma. (coords.). La lengua española en América: normas y usos actuales. Universitat de València, 2010.
LUDMILLA, C; LUIZA, S.C; PEDRO, L. B. Cercanía Joven 1. Edições SM, 2013.
Bibliografia Complementar:
FANJUL, Adrián Pablo. (org.) Gramática de Español Paso a Paso. São Paulo: Santillana Brasil, 2009.
ALBA, J. G. M. El Español en América. Ciudad de México: Fondo de Cultura, 2016. ROSARIO, A. R; ALEJANDRO, C. C; PABLO, M. G. LOURDES, M. R.; JENARO, O. O. JOSÉ, P. R. C. Gramática Básica Del Estudiante de Español. Difusión: Macmillan, 2012.
ALONSO, Encina; SALLÉS, Matilde Martínez; SANS, Neus. Gente joven 1, libro del alumno. Difusión, 2012.
ALONSO, Encina; SALLÉS, Matilde Martínez; SANS, Neus. Gente joven 1, libro del ejercicios. Difusión, 2012.
MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique; JACOBI, Claudia. Clave – Español Para El Mundo 1A. Santillana/Moderna, 2013.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.093</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Programação II</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Prática de Programação Orientada a objetos utilizando linguagem, framework de desenvolvimento e persistência para a Web.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de desenvolver uma aplicação comercial em Java usando interface gráfica, conexão com banco de dados e arquitetura em camadas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias. São Paulo: Makron Books, 2002.
ASCENCIO, A. G.; CAMPOS, E. A. Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.
Bibliografia Complementar:
BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2004. [recurso eletrônico]
BATES, Bert. Use a cabeça! Java TM. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
MEDEIROS, Ernani Sales de. Desenvolvendo Software com UML 2.0: Definitivo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. [recurso eletrônico]
PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML. São Paulo, Makron Books, 2001. [recurso eletrônico]
SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java: Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2003.</td></tr>
</table>

Código: FGIINFO.090	**Nome da disciplina:**

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Sistemas Embarcados</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Projeto e desenvolvimento de sistemas embarcados. Ferramentas de projeto. Exemplos de aplicações utilizando microcontroladores.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
• Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar arquiteturas de microcontroladores;
• Conceituar e compreender princípios de montagem de sistemas digitais;
• Conceituar, compreender e aplicar o desenvolvimento de sistemas embarcados.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
OLIVEIRA, A. S.; Andrade, F. S. “Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática”. 1ª edição, Érica, 2006. ISBN: 9788536501055.
EVANS, M.; Noble, J.; Hochenbaum, J. Arduino em Ação. 1a Edição. Novatec, 2013. ISBN 9788575223734.
RICHARDSON, M.; Wallace, S. Primeiros passos com o RaspberryPi. São Paulo: Novatec, 2013.
Bibliografia Complementar:
PEREIRA, F. “Microcontroladores PIC - Programação em C”. 2ª edição, Érica, 2003. ISBN: 9788571949355.
PEREIRA, F. “Tecnologia Arm - Microcontroladores de 32 Bits”. 1ª edição, Érica, 2007. ISBN: 9788536501703.
KARIM, Mohammad A.; CHEN, Xinghao. Projeto Digital - Conceitos e Princípios Básicos. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521617150.
PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. 1ª edição, McGraw-Hill, 2008. ISBN: 9788577260256</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.089</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Sistemas Operacionais</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total:
60 h/a</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico-prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica:
30 h/a</td><td>CH prática:
30 h/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução aos sistemas operacionais; Gerenciamento de recursos; Proteção e segurança; Contêineres e máquinas virtuais; Estudo de caso: administração de um sistema operacional POSIX.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
• Conceituar e compreender princípios de funcionamento dos sistemas operacionais;
• Aplicar os conceitos essenciais de utilização e administração em sistemas operacionais populares;
• Criar e manipular contêineres e máquinas virtuais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
OLIVEIRA, R. S. ; CARISSIMI, A. Silva. Sistemas Operacionais. 4ª edição. Porto Alegre: Sagra-Luzzato. 2010.
NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 p. ISBN 9788576051121.
MINASI, Mark et al.. Dominando o Windows Server 2003: a Bíblia. São Paulo: Makron Books, 2008. 1376 p. ISBN 9788534615198.
Bibliografia Complementar:
BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 561 ISBN 9788582600306.
SILBERSCHATZ, Abraham; et al.. Sistemas operacionais com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2005. xxii, 673p p. ISBN 9788535224061.
STANEK, William R. Microsoft Windows Server 2003: guia de bolso do administrador. Porto Alegre: Bookman, 2006. 560 p. ISBN 9788536305820.
TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 653 p. ISBN 9788576052371.
SILBERSCHATZ, Abraham; et al.. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xvii, 515 p. ISBN 9788521617471</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Código:
FGIINFO.112</td><td colspan="2">Nome da disciplina:
Testes de Software</td></tr>
<tr><td colspan="2">Carga horária total: 60</td><td rowspan="2">Abordagem metodológica:
Teórico/Prática</td><td rowspan="2">Natureza:
Optativa obrigatória</td></tr>
<tr><td>CH teórica: 40</td><td>CH prática: 20</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
1. Introdução e conceitos básicos.2. Cobertura de Teste 3. Boas Práticas sobre Testes. 4. TDD e Test Doubles. 5. Outros Tipos de Teste.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Apresentar os conceitos fundamentais relacionados a testes de software e discutir os principais métodos, técnicas e ferramentas disponíveis para auxiliar na validação e verificação de softwares.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referências Bibliográficas Básicas:
JINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.
MOLINARI, l. Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. São Paulo: Editora Érica, 2013.
RIOS, E.; MOREIRA, T. Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2013.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Bibliografia Complementar:
BECK, K. Test-driven development by example. Boston: Addison Wesley, 2002.
MARTIN, Robert C. Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009.
PRYCE, N., FREEMAN, S. Desenvolvimento de Software orientado a objetos guiado por testes. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2012.
ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. Qualidade de Software – teoria e prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001.
VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, 2020. Ebook gratuito disponível em: https://engsoftmoderna.info/</td></tr>
</table>

8.1.3. Critérios de Aproveitamento

8.1.3.1. Aproveitamento de Estudos

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

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

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

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

8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

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

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do

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

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

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

8.1.4. Orientações metodológicas

O curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio do IFMG - Campus Formiga deve valer-se de uma metodologia que conduza o aluno na busca do conhecimento e do desenvolvimento e/ou aquisição das características necessárias à formação profissional, partindo do princípio de que a formação se realiza pela constituição de competências e habilidades, bem como a formação do ser humano consciente da necessidade de uma atuação embasada nos princípios éticos, da sua inserção na comunidade e de suas atribuições sociais.

Desta forma, as disciplinas do curso serão trabalhadas de forma que o aluno tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, no qual encontre meios para:

- Desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- Dar significado ao aprendido;
- Relacionar a teoria com a prática;
- Associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- Fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva dos alunos.

A metodologia de ensino deverá se desenvolver através das estratégias de exposição didática, estudos de caso, dos exercícios práticos em sala de aula, dos estudos dirigidos e seminários. Deverá também articular a vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos, procurando incluir, assim, alternativas tais como: recursos multimídia, visitas técnicas, teleconferências, internet e projetos a serem desenvolvidos junto a organizações parceiras da Instituição.

O professor deverá definir quais recursos metodológicos de ensino-aprendizagem são mais adequados ao conteúdo que ministra e mais capazes de contemplar as características individuais do estudante ou da turma, conforme o seu Plano de Ensino, valorizando a cultura investigativa e a postura ativa que lhe permitam avançar frente ao desconhecido.

Os métodos de ensino são os caminhos utilizados pelo docente para atingir um objetivo. Em função da aprendizagem dos alunos o professor utiliza intencionalmente algumas ações - os métodos de ensino - visando à assimilação do conteúdo a ser trabalhado, observando-se o respeito à individualidade, o conhecimento prévio do aluno, o estímulo à criatividade, à curiosidade, ajudando os alunos a desenvolverem atitudes que norteiam suas escolhas diante dos problemas do dia a dia, conforme compete à modalidade presencial de ensino.

Assim, a escolha do método dependerá do conteúdo específico e dos objetivos a serem alcançados em cada disciplina, sendo a postura do professor a de mediador e a de provocador, tornando, assim, o aluno autônomo, sujeito de sua aprendizagem.

O professor escolherá estratégias didáticas variadas, como aula expositiva dialogada, trabalhos em grupo, estudo dirigido, discussão dirigida, debate, "brainstorm", visitas técnicas, realização de projetos, pesquisas, seminários, filmes, palestras, grupos de estudos e outros.

Para os alunos que apresentarem dificuldades na assimilação dos conteúdos trabalhados, o professor deverá utilizar outros métodos e/ou procurar alternativas junto à equipe pedagógica, a fim de recuperar a aprendizagem dos mesmos.

O docente ainda poderá utilizar outras metodologias de ensino, tais como: pedagogia de projetos, a aprendizagem por resolução de problemas (PBL), a aprendizagem por simulação, dentre outras.

8.1.4.1. Estratégias de Interdisciplinaridade e Integração

As considerações presentes neste projeto de curso pretendem orientar e aportar uma formação integral. Os alunos deverão entrar em contato com a realidade onde irão atuar, conhecendo melhor seus problemas e potencialidades, assim como vivenciar atividades relacionadas à profissão. Uma vez estabelecido este contato com a realidade, ela deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino-aprendizagem.

Para dar conta da complexidade da realidade, torna-se necessária a ênfase na multi e interdisciplinaridade, implicando a adoção de estratégias que levem ao desenvolvimento de trabalhos em grupo de diferentes áreas do conhecimento, que possuam afinidades e interesses comuns, na busca da melhoria do ensino e da formação profissional. Esta interdisciplinaridade pressupõe mudança de atitude, ou seja, a substituição de uma concepção fragmentada do conhecimento por uma abordagem que conceba o conhecimento de forma integral e ampla.

Desta forma, a interdisciplinaridade é uma preocupação constante do corpo docente, desde a elaboração detalhada dos planos de ensino das disciplinas, como também na utilização de outras metodologias que, sempre que possível, atenderão às necessidades de todas as disciplinas do período, pois uma disciplina isoladamente não esgota a realidade dos fatos físicos

e sociais, devendo buscar dialogar com as outras, proporcionando interações que permitam aos alunos uma compreensão mais ampla da realidade.

O projeto pedagógico do curso visa uma ação planejada e combinada entre os conteúdos do Ensino Médio e do Ensino Profissionalizante por meio de adoção de estratégias integralizadoras como: (1) proposição conjunta de planos de curso de disciplinas afins; (2) visitas técnicas orientadas concomitantemente pelos professores de disciplinas afins; (3) aulas periódicas sobre temas integradores de disciplinas (“aulões”) e (4) demais ações pontuais elaboradas pelos professores e aprovadas pelo colegiado em reunião.

A fragmentação do conhecimento é um dos principais entraves para a produção/construção de um conhecimento holístico, imprescindível ao profissional da área de informática. Se o aluno não consegue perceber a interligação entre as disciplinas do núcleo básico e as disciplinas técnicas, como exigir que este aluno, quando profissional, consiga desenvolver e inter-relacionar os processos informatizados a serem analisados com o conhecimento básico adquirido durante o seu curso técnico? Se não promovermos a integração dos conteúdos e apresentarmos a conexão entre os saberes ao aluno durante o curso técnico, estaremos formando apenas profissionais “fazedores de tarefas” mecânicos.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se torna, portanto, uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos que levarão os alunos do curso Técnico em Informática, integrado a construir a tão desejada e transformadora visão holística do mundo. Porém, é preciso deixar bem claro que a integração dos conhecimentos e saberes não é uma tarefa fácil de ser realizada e dependerá do empenho de todos os profissionais envolvidos no curso.

O trabalho interdisciplinar, como estratégia metodológica, viabiliza o estudo de temáticas transversais, o qual alia a teoria e prática, sendo concretizado por meio de ações pedagógicas integradoras. Tem como objetivo, segundo uma visão dialética, integrar as áreas de conhecimento e o mundo do trabalho.

O curso técnico em Informática também disponibiliza os componentes curriculares Arte I, II e III e o componente Seminários como estratégia de interdisciplinaridade. Esses componentes curriculares estão descritos no item 8.1 (Organização Curricular do Curso).

8.1.4.2. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica

As estratégias adotadas para incentivar o empreendedorismo e desenvolver práticas que representem inovação tecnológica são:

- Busca de parcerias com empresas da região para desenvolvimento em conjunto de pesquisa tecnológica;
- Promover eventos focados em tecnologia, empreendedorismo e negócios;
- Fornecer bolsas de pesquisa para projetos de iniciação científica e tecnológica;
- Trabalhar em projetos juntamente com os cursos Técnico em Administração e Técnico em Eletrotécnica, ambos do IFMG *Campus* Formiga, para identificar necessidades desses setores;
- Fornecer, na matriz curricular, disciplinas que incentivam o empreendedorismo e o desenvolvimento de novas tecnologias de forma transversal;
- Promover visitas técnicas não só a empresas de Tecnologia da Informação, como também a empresas de outros setores, para que os alunos possam identificar necessidades que a informática poderia sanar.

8.1.4.3. Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo

Temas relacionados à estratégia de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo serão abordados nas disciplinas de forma transversal ao longo do curso. Além disso, podem ser propostas atividades acadêmico-científico-culturais e projetos diversos que contemplem o cooperativismo e o desenvolvimento sustentável do ponto de vista da Tecnologia da Informação. Buscar-se-ão também ações que promovam parcerias com empresas públicas e privadas e organizações não-governamentais para desenvolvimento dessa temática.

8.1.4.4. Formas de Incentivo às Atividades de Extensão e à Pesquisa Aplicada

Considerando as premissas da criação dos Institutos Federais, os objetivos e finalidades da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, o IFMG *Campus* Formiga tem como objetivos, no que diz respeito à extensão e pesquisa aplicada:

- Promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;
- Fomentar novas iniciativas de extensão por meio dos Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações e Outros Produtos Acadêmicos, envolvendo atividades de ensino e pesquisa do c*ampus*;
- Concentrar, prioritariamente, esforços de trabalho para a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;
- Desenvolver programas de extensão que tenham como princípios a justiça social, a equidade, a competitividade, a geração de renda, a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, especialmente aquelas voltadas à preservação do meio ambiente. Essa participação acontecerá por meio de projetos e ações de extensão, que podem ser:
  - Projeto Social: ações de inclusão digital de grupos sociais discriminados ou sub-representados em todos os setores da sociedade;
  - Projeto Memória Cultural: preservação da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural regional;
  - Projeto Empreender Digital: estimular o empreendedorismo de base tecnológica regional e o pensamento reflexivo com responsabilidade social;
  - Competições Acadêmicas: estimular a formação de equipes que utilizem o conhecimento adquirido por meio das atividades de Ensino e Pesquisa para representar o IFMG *Campus* Formiga em competições da área de Tecnologia da Informação, como as Olimpíadas de Programação e de Robótica;
  - Pesquisa Aplicada: A pesquisa aplicada desenvolvida pelo IFMG *Campus* Formiga terá estreita articulação com o conjunto de políticas para Educação Profissional e Tecnológica, na área da ciência, tecnologia e desenvolvimento social.

As atividades na área de pesquisa e inovação, propostas para o curso Técnico de Informática, terão como principal objetivo utilizar as técnicas aprendidas em sala de aula para solucionar problemas das mais diversas áreas do conhecimento, fortalecendo as práticas

científicas e tecnológicas nas áreas de ensino e pesquisa, colocando a Instituição como espaço de referência para o desenvolvimento local e regional.

8.1.4.5. Formas de Integração do Curso com o Setor Produtivo Local e Regional

É de vital importância que o discente no curso de Técnico em Informática, integrado, esteja em contato com o setor produtivo local e regional durante e após a conclusão de seus estudos. O IFMG Formiga pretende fomentar esta integração por meio de ações que visam aproximar o discente de seus futuros empregadores e clientes, assim como estabelecer parcerias entre a instituição e empresas do setor. Destacam-se as seguintes ações:

- Promover encontros entre o corpo docente do curso com a ACIF – Associação Comercial, Industrial, de Serviços e Agronegócio de Formiga, com objetivo de conhecer as demandas de mão de obra de TI nas empresas associadas;
- Convidar representantes de empresas locais e regionais para ministrarem palestras, realizarem oficinas ou minicursos sobre sua área de atuação, de forma a apresentar ao discente os ramos de atividade presentes na região, suas demandas e oportunidades;
- Destinar espaço em eventos dos cursos da área de informática (como semanas acadêmicas) para que empresas possam apresentar-se junto à comunidade acadêmica, firmar estágios, dentre outros;
- Desenvolver trabalhos junto à Secretaria de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação (SEPPG) do *Campus* Formiga, visando desenvolver estratégias para realização de estágios orientados de discentes do curso técnico em empresas da região e no próprio *campus*, para desenvolvimento de soluções, implementação de políticas de TI, manutenção de *hardware* e *software*, treinamento em *software* livre e outras atividades de TI que permitam à essas empresas atingirem seus objetivos estratégicos usando a TI como meio;
- Realizar visitas técnicas a infraestrutura de TI do *campus*, bem como a empresas de TI ou de outras áreas, nas quais a TI esteja diretamente envolvida, para que os discentes conheçam na prática os aspectos organizacionais.

8.1.5. Prática profissional

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica e de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012):

> Art. 21 — A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.
>
> § 1o A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras (CEB, 2012).

8.1.6. Estágio supervisionado

Segundo a legislação, o estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das Diretrizes Curriculares e do Projeto Pedagógico do curso. Obrigatório é aquele definido como tal também no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma; enquanto que o estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

No Curso Técnico em Informática, Integrado o estágio é de caráter não-obrigatório. Assim, não há obrigatoriedade para o aluno realizar estágio, em acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008:

> Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.
>
> § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.
>
> § 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória (BRASIL, 2008)

Para os alunos que desenvolverem a atividade de estágio, aplica-se a Resolução nº38 de 14 de dezembro de 2020, que apresenta a Regulamentação do Estágio, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais e demais normativas e instruções disponibilizadas no endereço eletrônico do Setor de Estágio do *campus* Formiga

No caso do estágio não obrigatório, para os alunos interessados em realizar o estágio, o mesmo não poderá ser realizado após a conclusão dos componentes curriculares obrigatórios vinculados a matriz curricular do aluno. No curso Técnico em Informática Integrado, o aluno interessado poderá realizar o estágio não obrigatório em qualquer série do curso a critério do professor orientador de estágio, considerando a atual matriz curricular e a carga horária de cada série do curso, em conformidade com os artigos 6º, 7º, 9º,10º, 14º e 16º da Resolução nº38 de 14 de dezembro de 2020, que dispõe sobre a Regulamentação do Estágio no IFMG:

> Art. 6º As modalidades de estágio poderão ser definidas de modo a atender a especificidade de cada curso, desde que integrem o projeto pedagógico do curso.
>
> Art. 7º São requisitos para a realização de estágio:
> I - a comprovação de matrícula e frequência regular em curso do IFMG;
> II - celebração de Termo de Compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e o IFMG; e
> III - a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio com o projeto pedagógico do curso e aquelas previstas no Termo de Compromisso.
>
> Art. 9º Os estágios obrigatórios e não obrigatórios deverão estar previstos nos projetos pedagógicos dos cursos.
>
> Art. 10º Para o estágio não obrigatório, a lei exige o pagamento de bolsa ou outra forma de contraprestação para o estagiário, assim como a concessão de auxílio-transporte. Estas concessões são facultativas para os estágios obrigatórios.
>
> Art. 14º O estágio deverá ser realizado junto às pessoas jurídicas de direito privado e aos órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respetivos conselhos de fiscalização profissional.
>
> Art. 16º O projeto pedagógico do curso definirá a partir de qual módulo/semestre/série o aluno poderá realizar o estágio.

8.1.7. Atividades Complementares

A Resolução nº 031/2016, Título III, Capítulo II, Seção I, art. 108, emitida pela reitoria do IFMG, apresenta a seguinte definição:

> "As atividades de natureza acadêmico-científico-culturais, denominadas atividades complementares, constituem-se de experiências educativas que visam a ampliação do universo cultural dos discentes".

Em consonância, a Instrução Normativa nº 2 de 11 de abril de 2018, que estabelece normas para a elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG, apresenta uma definição mais detalhada de atividades complementares:

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

Portanto, sua realização deve estar articulada com os objetivos gerais do curso e deve ter como objetivo principal expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos na formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente escolar.

O discente do Curso Técnico em Informática deverá cumprir 155 horas em atividades complementares que serão desenvolvidas ao longo do curso. As formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura/carimbo do responsável ou outra forma de validação, especificação de carga horária, período de execução e descrição da atividade realizada.

O Curso Técnico Integrado em Informática possui Regulamento complementar para Atividades Complementares, devidamente descritas em um documento que é parte integrante deste projeto pedagógico (vide Apêndice A — Regulamento das Atividades Complementares) conforme previsto na Instrução Normativa nº 4 de 2018 que estabelece a normatização das

Atividades Complementares dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG.

A tabela a seguir descreve algumas das possibilidades de cumprimento das atividades complementares.

Atividade	Limites hora / atividade
Iniciação Científica certificada pelo Setor de Pesquisa e Pós-Graduação do campus Formiga, remunerada ou não.	Limitado a 80% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.
Participação em seminário, minicurso de caráter acadêmico ou em congresso ou congênere científico	Limitado a um total de 60h.
Apresentação de seminário	A carga horária apresentada pelo aluno será pontuada em dobro, limitado a um total de 40h.
Ministrar minicurso de caráter acadêmico	A carga horária apresentada pelo aluno será pontuada em dobro, limitado a um total de 40h.
Publicação de trabalho ou artigo em anais de congressos e/ou revistas de cunho acadêmico, científico tecnológico e/ou inovação	30h por publicação, limitado a um total de 90h.
Monitoria reconhecida pelo Setor de Pesquisa e Pós-Graduação do campus Formiga	75h por período letivo completo e concluído limitado a um total de 150h.
Cursos de línguas estrangeiras	Limitado a um total de 90h.
Certificados de proficiência em línguas estrangeiras	30h por certificado.
Participação em comissões de representações discente	2h por presença em reunião, limitado a um total de 30h.
Disciplinas eletivas e optativas extras cursadas com aprovação	Limitado a 50% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.

8.1.8. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional que o curso atua, a ser desenvolvido pelos alunos no último ano do curso, com a realização de defesa pública final, que tem como intuito obter a habilitação técnica profissional em questão.

O Trabalho de Conclusão de Curso é apresentado na Resolução nº 031, emitida pela Reitoria do IFMG, Título III, Capítulo II, Seção I, art. 106,

> "O TCC é um requisito curricular necessário para a conclusão do curso e tem por objetivo básico o treinamento do aluno no que concerne à concatenação dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso em torno de um projeto."

A Instrução Normativa nº 5 de 11 de abril de 2018, que estabelece normas para a elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG, apresenta uma definição mais detalhada sobre o Trabalho de Conclusão de Curso:

> "O TCC pode fazer parte da matriz do curso como componente curricular. A modalidade, a organização e a carga horária do TCC serão definidas para cada curso, respeitadas a sua natureza e o perfil profissional, conforme estabelecido no PPC e nas normas internas vigentes."

Este projeto é um trabalho apresentado ao final do curso Técnico Integrado em Informática e representa uma síntese da sua formação do aluno, tendo como objetivo específico estabelecer um trabalho que promova e consolide a integração do ensino com o mundo do trabalho na área de informática, além de:

- Promover a efetiva interdisciplinaridade no desenvolvimento das atividades escolares;
- Promover a interação entre teoria e prática, do trabalho e da educação;
- Proporcionar experiências práticas específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de projetos de intervenção, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio socioprofissional;
- Oferecer condições para que todos os alunos possam desenvolver as competências de acordo com o Projeto Político Pedagógico do Curso.

No curso Técnico em Informática Integrado, o aluno começa o desenvolvimento de seu Trabalho de Conclusão de Curso na 3ª série do curso, porém vale ressaltar que já na 2ª série o aluno irá desenvolver sua proposta de pré-projeto de TCC, atividade trabalhada no componente curricular Seminários II.

A Instrução Normativa da PROEN nº 05/2018 estabelece normas referentes ao TCC para os cursos do IFMG. Adicionalmente, existe um regulamento interno do curso Técnico em Informática Integrado que apresenta os procedimentos para a execução do TCC, devidamente descritos em um documento que é parte integrante deste projeto pedagógico (vide Apêndice B — Regulamento do TCC).

8.2 Apoio ao Discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através da Política de Assistência Estudantil - PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes na educação pública federal, numa perspectiva de educação como direito e compromisso com a formação integral do sujeito e com a redução das desigualdades socioeconômicas. Tem como objetivos:

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

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

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

O c*ampus* possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotipias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento

com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

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

8.2.1 Apoio pedagógico

Acompanhamentos são feitos através do Conselho de Classe e Reunião de Pais, realizado durante o período letivo. Quando necessário, há intervenção e acompanhamento do Setor Pedagógico e de Assistência Estudantil (Serviço Social e Psicologia). Por meio desses profissionais, orientações pontuais a alunos podem ser realizadas, considerando necessidades constatadas pelos professores e nos conselhos de classe.

8.2.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE)

Atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas: a fim de oferecer suporte aos alunos com necessidades educacionais específicas e viabilizar a entrada e a

permanência desses alunos na escola, foi criado o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNEE, por meio da Portaria Nº 02/2010. A composição atual do NAPNEE consta da Portaria 02 de fevereiro de 2016 do IFMG – Campus Formiga. O NAPNEE tem como objetivo principal estimular a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, defendendo e assegurando os direitos previstos em lei e buscando a sensibilização da comunidade acadêmica para a necessidade do acolhimento, da valorização das diferenças e da implementação de ações e práticas inclusivas. As principais atribuições do NAPNE são:

- Propiciar à comunidade acadêmica as condições de acessibilidade;
- Estudar junto aos professores as adaptações necessárias para o processo de aprendizagem, voltadas ao atendimento das demandas específicas dos nossos discentes;
- Desenvolvimento de ações de assessoria ao corpo docente e discente da instituição, no tocante às dificuldades e problemas vivenciados pela comunidade acadêmica e desenvolvimento dos potenciais, principalmente com relação aos aspectos psicológicos e pedagógicos (relação professor-aluno, dificuldades de aprendizagem, prática educativa, dentre outros).

8.2.3 Assistência Estudantil

O IFMG conta com um programa de Assistência Estudantil que promove ações voltadas para democratização do acesso e permanência dos estudantes no ensino técnico federal, Abrangendo auxílios de caráter socioeconômico e de mérito acadêmico, a saber:

- Auxílio alimentação: auxílio financeiro para alimentação, ao estudante que comprove carência socioeconômica;
- Auxílio moradia: auxílio financeiro para moradia, aos estudantes que atendam a critérios socioeconômicos. Para tanto, o aluno deverá estar matriculado e não possuir residência na cidade de Formiga;
- Auxílio creche: apoio financeiro, não reembolsável, concedido mensalmente aos estudantes regularmente matriculados e que possuam filhos de até seis anos e que atendam a critérios socioeconômicos;
- Auxílio transporte: concessão de auxílio financeiro, aos estudantes que comprovem carência socioeconômica, para que possam se locomover até o *campus*;

- Auxílio atividade: concessão de auxílio financeiro para realização de atividades do interesse do estudante e consonantes com as necessidades da instituição;
- Atendimento pedagógico, psicológico e social
- Assistência saúde: consiste em serviços de diagnóstico, tratamento e orientações sobre saúde do corpo, saúde bucal, prevenção de doenças, orientação sobre doenças sexualmente transmissíveis e sobre dependências químicas.
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior: visa despertar a vocação científica entre estudantes de ensino médio e profissional por meio da concessão de bolsas ligadas a projetos científicos;
- Programa Institucional de Bolsas de Extensão Júnior: destinada a estudantes do ensino técnico, tem por finalidade formar profissionais com responsabilidade social e ambiental, bem como a construção e o fortalecimento da cidadania, a melhoria da qualidade de vida e o estímulo ao empreendedorismo;
- Tutoria: programa de apoio didático às disciplinas da área básica, que consiste na concessão de bolsas de tutoria para estudantes selecionados por mérito acadêmico. Tem como objetivo proporcionar ao estudante suporte didático-pedagógico para superação de dificuldades nas disciplinas iniciais do curso;
- Monitoria: programa de apoio pedagógico a ser executado por discentes do IFMG para atender às necessidades de formação acadêmica do estudante, vinculada a uma disciplina;
- Apoio a Visitas técnicas: atividades pedagógicas complementares ao ensino, que propiciam a integração das áreas educacionais da instituição com os diversos segmentos da sociedade. Nesse programa, haverá concessão de transporte, alimentação e hospedagem, caso haja necessidade;
- Incentivo ao Esporte: estão previstos programas para incentivo de práticas esportivas como meio de socialização e promoção da saúde, além da participação em torneios e campeonatos de equipes representativas do IFMG. As seguintes atividades serão realizadas: (1) Jogos estudantis do IFMG; (2) Jogos estudantis entre Institutos.

8.3 Procedimentos de Avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas finais. Em nenhuma hipótese, os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa, exceto nas etapas de recuperação. Além disso, ao longo da etapa, deverão

ser garantidos, no mínimo, dois tipos diversificados de instrumentos avaliativos, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

O Curso Técnico em Informática, integrado ao ensino médio, será organizado em 3 (três) etapas por módulo anual, sendo distribuídos 30 (trinta) pontos na primeira etapa, 35 (trinta e cinco) pontos na segunda etapa e 35 (trinta e cinco) pontos na terceira etapa.

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

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

Consiste em avaliar o desempenho do aluno quanto ao domínio das competências previstas, em vista do perfil necessário à sua formação profissionalizante, acompanhando todo o curso, durante e ao final do processo de aprendizagem.

Permite diagnosticar a situação do aluno, em face da proposta pedagógica da escola e orientar decisões quanto à condução da prática educativa. Como tal é contínua e cumulativa, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o período letivo sobre os finais.

O processo avaliativo é implementado, regular e sistematicamente, utilizando-se de instrumentos diversos, que possibilitam trabalhar e observar os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores da aprendizagem, entre outros. Os professores podem utilizar variados instrumentos de avaliação com a finalidade de analisar o aproveitamento obtido pelo aluno nas múltiplas disciplinas que compõem as etapas de sua formação profissional. Como exemplos,

podem ser citados: trabalhos individuais e em grupos, seminários temáticos, provas teóricas e práticas, relatórios, observações em diferentes ambientes de aprendizagem, projetos, visitas técnicas e autoavaliação.

A avaliação permitirá o diagnóstico da situação do aluno, em face da proposta pedagógica da escola e orientará decisões quanto à condução da prática educativa. Como tal deverá ser contínua e cumulativa, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o período letivo sobre os finais (Art. 24, da lei nº 9.394/96 e Resolução IFMG nº 31, de 14 de dezembro de 2016), e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Utilização funcional do conhecimento;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades;
- Estratégias cognitivas e meta-cognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais importantes;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação é feita por disciplina, considerando habilidades e bases tecnológicas, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, e o desenvolvimento das competências previstas para que o aluno seja considerado “Apto”. Deve ser prevista nos planos de curso e estar de acordo com os perfis, competências, habilidades e objetivos estabelecidos, cabendo ao professor utilizar instrumentos de avaliação do ponto de vista teórico-prático.

Será aprovado o aluno que obtiver no mínimo 60% de aproveitamento nas avaliações de conteúdos de cada disciplina e frequência igual ou superior a 75% da carga horária total do período letivo, conforme Regulamento de Ensino.

O aluno que não obtiver a frequência mínima exigida (75% da carga horária do período letivo) será considerado reprovado e terá que repetir a série, conforme Regulamento de Ensino.

O aluno que não obtiver o aproveitamento mínimo de 60% nas avaliações, em cada disciplina, terá o direito de participar de um sistema de recuperação de notas ao final de cada trimestre letivo, Este instrumento de recuperação será realizado por meio de uma avaliação valendo 100 pontos; se o aluno obtiver aproveitamento igual ou superior a 60 pontos neste instrumento de recuperação, será considerado aprovado.

Ressalta-se ainda a possibilidade de recuperações trimestrais, em que o aluno terá a possibilidade de recuperar a nota da etapa. A recuperação trimestral tem como objetivo prover meios de recuperação de aprendizagem de forma contínua e paralela, atendendo ao objetivo geral de permitir ao aluno a superação das dificuldades de aprendizagem, conforme disposto no Regulamento de Ensino.

Além da frequência insuficiente, também será reprovado o aluno que obtiver nota final inferior a 60% (sessenta por cento) em três disciplinas após o resultado final. Caso o aluno tenha sido reprovado por nota em até duas disciplinas (da mesma série ou de séries distintas), conjuntamente com a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), ele poderá progredir para o próximo ano de curso, repetindo somente as matérias em que foi reprovado. O aluno que estiver em progressão parcial poderá realizar estudos orientados nas disciplinas em que houver sido reprovado.

Fará jus ao Diploma de Técnico em Informática, o aluno que for aprovado em todas as disciplinas, com o mínimo de 60% de aproveitamento e 75% de frequência e tiver seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) aprovado como suficiente pela banca examinadora.

Na avaliação da aprendizagem deverão ser observadas as normas e documentos que regulamentam o IFMG, bem como os regulamentos internos do *Campus* Formiga.

8.3.1 Aprovação

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

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

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

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

8.3.2 Recuperação da aprendizagem

A recuperação da aprendizagem consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar. Para tanto, os estudos de recuperação deverão ser garantidos de forma contínua e paralela ao período letivo, sendo dever do docente estabelecer estratégias de recuperação da aprendizagem para os discentes de menor rendimento, utilizando horários de atendimento, de monitorias e tutorias, além dos horários regulares de aula.

Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo, deverão estar previstas 2 (duas) recuperações parciais, sendo uma ao final da primeira etapa e outra ao final da segunda etapa, e 1 (uma) recuperação final para o discente que não alcançar o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento na disciplina. A recuperação final só se aplicará caso o discente obtenha, também, o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência global. Para fins de registro, ao final de cada processo de recuperação, será

considerada a maior nota verificada entre aquelas obtidas antes e após o processo, sendo limitada a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no período avaliado.

8.3.3 Reprovação

Será considerado reprovado o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após recuperação final, em 3 (três) ou mais disciplinas.

8.3.4 Progressão parcial e estudos orientados

O discente que tenha sido aprovado por frequência global e reprovado por rendimento em, no máximo, 2 (duas) disciplinas dentre as cursadas no período letivo, sejam elas da mesma série/módulo ou de séries/módulos distintos, excluídas as disciplinas eletivas, terá o direito à progressão parcial, podendo prosseguir os estudos na série/módulo seguinte. Neste caso, a(s) disciplina(s) pendentes deverão ser cursadas, obrigatoriamente, no período letivo seguinte, em turmas regulares, em turmas de dependência ou na forma de estudos orientados.

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

I. percentual mínimo de 20% (vinte por cento) da carga horária da disciplina em encontros presenciais;

II. horário díspar das aulas do período letivo regular do discente;

III. mesmo Sistema de Avaliação adotado no curso regular.

8.4 Infraestrutura

Como sugerido pelas diretrizes do MEC, além dos professores qualificados, recomenda-se existência de uma biblioteca incluindo acervo específico e atualizado, além de Laboratório de informática com softwares específicos, bem como Laboratórios específicos, com descrição

de suas instalações e finalidades a que se destinam. Nesse sentido, a estrutura apresentada nos tópicos a seguir, busca suprir tais demandas.

8.4.1. Espaço físico

O *campus* Formiga está localizado na rua São Luiz Gonzaga, s/n, no bairro São Luiz do município de Formiga com área total de aproximadamente 12.788 m² e área construída de aproximadamente 6.273 m². Possui biblioteca, salas de aula, laboratórios de informática, laboratório de Física e Química, laboratórios especializados na área de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação, secretaria de controle acadêmico, diretoria de ensino, setores de gestão dos cursos técnicos e superiores, setor de pesquisa, extensão e assistência estudantil, diretoria administrativa, diretoria geral, coordenação de tecnologia da informação, cantina, sala para os professores, sala para os coordenadores de curso e almoxarifado. O acesso à internet Wi-Fi está disponível em todos os setores do campus.

De forma geral, o *campus* está organizado da seguinte forma:

- Bloco A – setor administrativo do campus; Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNEE);
- Bloco B – laboratórios de ensino; Laboratório de Sistemas Automotivos e Polo de Inovação;
- Bloco C – salas de aula; Diretoria de Ensino; Sala de Atendimentos (Psicologia, Pedagogia, Assistência Social e Assistência ao Aluno); Laboratório de Robótica e Laboratório de Matemática;
- Estacionamento para veículos oficiais e estacionamento para servidores;
- Cantina e copa.

O *campus* conta com 19 salas de aula, todas equipadas com projetor multimídia e quadro branco, com capacidades que variam entre 20 e 90 alunos. Todas as salas de aula teóricas estão alocadas no bloco C, possuindo acesso à Internet, quadro negro e projetor multimídia para melhor atender aos docentes e discentes.

A sala dos professores é equipada com conjuntos de mesas que acomodam vinte professores, além de quatro estações individuais de trabalho, dois computadores com acesso à internet, copiadora multifuncional e armários pessoais em número suficiente para os professores do campus.

A sala da coordenação possui nove estações de trabalho individuais, uma para cada coordenação de curso, todas equipadas com computador com acesso à internet.

O *campus* conta ainda com uma cantina e mesas dispostas interna e externamente da mesma. Possui também uma copa.

Considerando o princípio da economicidade, que é um dos pilares conceituais da Administração Pública, o *campus* Formiga, mediante a determinação do emprego de técnicas sustentáveis de construção civil nas obras executadas, vem aplicando, sempre que possível, os conceitos de redução, reutilização e reciclagem de materiais, conforme destacado abaixo:

- Com a finalidade de economia e reuso de água, foi construída uma caixa d'água para reaproveitamento da água pluvial com capacidade de 100 mil litros (84 mil da caixa d'água subterrânea e 16 mil litros as caixas d'água sobre o prédio);
- Visando a eficiência energética, os novos edifícios possuem brises que barram a incidência da radiação solar antes que ela atinja a fachada e, consequentemente, o ambiente interno, reduzindo o valor recebido. O Campus Formiga conta ainda com uma usina fotovoltaica que gera energia elétrica por conversão fotovoltaica, contando com um conjunto de 100 painéis fotovoltaicos com capacidade de geração de 25 kWp.
- As lâmpadas incandescentes tradicionais estão sendo trocadas por lâmpadas fluorescentes compactas e de LED, que possuem alta eficiência e longa duração.

8.4.1.1 Laboratórios de Informática

O Campus Formiga do IFMG conta hoje com três laboratórios de informática destinados à realização de aulas práticas empregando softwares educacionais específicos para cada área do conhecimento e também para o desenvolvimento de software. O Laboratório 01 conta com 40 computadores, o Laboratório 02 com 30 computadores e o Laboratório 03 com 27 computadores, além de uma lousa eletrônica com tela interativa e sensível ao toque. Esses

computadores dos laboratórios são dual-boot com os sistemas operacionais Linux (UBUNTU) e Windows 7. Para diminuir os custos com licenças de softwares no laboratório, tem sido fortemente recomendada a utilização de software livre.

Os computadores dos laboratórios de informática são dual-boot com os sistemas operacionais Linux e Windows instalados. Para reduzir o custo de softwares disponibilizados no laboratório, tem sido fortemente recomendada a utilização de softwares livres. Entretanto, o campus tem uma parceria com a Microsoft (Office 365 [3] e DreamSpark[4]) que permite que vários softwares da empresa sejam instalados nos laboratórios. Foram elaborados manuais de utilização para os laboratórios de modo a preservar os equipamentos e administrar a correta utilização dos meios disponibilizados. Os computadores possuem restrição de instalação de quaisquer tipos de ferramentas ou programas que não tenham sido aprovadas pela coordenação dos laboratórios, prevenindo assim questões de desrespeito ao direito autoral (pirataria) e utilização incorreta da conexão de internet disponibilizada. Todos os computadores dos laboratórios têm instalado um software que permite sua total reinicialização (congelamento do Windows), permitindo que todas as vezes em que são religados toda a configuração inicial seja retomada. Isso permite maior disponibilidade, evitando problemas com vírus e frequentes manutenções. Ao final de todo semestre são realizadas manutenções preventivas nos computadores.

O Campus Formiga também conta com um laboratório para as práticas das disciplinas de hardware, robótica, sistemas operacionais, redes de computadores e eletrônica digital. Sobre a infraestrutura do laboratório de hardware, ele é composto por equipamentos que permitem aos alunos praticarem os conceitos de manutenção de computadores e realizarem atividades práticas de eletricidade básica e eletrônica digital. O laboratório possui infraestrutura para instalação e manutenção de sistemas operacionais, assim como para atividades de projeto,

[3] https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/convenio-com-a-microsoft-disponibiliza-software-gratuito-a-professores-e-alunos-do-ifmg
[4] https://www.microsoft.com/pt-br/about/impacto-no-brasil/educacao-e-capacitacao/iniciativas/dreamspark-oferece.aspx

implementação e gerenciamento de redes de computadores. Atividades de confecção e teste de cabos de rede, projetos de sistema de cabeamento estruturado e implementação de redes locais com e sem fio são realizadas, visando fornecer conhecimento prático aos alunos.

As atividades referentes à robótica são desenvolvidas no Laboratório de Robótica Educacional e Empresa Simulada. Nas aulas de robótica os alunos são estimulados a desenvolverem a estrutura mecânica de seus robôs e programá-los para que executem as operações especificadas pelo professor. Por emprego dos kits didáticos Lego são realizadas aulas e demonstrações envolvendo conceitos de Robótica para os cursos técnicos Integrados de Administração e de Informática. Estes kits didáticos também são utilizados para que equipes de alunos participem de competições regionais e nacionais sobre Robótica Educacional. Neste mesmo ambiente, funciona o Laboratório de Empresa Simulada em que os alunos por meio da utilização de *notebooks* empregam o software Bernard que consiste de um simulador gerencial. Este software de simulação gerencial permite que os alunos vivenciem experiências práticas da gestão de empresas, permitindo o desenvolvimento de habilidades gerenciais. O software adquirido (da empresa Bernard Simulação Gerencial) é composto por três elementos: Simulador Gerencial do setor industrial, WebSimuladores e Sistema de Apoio às Decisões. Além deste o Laboratório de Empresa Simulada também conta com o Sistema Economatica que é utilizado por analistas em inúmeras instituições de diversos segmentos, tais como: gestoras de fundos, fundações de previdência, corretoras de valores, bancos de investimento, departamentos de relações com investidores, *wealth-management*, *private-banking*, *family-offices*, consultorias, instituições de ensino e outras. Trata-se de uma ferramenta para análise de balanços, mercado de ações, fundos de investimento e títulos públicos, composta por um conjunto de avançados módulos de análise que operam sobre bases de dados de grande abrangência e alta confiabilidade.

Deste modo, a aplicação multidisciplinar da teoria aprendida pelos alunos permite que eles estejam motivados a se engajar mais nos estudos e fornece um amplo horizonte para a sua formação profissional. Os laboratórios dispõem de normas para acesso e utilização de cada

ambiente, que estão devidamente publicadas para todos os alunos. As portas dos laboratórios de informática 01, 02 e 03 são controladas por fechaduras com acionamento por chaves RFID, devidamente cadastradas para que somente pessoas autorizadas possam ter acesso. Segue abaixo a descrição dos equipamentos e instalações:

- Laboratório de Informática I — com capacidade para 40 alunos:

Equipamento	Quantidade
Computador	40
Switch com capacidade para 48 portas	1
Aparelho de ar condicionado	2
Mesas para desktop acompanhadas com cadeira	40

- Laboratório de Informática II — com capacidade para 40 alunos:

Equipamento	Quantidade
Computador	40
Aparelho de ar condicionado	2
Mesas para desktop acompanhadas com cadeira	40

- Laboratório de Informática III — com capacidade para 40 alunos:

Equipamento	Quantidade
Computador	26
Switch com capacidade para 48 portas	1
Aparelho de ar condicionado	2
Mesas para desktop acompanhadas com cadeira	28

- Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores (L.A.R.) – com capacidade para 30 alunos:

Equipamento	Quantidade
Ventiladores	4
Computador	20
Switch com capacidade para 48 portas	1
Switch com capacidade para 24 portas	3
Switch com capacidade para 16 portas	2
Switch com capacidade para 8 portas	2
Roteador Wi-fi	3
Ponto de acesso Wi-fi	1
Telefone VoIP	1
Kit de Sistemas Embarcados (Arduíno)	24
Bancadas para 2 desktops	12
Cadeiras	35
Workstation	1

OBS.: o Laboratório de Arquitetura e Redes (L.A.R.) possui infraestrutura para instalação e manutenção de sistemas operacionais, assim como para atividades de projeto, implementação e gerenciamento de redes de computadores. Atividades de confecção e teste de cabos de rede, projetos de sistema de cabeamento estruturado e implementação de redes locais com e sem fio são realizadas, visando fornecer conhecimento prático aos alunos.

- Laboratório de Inteligência Computacional (L.In.C.) – com capacidade para 30 alunos:

Equipamento	Quantidade
Ventiladores	4
Computador	20
Switch com capacidade para 48 portas	1
Bancadas para 2 desktops	12
Cadeiras	30

• Laboratório de Robótica Educacional e Empresa Simulada – com capacidade para 30 alunos:

Equipamentos do Laboratório de Empresa Simulada	Quantidade
Ventiladores	2
Notebook	10
Switch com capacidade para 48 portas	1
Bancadas	8
Cadeiras	30
Equipamentos do Laboratório de Robótica Educacional	**Quantidade**
Kit Lego *Mindstorms Education* NXT 9797	8
Kit Lego *Mindstorms Education* NXT 9695	10
Kit Lego *Mindstorms Education EV3 Core Set* 45544	6
Kit Lego *Mindstorms Education EV3 Expasion Set 45560*	6
Kit Lego *Mindstorms Education EV3 Core Set* 45544	2

8.4.1.2. Laboratórios específicos

● Laboratório de Matemática:

O laboratório de Matemática conta com sete mesas com capacidade para cinco pessoas cada, dois quadros, sendo um totalmente branco e outro mesclado entre quadro branco (pincel)

e quadro negro (giz), dois arquivos e seis armários para guarda de materiais diversos necessários para algumas aulas práticas do curso de Licenciatura de Matemática, como papéis quadriculados, réguas, esquadros, compassos, transferidores, jogos diversos, material dourado, entre outros. Conta ainda com um vasto acervo de sólidos geométricos de acrílico dos mais variados tipos.

● Laboratório de Física e Química

Este ambiente é destinado à realização de práticas e experimentos das áreas de Física e Química. É nesse espaço que o aluno tem o primeiro contato com o método científico e experimental por meio das disciplinas de laboratório. Em linhas gerais, o laboratório de Física O laboratório possui 5 (cinco) bancadas com capacidade total de até 25 alunos, as quais estão equipadas com instalação elétrica com tensões de 110 V e 220 V. O laboratório compreende também uma estação de trabalho para o técnico de laboratório, uma estação de trabalho para o professor responsável, quadro branco, estação de higienização para práticas de química, kits para realização de experimentos e armários.

● Laboratório de Automação

Este ambiente é utilizado para ministrar as disciplinas do curso de bacharelado em Engenharia Elétrica: Instrumentação e Automação Industrial, Laboratório de Instrumentação e Automação Industrial, e todas as disciplinas Optativas do núcleo de Automação, bem as disciplinas do curso técnico integrado em Eletrotécnica: Automação e Instrumentação e Laboratório de Automação e Instrumentação. O laboratório de Automação tem capacidade para até 18 alunos e proporciona a realização de ensaios e práticas nas áreas de instrumentação, hidráulica, pneumática, automação e robótica. A área de instrumentação conta com módulos XC201 da Exsto, onde possuem sensores digitais, capacitivos e indutivos. A hidráulica e pneumática são formadas por bancadas da Festo, onde pode-se trabalhar com acionadores e válvulas. A automação contêm módulos XC110 da Exsto, onde os alunos podem realizar trabalhos utilizando PLC, IHM, inversores de frequência, motores assíncronos trifásicos e uma

planta de nível. Já a área da robótica contém disponível um manipulador robótica industrial da ABB, onde pode-se realizar a programação e testes no mesmo. Como ferramenta auxiliar, o laboratório conta com fontes de alimentação DC simétricas, osciloscópios e geradores de funções arbitrárias, bem como os seguintes equipamentos:

- 5 bancadas pneumáticas da Festo;
- 5 bancadas hidráulicas da Festo;
- 6 kits XC201 Exsto;
- 6 kits XC110 Exsto;
- 6 computadores;
- 5 compressores hidráulicos;
- 6 motores trifásicos 1/4 cv;
- 3 fontes DC simétricas;
- 4 osciloscópios;
- 7 geradores de função com dois canais e 6 tipos de formas de ondas diferentes;
- 1 braço robótico;
- 1 planta de nível com PLC.

● Laboratório de Eletrônica

O laboratório possui 5 (cinco) bancadas, para atividades práticas na área de Eletrônica Digital, com capacidade para 20 alunos. É realizada a formação de turmas menores para um melhor acompanhamento da atividade prática. O laboratório possui 3 (três) armários metálicos fechados, com pés, para o armazenamento dos equipamentos e dispositivos, aumentando a vida útil de cada um deles e mantendo-os seguros, além de quadro branco, projetor multimídia e uma mesa de escritório simples com cadeira, para utilização pelo professor. Nas bancadas são disponibilizados 10 computadores, com as seguintes ferramentas computacionais utilizadas durante as aulas:

- Software Altera Quartus;
- Software Altera ModelSIM;

- 10 licenças do software Proteus ISIS Professional v.8. e;
- 10 licenças do software compilador MikroC PRO For PIC v.6.6.

Estão disponíveis para as atividades práticas os seguintes equipamentos:

- Kit didático de eletrônica digital e analógica (fabricante Bit9), 6 unidades de cada (total 12);
- Kit didático de eletrônica de potência (fabricante Datapool), 5 unidades;
- Kits didático de Microcontroladores NEO 201 (fabricante Exsto), 7 unidades;
- Kits didático de Microcontroladores XM118 (fabricante Exsto), 10 unidades;
- Osciloscópio digital de dois canais, 60 MHz, 5 unidades;
- Multímetro digital, 15 unidades;
- Gerador de função ICEL GV 2002, 5 unidades;
- Fonte de alimentação DC 30V Instrutemp ITFA 5010, 10 unidades;
- *Protoboard* 2400 Furos ,13 unidades;
- Componentes discretos de diversos valores e circuitos integrados, dentre eles: resistores de carbono, capacitores cerâmico e eletrolítico. Circuitos Integrados com as funcionalidades de: Portas lógicas, contadores, *latches*, *flip-flops*, *multiplexadores*, codificadores e decodificadores, temporizador, conversores A/D e D/A. Por se tratarem de itens de consumo, a cada semestre é realizada a reposição de cada um dos itens, respeitando a necessidade de utilização nas aulas práticas.

● Laboratório de Circuitos Elétricos

O laboratório de Circuitos Elétricos tem capacidade para até 20 alunos e proporciona a realização de ensaios e práticas enfatizando os princípios de funcionamento de Circuitos Elétricos com cargas resistivas, capacitivas, indutivas entre outras combinações. O aluno tem possibilidade de aprender a analisar circuitos em regime AC e DC, desde associação de impedâncias série/paralelo ou combinações destas, desenvolver diversos projetos eletroeletrônicos, e de analisar técnicas de correção de fator de potência.

Para qualquer atividade que vier a ser desenvolvida nesse ambiente é fundamental conhecer os procedimentos de segurança que irão permitir uma atuação com um mínimo de

risco. O laboratório oferece para uso didático ou para fins de pesquisa. Bancadas trifásicas de medidas elétricas e ensaios de circuitos elétricos, geradores de funções digital, osciloscópios digitais com 2 canais 60 MHz — 1 Msample/s, Fonte DC, variadores de tensão CA monofásicos e trifásicos, componentes eletrônicos, módulos de ensaio de circuitos elétricos, analisadores trifásicos, equipamentos de medição: voltímetros, amperímetros e wattímetros analógicos e digitais, galvanômetros, alicates wattimétricos, décadas resistivas e capacitivas, entre outros.

● Laboratório de Máquinas Elétricas

O laboratório de Máquinas Elétricas tem capacidade de até 20 alunos e proporciona a realização de ensaios e práticas enfatizando os funcionamentos de máquinas elétricas atuando como motores e/ou como geradores. Ele é utilizado também para demonstrar o princípio de funcionamento de relés e a realização de ensaios com transformadores didáticos. O ambiente ainda possibilita a demonstração de diferentes maneiras de partidas de motores (partida estrela-triângulo, partida compensada, partida direta, *soft-starters*, inversor de frequência, conversor CA-CC, entre outras), enfatizando as vantagens e desvantagens de cada método. Na área de instalações elétricas o laboratório também é utilizado para o ensino prático onde é possível realizar montagens de circuitos de iluminação utilizando interruptores simples, paralelos e intermediários (além de relé fotoelétrico e minuteria), tomadas, bem como a confecção correta de emendas de condutores entre outras práticas. Para qualquer atividade que vier a ser desenvolvida nesse ambiente é fundamental conhecer os procedimentos de segurança que irão permitir uma atuação com um mínimo de risco.

O laboratório possui para uso didático ou para fins de pesquisa Conjunto de Máquinas Acopladas (uma máquina de corrente continua, uma máquina síncrona e uma máquina assíncrona), Bancadas de Treinamento em Eletrotécnica Industrial DLB-ELE02, Kits didáticos de Transformador desmontável, Painel didático de comandos elétricos e partida de motores DLB-MAQCE , Bancadas de *soft-starter* ABB XE100 e WEG SSW-06, Inversor de freqüência WEG CFW-11, Freio de Foucault, Kits de Controle de Velocidade de Motores CC WEG CTW900, Kit didático para ensino e montagens de Instalações Elétricas e de Eletrotécnica

Industrial, Fontes DC, Multímetros, Wattímetros, alicates wattimétricos, alicates amperimétricos, luxímetros, megôhmetro, terrômetro, varivolts monofásicos e trifásicos, multianalisador de gases, registrador e analisador de qualidade de energia RMS MARH, fasímetros digitais, Transformadores monofásicos 110/220-12 V /300 VA, 1000/220-440 V / 0.6 kVA, transformadores de corrente do tipo barra 600(A)-5(A)/0.3C12.5 e do tipo janela 400(A)-5(A)-0.3C12.5, entre outros equipamentos.

● **Laboratório de Sistemas Automotivos**

O laboratório conta com bancada veicular da plataforma FIAT 326, montada pela FIAT Automóveis, bancada essa similar à presente na estrutura do Laboratório de Experimentação Elétrica da fábrica da FIAT, em Betim/MG. Além da bancada, o Laboratório de Sistemas Automotivos conta também com diversos equipamentos, dentre eles: fonte de alimentação, multímetro, gerador de sinal, estação de solda, e osciloscópio com interface para rede CAN. Faz-se presente também licença de softwares como da Vector e o DIAnalyzer da FIAT. Toda essa estrutura surgiu da parceria firmada entre o IFMG Campus Formiga, e a FIAT Automóveis, para desenvolvimento de pesquisa denominada, "Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Soluções Técnicas para Sistemas Embarcados e Softwares de Autodiagnóstico e Rede", conforme primeira ação do Convênio de Cooperação Científica, Técnica e Educacional, assinado pelos representantes da Fiat Automóveis S/A e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais em 24 de Janeiro de 2014. O referido contrato estipula o uso exclusivo do Laboratório para desenvolvimento da referida pesquisa até Dezembro/2016. Após essa data, o Laboratório passou a ser empregue pelo IFMG Campus Formiga em atividades de pesquisa e ensino.

8.4.1.3. Biblioteca

A biblioteca do Campus Formiga está localizada no bloco A do campus, com horário de funcionamento de 07h às 21h. Ela conta com três estações de trabalho, sendo cada uma equipada com microcomputador destinado ao uso pelos alunos, seis mesas de estudo, aparelho

de ar-condicionado e registro digital de retirada de livros. O acervo da biblioteca é composto de 3000 títulos e um total de 9323 exemplares para atendimento das demandas das áreas de Administração, Ciência da Computação, Engenharia Elétrica, Gestão Financeira e Matemática, além dos periódicos. O acesso ao acervo da biblioteca pode ser realizado também através do sistema Pergamum[5]. De outra forma, os alunos, através do cadastro de um usuário/senha, têm acesso às Bibliotecas Virtuais[6], onde são disponibilizados títulos de diversas áreas, que podem ser acessados integralmente através de qualquer computador conectado à internet.

8.4.2. Infraestrutura prevista

Atualmente foi construído o terceiro andar do bloco B do IFMG-Campus Formiga. A descrição dos ambientes que compõem este andar estão relacionados abaixo:

Ambiente	Quantidade
Laboratório de Informática 4	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Química e Biologia	1
Laboratório de Ideação / Microauditório	1
Espaço Maker	1
Espaço para Pré-incubação de Startup's	1

8.4.3. Acessibilidade

Em conformidade com o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro 2004, que regulamenta a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, o IFMG - Campus Formiga tem empreendido esforços para adequar suas edificações existentes para torná-las apropriadas para acessibilidade de

[5] https://pergamum.ifmg.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php
[6] https://www.formiga.ifmg.edu.br/bi

pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, sendo que já possui elevadores, rampas e banheiros adequados e adaptados.

Segue abaixo as principais ações já realizadas:

- Nas áreas externas da edificação, destinadas à garagem e ao estacionamento, foram reservadas vagas próximas aos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Os acessos ao interior das edificações estão livres de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade;
- Os itinerários que comunicam horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços dos edifícios, entre si e com o exterior, já cumprem os requisitos de acessibilidade, (com a instalação de elevadores e rampas);
- Os edifícios já dispõem de banheiro acessível, distribuindo seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Foi promovida a eliminação de barreiras na comunicação, estabelecendo mecanismos e alternativas técnicas que tornam acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, como a instalação de pisos táteis para deficientes visuais, um mapa tátil da edificação e a identificação em Braille nas portas das salas.

Além disso, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) do Campus Formiga, criado por meio da Portaria 02/2010 e vinculado diretamente ao Gabinete do Diretor Geral, possui uma sala no Bloco C (sala 13). O ambiente se constitui em um espaço para a acolhida aos estudantes e aos profissionais que trabalham no campus. Ela está equipada com os seguintes materiais:

- Cartucho de fita branca para rotulador;
- Fita rotuladora (perfil para rotuladora braille);
- Impressora Braille;
- Kit de desenho Braille;
- Lupa tipo pedra;

- Papel para escrita Braille;
- Rotuladora Braille;
- Scanner de alta resolução;
- Teclado Braille padrão ABN.
- 2 computadores- Estação de Trabalho (com leitor de tela);
- Acervo com 26 volumes;
- 3 carteiras adaptáveis (com ajustes na altura e inclinação);
- Tela Chroma key;
- 2 HDs externos;
- 3 bolas de futsal para cegos (com guizo embutido);
- 3 regletes de mesa;
- Câmera digital DSLR;
- Notebook.

O campus conta ainda com um profissional especializado para a tradução e interpretação em Libras. Além disso, o núcleo possui uma sala no Bloco A que é reservada exclusivamente para os atendimentos específicos aos alunos atendidos, garantindo sigilo e respeito.

Desde a sua criação, o NAPNEE do Campus Formiga mantém-se vigilante quanto aos direitos dos alunos com necessidades educacionais específicas e já conseguiu melhorias em diversas áreas, desde avanços na infraestrutura dos ambientes escolares, capacitação dos servidores do campus por meio de cursos, encontros e palestras, além de manter estreita comunicação com os professores para acompanhar o desempenho do estudante.

8.5 Gestão do Curso

8.5.1 Coordenador do Curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do campus compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do curso Técnico em Informática:

Nome:	Bruno Ferreira
Portaria de nomeação e mandato:	Portaria Nº 139 de 25 de agosto de 2022 (SEI nº 23211.001263/2022-70)
Regime de trabalho:	40 h DE
Carga horária destinada à coordenação:	10 h semanais
Titulação	Doutorado em Ciência da Computação
Contatos (telefone / e-mail):	(37) 3322-8431 coordtecinfo.formiga@ifmg.edu.br

8.5.2 Colegiado de Curso

Com o objetivo de promover a excelência no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, foi constituído o Colegiado de Curso, órgão deliberativo de nível básico ao qual, segundo o Regulamento de Ensino do IFMG, compete:

- Assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- Estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso;

- Promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e avaliação externa, bem como o atendimento às demandas advindas da educação inclusiva;
- Aprovar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e correquisitos a serem estabelecidos no Projeto Pedagógico do curso, assim como os critérios de flexibilização dos mesmos;
- Deliberar e emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso;
- Julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso;
- Propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do campus.

O Colegiado é regido pela Resolução nº 31, de 14 de dezembro de 2016, do Conselho Superior do IFMG. Ele é presidido pelo Coordenador do Curso e possui representantes das áreas: discente, docente (técnica e de formação geral) e da Diretoria de Ensino.

A composição atual do colegiado do curso Técnico Integrado em Informática é definida pela Portaria nº 140 de 25 de agosto de 2022, a saber:

Nome	Função no colegiado	Titular / Suplente
Bruno Ferreira	Presidente do Colegiado	Titular
Denise Ferreira Garcia Rezende	Representante Docente (área técnica)	Titular
Fernando Paim Lima	Representante Docente (área técnica)	Titular
Paloma Maira de Oliveira Lima	Representante Docente (área técnica)	Titular
Flávio Nasser Drumond	Representante Docente (formação geral)	Titular
Guilherme Leonel Guimarães	Representante Docente (formação geral)	Titular
Lucas Frederico Jardim Meloni	Representante Titular da Diretoria de Ensino	Titular

Stael Damasceno	Representante Suplente da Diretoria de Ensino	Suplente
William Garcia Cunha Junior	Representante Discente (suplente, RA 55203 — turma 2020)	Titular

8.6. Servidores

8.6.1 Corpo Docente

Nome	Titulação	Regime de trabalho
Alcides Farias Andrade	Mestrado em Física (UFJF); Bacharelado em Física (Universidade Estadual de Feira de Santana).	40 h DE
Alex Eduardo Andrade Borges	Mestrado em Matemática (USP); Graduação em Matemática (USP).	40 h DE
Aline Rodrigues Alves	Mestrado em Economia (UFV); Bacharelado em Enfermagem (UNIFOR).	40 h DE
Ana Paula Carraro Borges	Mestrado em Letras, (USP); Licenciatura em Letras – Português / Literatura (UFV).	40 h DE
Anamaria Teodora C.R. da Silva	Doutorado em Engenharia Química (UFMG); Mestrado em Engenharia Química (UFSCar); Graduação em Química – Bacharelado e Licenciatura (UFV).	40 h DE
Anderson Alves Santos	Doutorado em Engenharia Florestal (UFLA); Mestrado em Administração (UFLA); Especialização em Marketing Empresarial (FACED); Bacharelado em Turismo (FATUR).	40 h DE
Bruno Ferreira	Doutorado em Ciência da Computação (UFMG); Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional (CEFET-MG); Especialização em Redes de Computadores (UNIS-MG);	40 h DE

	Bacharelado em Ciência da Computação (FUOM-MG).	
Carlos Augusto Magalhães Junior	Mestrado em Educação (UFLA); Licenciatura em Educação Física (UFLA).	40 h DE
Chrisley B. Ribeiro Camargos	Doutorado em Educação (UFSCAR); Mestrado em Educação Matemática (UFOP); Licenciatura em Matemática (FASF).	40 h DE
Cristiane Silva Fontes	Doutorado em Estudos Linguísticos (UFMG); Mestrado em Letras (UNINCOR); Especialização em Ensino da Língua Inglesa (UNIFOR); Graduação em Letras (UNIFOR).	40 h DE
Danielle Costa de Oliveira	Mestrado em Informática (UFRJ); Especialização em Projeto e Arquitetura de Cloud Computing (CUERP); Especialização em Redes de Computadores (UNIS-MG); Bacharelado em Ciência da Computação (UNIFOR).	40 h DE
Denise Ferreira Garcia Rezende	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG); Bacharelado em Ciência da Computação (Universidade José do Rosário Vellano)	40 h DE
Edio da Costa Junior	Doutorado em Geofísica Espacial (INPE); Mestrado em Geofísica Espacial (INPE); Graduação em Física (UFV).	40 h DE
Everthon Valadão dos Santos	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG); Bacharelado em Ciência da Computação (UFOP).	40 h DE
Fernando Paim Lima	Mestrado em Ciência da Computação (UFLA); Especialização em Banco de Dados (UNIS-MG) Bacharelado em Ciência da Computação (UNIFOR-MG).	40 h DE

Flávio Nasser Drumond	Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais (UFOP); Especialização em Gestão (UFF); Licenciatura em Geografia (PUC –MG).	40 h DE
Francisco Renato Tavares	Doutorado em Filosofia (UNIFESP); Mestrado em Filosofia (UNICAMP); Bacharelado em Filosofia (FAJE).	40 h DE
Gláucio Ribeiro Silva	Doutorado em Ciência – Física Aplicada a Medicina e Biologia (USP); Mestrado em Ciência – Física Aplicada a Medicina e Biologia (USP); Graduação em Física (USP).	40 h DE
Guilherme Guimarães Leonel	Doutorado em História (UFOP); Mestrado em Ciências Sociais (PUC-MG); Graduação em História (Licenciatura e Bacharelado) (UFOP).	40 h DE
Jaqueline Vieira Lopes	Mestrado Profissional em Matemática (UFSJ); Graduação em Matemática (FUNEDI).	40 h DE
Lucia Helena Costa Braz	Mestrado profissional em Matemática (UFLA); Graduação em Física (FUOM); Graduação em Licenciatura em Matemática (FABIBE).	40 h DE
Luciene Azevedo	Especialização em Educação Especial: Deficiência Auditiva (CEUCLAR); Graduação em Pedagogia (UFMG).	40 h DE
Manoel Pereira Júnior	Doutorado em Ciência da Computação (UFMG); Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional (CEFET-MG); Bacharelado em Ciência da Computação (FUOM-MG).	40 h DE
Manuela de Carvalho Rodrigues	Mestrado em Direito (Faculdade de Direito do Sul de Minas); Bacharelado em Direito (Faculdade de Direito do Sul de Minas).	40 h DE
Mário Luiz Rodrigues Oliveira	Mestrado em andamento em Ciência da Computação (UFMG); Especialização em Design Instrucional para EaD Virtual (UNIFEI); Bacharelado em Ciência da Computação (UFLA).	40 h DE

Paloma Maira de Oliveira	Doutorado em Ciência da Computação (UFMG); Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional (CEFET-MG); Bacharelado em Ciência da Computação (UNIFOR-MG).	40 h DE
Roger Santos Ferreira	Mestrado em Ciência da Computação (UFLA); Graduação em Ciência da Computação (IFMG-Formiga).	40 h DE
Rosilene S. N. Paganotti	Doutorado em Química (UFMG); Mestrado em Química (UFMG); Licenciatura em Química (Universidade de Itaúna).	40 h DE
Thaís Lopes Reis	Mestrado em Literatura, Discurso e Linguagem (UNINCOR); Graduação em Letras (UNASP); Graduação em Tradução e Interpretação (UNASP).	40 h DE
Thaís Oliveira Duque	Mestrado em Administração Pública (UFLA); Licenciatura em Matemática (IFMG).	40 h DE
Ulysses Rondina Duarte	Doutorado e Mestrado em Engenharia Elétrica, com ênfase em Telecomunicações (USP); Bacharelado em Física (UFSCar).	40 h DE
Walace de Almeida Rodrigues	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG); Bacharelado em Ciência da Computação (UFMG) Graduação em Filosofia (ISI).	40 h DE
Willian Charles de Lima	Mestrado em Linguística (UNINCOR); Licenciatura em Letras (UNIFOR).	40 h DE
Zélia Terezinha Teixeira Rossi	Mestrado em Ecologia Aplicada (UFLA); Licenciatura em Ciências Biológicas (Unilavras); Bacharelado em Ciências Biológicas (UFLA).	40 h DE

8.6.2 Corpo Técnico-Administrativo

A composição do corpo técnico-administrativo que atua no curso Técnico em Informática Integrado, lotados tanto em setores gerais quanto nos laboratórios de ensino específicos, estão relacionados abaixo com descrição sucinta de seus cargos.

NOME	CARGO
Alysson Fernandes Silva	Técnico em Laboratório – Área Eletrotécnica
Alysson Geraldo Silva	Engenheiro – Área
Ana Kelly Arantes	Assistente Social
Ana Maria Teles	Jornalista
Andreza Patrícia Batista	Técnica de Laboratório - Eletrônica
Arlem Douglas Veloso	Assistente em Administração
Carmem Pereira Gonçalves Raimundo	Assistente em Administração
Clerson Calixto Ribeiro	Assistente de Aluno
Cristina Mara Vilela Silva	Pedagoga
Davi Bernardes Rosa	Assistente em Administração
Eduardo Teixeira Franco	Assistente em Administração
Elaine Belo Veloso da Silva	Assistente em Administração
Zamanda Fonseca Coura Silva	Técnico de Laboratório - Área Informática
Fabricio Daniel Freitas	Técnico em Mecânica
Flávia Couto Cambraia	Assistente em Administração
Frederico Donizetti da Silva Borges	Técnico em Tecnologia da Informação
Gisele Adriana da Silva Castro	Assistente em Administração

Izabele Figueiredo Mascarenhas	Auxiliar de Biblioteca
Joice Nara de Faria	Assistente em Administração
Josiane da Silva Rosa	Assistente em Administração
Hérica de Oliveira Aguilar	Técnica em assuntos educacionais
Lívia Renata Santos	Bibliotecária
Luciana Tadeu Dias Ramos Almeida	Assistente de Aluno
Marcos Rubem Guedes Bispo	Intérprete de Libras
Mariely Valadão Silva	Assistente em Administração
Natália Ribeiro Corrêa	Administrador
Patrícia Regina de Faria	Administrador
Poliana Myriam Felipe Rodrigues de Santana	Auditor
Rafael Ângelo Silva Oliveira	Técnico de Tecnologia da Informação
Rafael Bernardino Cardoso	Analista de Tecnologia da Informação
Renata Lara Alves	Auxiliar em Administração
Renilda do Carmo Pinto	Contadora
Ricardo José da Fonseca	Técnico de Laboratório - Área Informática
Rinaldo Alves de Oliveira	Assistente em Administração
Rodrigo Menezes Sobral Zacaroni	Técnico de Laboratório – Área Eletrônica
Rogério Costa Canto	Técnico de Tecnologia da Informação
Rosana Aparecida Pinto	Assistente de Aluno
Samuel da Silva Ribeiro	Auxiliar em Administração
Simoni Júlia da Silveira	Bibliotecário/Documentalista

Stael Damasceno	Técnico em Assuntos Educacionais
Tabatha Helena da Silva	Auxiliar de Biblioteca
Tiago Rodrigues Vieira	Assistente em Administração
Viviane Gonçalves Silva	Psicólogo - Área

8.7. Certificados e diplomas a serem emitidos

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

A expedição do diploma seguirá a legislação do regimento vigente do Instituto Federal de Minas Gerais. Para realizar a solicitação, o aluno deverá ter cumprido todas as exigências do curso e ser capaz de desenvolver todas as competências previstas que compreendem o Curso. Após a integralização de todas as disciplinas que compõem o Curso Técnico em Informática, inclusive o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o IFMG – Campus Formiga conferirá, ao aluno aprovado, o diploma de Técnico em Informática. O diploma terá validade para fins de certificação do Ensino Médio e também para fins de habilitação profissional.

O curso não oferecerá certificações intermediárias modulares, bem como o Campus não prevê oferta de cursos de especialização técnica de nível médio relacionados ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, porém, não é excluída a possibilidade da oferta de tais cursos.

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso Técnico em Informática Integrado é avaliado continuamente pelos discentes e docentes. A Coordenação do Curso é responsável por receber resultados de avaliações bem

como apontamentos pelo corpo discente / docente e remetê-los à apreciação do Colegiado de Curso. A partir da análise realizada pelos membros do Colegiado de Curso, ações e propostas visando a constante atualização e melhoria do curso serão incluídas na próxima etapa de revisão deste Projeto Pedagógico do Curso. Assim, o coordenador deverá atuar como o gestor que possibilita a integração dos docentes, discentes e demais colaboradores na busca pelo aprimoramento contínuo do curso, sempre auxiliado pelo Colegiado de Curso.

Serão analisadas as avaliações feitas internamente pela Comissão Própria de Avaliação — CPA e externamente, por Instrumentos de Avaliação do INEP que geram indicadores de qualidade (Saeb[7], Censo Escolar, Ideb).

9.1. Avaliação e atualização do PPC

Anualmente, o Projeto Pedagógico do Curso passará por uma avaliação e atualização. Para tal, devem ser observadas as normas para elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos do IFMG (IN nº 2 de 11 de abril de 2018), elaboradas pela Pró-Reitoria de Ensino e que destacam os seguintes procedimentos:

a) o Coordenador de Curso, considerando os debates e documentação complementar, orientativa e/ou regulamentadora emanados do Colegiado de Curso relativamente ao Projeto Pedagógico, deverá submeter a proposta de alteração ou atualização do mesmo ao Colegiado de Curso;

b) o Colegiado de Curso julgará a pertinência das alterações e, sendo estas aprovadas, procederá a atualização do Projeto Pedagógico do Curso;

c) o Projeto Pedagógico de Curso deverá ser encaminhado à Diretoria de Ensino do *campus*, que por sua vez realizará uma avaliação das alterações propostas à luz da legislação vigente, observando aspectos legais e didático-pedagógicos, para emitir seu parecer sobre o deferimento ou indeferimento da atualização;

d) em caso de indeferimento, a Diretoria de Ensino emitirá parecer justificando sua decisão e o encaminhará ao Colegiado de Curso para revisão ou arquivamento da proposta de alteração;

e) em caso de deferimento, a Diretoria de Ensino encaminhará o Projeto Pedagógico de Curso atualizado ao Setor de Registro e Controle Acadêmico do *campus* e à Pró-Reitoria de Ensino;

[7] http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb

f) no encaminhamento do Projeto Pedagógico de Curso atualizado à Pró-Reitoria de Ensino, as alterações realizadas deverão ser explicitadas e justificadas.

A avaliação do alinhamento do curso ao PPC será feita mediante reuniões envolvendo o corpo docente e o serviço de acompanhamento pedagógico. Por meio dessas reuniões, serão identificados pontos deficitários e planos de ações corretivas para melhoria contínua do curso.

O colegiado do curso deverá reunir-se para analisar e apresentar reivindicações para a melhoria da infraestrutura disponível para o curso, no que diz respeito a equipamentos e instalações.

A coordenação do curso deverá informar, em conselhos de classe, dados sobre evasão e de desempenho de alunos. Estes dados deverão subsidiar decisões que contribuam para a redução das taxas de abandono e para a melhoria contínua do curso.

Além das reuniões de colegiado, deverão ser realizadas autoavaliações periódicas dos docentes e aplicados questionários aos discentes para avaliação dos instrumentos didáticos pedagógicos. Neste sentido, também deverão ser avaliados, periodicamente, os planos de ensino com suas respectivas ementas, conforme constam no Projeto Pedagógico.

Caberá à Instituição, isto é, ao *campus* Formiga, por meio de sua Direção Geral e Administrativa, oferecer a estrutura necessária para o andamento do curso. Entretanto, caberá à coordenação do curso, em reunião com os docentes (caso haja necessidade de adequação), apresentar ao responsável pela estrutura uma análise justificada, assinada, por escrito e sistematizada das observações e reivindicações para melhorias.

Outras ações que tem em vista a avaliação do cumprimento dos objetivos ora propostos são:

- Desenvolvimento de projetos por parte do corpo docente que estejam relacionados ao ensino-aprendizagem em âmbito escolar e não escolar;
- Acompanhamento do estágio obrigatório pelo professor orientador;
- Planejamento de atividades relacionadas a efetiva integração dos cursos;

- Disponibilização de equipamentos adequados ao uso dos docentes e discentes do curso;

9.2. Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A CPA é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG, em conformidade com o que preceitua a Lei n° 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A CPA mantém a seguinte forma de organização: uma Comissão Central, estabelecida na Reitoria do IFMG, e uma Comissão Local atuante em cada um dos *campi* do IFMG. A CPA Central é composta por um representante de cada Pró-Reitoria, um representante dos Técnicos Administrativos e seus respectivos suplentes. A CPA Local é composta por dois representantes do corpo docente, dois servidores técnicos administrativos, dois representantes do corpo discente, dois representantes da sociedade civil organizada e seus respectivos suplentes.

A composição da Comissão Própria de Avaliação – CPA Local – *campus* Formiga está conforme Portaria N º 137 de 25 de setembro de 2020:

Nome	Função / Segmento
THAIS OLIVEIRA DUQUE	Presidente / docente
ALESSANDRA CRISTINA DA SILVA	Representante docente
SIMONI JÚLIA DA SILVEIRA	Representante Técnico-Administrativo
LÍVIA RENATA SANTOS	Representante Técnico-Administrativo
MARCO TÚLIO DA SILVEIRA	Representante Discente
MARIANE NOGUEIRA PINTO	Representante Discente
EGILSON LUIZ DE FARIA	Representante Sociedade Civil
AMÉRICO FONSECA PORTELA NETO	Representante Sociedade Civil

A CPA avalia anualmente todos os setores da instituição, de acordo com as dez dimensões estabelecidas pelo SINAES que são:

1. Missão
2. Políticas Institucionais
3. Responsabilidade social
4. Comunicação
5. Políticas de pessoal
6. Organização e gestão
7. Infraestrutura
8. Avaliação
9. Políticas estudantis
10. Sustentabilidade financeira

A partir dessas dimensões, realiza-se o processo de avaliação, que inclui a avaliação dos cursos técnicos. Os participantes realizam a discussão do processo de autoavaliação, a coleta de dados por meio de instrumentos de pesquisa elaborados pela CPA, a elaboração do relatório de autoavaliação institucional e a divulgação dos resultados. São avaliados os diversos aspectos do curso: a atuação dos docentes e coordenadores; a atuação dos discentes; atuação dos setores de registros acadêmicos e as questões relativas ao ensino, à pesquisa e extensão, bem como à infraestrutura geral do *campus*, como o acervo da biblioteca, espaços físicos do *campus* e laboratórios.

Os resultados da autoavaliação geram, a cada ano, um relatório geral do IFMG, e relatórios específicos de cada *campus*, produzido pelas CPA Local. Com base nos relatórios elaborados pela CPA Local, o Colegiado de Curso procura identificar fragilidades e potencialidades do curso, propondo ações de melhorias ou adaptações para posterior discussão e apreciação pelo Colegiado de Curso.

9.3. Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)

O Sistema de Avaliação da Educação Básica[8] (Saeb) é um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Inep realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante. Por meio de testes e questionários, aplicados a cada dois anos na rede pública e em uma amostra da rede privada, o Saeb reflete os níveis de aprendizagem demonstrados pelos estudantes avaliados, explicando esses resultados a partir de uma série de informações contextuais.

O Saeb permite que as escolas e as redes municipais e estaduais de ensino avaliem a qualidade da educação oferecida aos estudantes. O resultado da avaliação é um indicativo da qualidade do ensino brasileiro e oferece subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas educacionais com base em evidências. As médias de desempenho dos estudantes, apuradas no Saeb, juntamente com as taxas de aprovação, reprovação e abandono, apuradas no Censo Escolar, compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

Realizado desde 1990, o Saeb passou por várias estruturações até chegar ao formato atual. A partir de 2019, a avaliação contempla também a educação infantil, ao lado do ensino fundamental e do ensino médio. O Inep divulga a cada edição do Saeb, resultados agregados para os estratos Brasil, Unidades da Federação e Regiões, desagregados por dependência administrativa e localização. A partir de 2005, com a criação da Prova Brasil, municípios e escolas também passaram a ter seus resultados divulgados. A disponibilização dos resultados variou ao longo das edições entre relatórios consolidados, sistemas de acesso a resultados ou boletins de desempenho.

[8] http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb

9.4. Avaliação dos Professores

O curso Técnico em Informática irá utilizar-se dos seguintes critérios para avaliação de professores:

- **Avaliações em concursos e de estágio probatório**

A avaliação de domínio do conteúdo inicia-se pelo concurso público, em que são realizadas avaliações específicas, e se estende ao longo do estágio probatório, conforme Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Durante o referido estágio, o docente do Ensino Técnico Integrado é avaliado por discentes, coordenadores de curso e diretores de ensino, considerando parâmetros que incluem o domínio do conteúdo lecionado, a capacidade de orientação e demais atividades relevantes à docência.

- **Adequação de planos de ensino das disciplinas**

O serviço pedagógico e a coordenação irão recolher, em datas pré-estabelecidas, planos de ensino e cronogramas de disciplinas para acompanhamento de atividades pedagógicas dos docentes. Ao longo do semestre, por meio de sistema de diário virtual, pode-se acompanhar a execução dos planos de ensino e, a partir dessas informações, sugerir ajustes e melhorias dos planos de ensino elaborado pelos docentes.

- **Indicadores da Comissão Própria de Avaliação (CPA)**

A partir dos resultados observados pela CPA, concomitante a atualização do Projeto Pedagógico, o curso será aprimorado, sem perder de vista o processo avaliativo que deve ser realizado de forma contínua pela comunidade acadêmica e demais envolvidos.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1. Síntese do projeto

Espera-se que o curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio proposto neste Projeto Pedagógico contribua para a formação profissional na região de Formiga, proporcionando oportunidades de qualificação e de acesso ao mercado de trabalho.

O curso proposto possui as seguintes características: presencial, modalidade integrada, de oferta anual, duração mínima de três anos e máxima de cinco anos e com duração de 3.200 horas.

O presente projeto pedagógico teve como objetivo expor as especificidades do curso Técnico em Informática, integrado ofertado pelo IFMG – *Campus* Formiga. Também demonstra as formas de ingresso ao curso e sua conclusão, passando pela matriz disciplinar, atividades acadêmico-científico-culturais e estágio. Ressalta-se a importância e a necessidade de o Projeto passar por constantes avaliações, sendo submetido a discussões ocorridas no Colegiado do Curso. Estas avaliações se pautam na urgente coerência com o mercado profissional e nas habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes.

10.2. Mecanismos de acompanhamento do curso e de revisão/atualização do projeto

A melhoria contínua do curso terá como referências a demanda de perfil profissional indicada pelo mercado, considerações levantadas em Conselhos de Classe, as reuniões com pais e responsáveis e outras fontes de informação que se mostrarem pertinentes. Uma vez que o Projeto Pedagógico do Curso é um trabalho em construção permanente os trabalhos de atualização e revisão serão sempre norteados pelas seguintes diretrizes:

- Observar da consonância entre as Diretrizes Educacionais e Objetivos do Projeto com o que está sendo desenvolvido na prática;
- Observar a consonância entre a prática pedagógica e a realidade do curso

- Adequação entre as formas de mediação descritas como meta e as necessidades apontadas no projeto.

O Colegiado irá avaliar, ao longo da execução do Curso, a pertinência, coerência, coesão, a eficácia e a consistência dos componentes curriculares. Tais avaliações ocorrerão com periodicidade anual, envolvendo o colegiado do curso. Nessas avaliações, serão considerados: (1) o desempenho dos alunos no curso; (2) resultados de avaliações do curso aplicadas aos discente; (3) considerações e eventuais estudos sobre demandas de mão-de-obra na região.

11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 1.jun.2016

_____. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm> Acesso em 15 jan. 2014.

_____. Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CEB nº02, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 31 de jan.2012. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf >. Acesso em: 01.jun.2014

_____. Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CEB nº06, 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.phpoption=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01.jun.2014

_____.Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, DF. Disponível em: http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_informacao_comunicacao/et_informacao_comunicacao.php . Acessado em: 10 jul. 2013.

_____. Resolução CNE/CES n° 3/2007, de 02 de Julho de 2007. Dispõe sobre Procedimentos a serem adotados quanto ao Conceito de hora-aula, e dá outras providências.

_____. Parecer CES/CNE0146/2002, de 3 de abril de 2002 (aguarda homologação nos termos da Lei 9.131/95). Diretrizes Curriculares Nacional.

_____.Parecer CNE/CEB nº39/2004, de 8 de dezembro de 2004. Sobre a aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

GOMES, Romeu; BRINO, Rachel Faria; AQUILANE, Aline Guerra; AVÓ, Lucimar Retto da Silva de. Aprendizagem baseada em problemas na formação médica e o currículo tradicional de

Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica** vol. 33, nº. 3, pp. 444-451. 2009.

HERNÁNDEZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por Projetos de Trabalho.** 5ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 199 p.

IFMG. Instrução Normativa nº 002/2012/ Pró-Reitoria de Ensino/IFMG/SETEC/MEC, de 07 de Novembro de 2012.

IFMG. Instrução Normativa nº 002/2018/ Pró-Reitoria de Ensino/IFMG/SETEC/MEC, de 11 de Abril de 2018.

IFMG. Instrução Normativa nº 005/2018/ Pró-Reitoria de Ensino/IFMG/SETEC/MEC, de 11 de Abril de 2018.

IFMG. Instrução Normativa nº 001/2019/ Pró-Reitoria de Extensão/IFMG/SETEC/MEC, de 09 de Março de 2019.

IFMG. Instrução Normativa nº 005/2019/ Pró-Reitoria de Extensão/IFMG/SETEC/MEC, de 20 de Agosto de 2019.

_____> Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013. Disponível em: http://www.ifmg.edu.br/index.php/legislacao-cabecalho/2012-06-12-20-20-06, Acessado em: 10 jul. 2013.

_____Resolução nº 21 , de 16 de julho de 2010 , Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais.

_____. Resolução nº 31 de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a a aprovação de Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica do IFMG. Disponível em www.if,g.edu.br. . Acesso em 03/02/2017

KNABBEN, Bemardo Calixto; FERRARI, Rodrigo do Amaral. **A simulação estratégica no processo de ensino/aprendizagem – os jogos de empresa.** Disponível em<http://www.jogart.com.br/moodle/file.php/1/ARTIGOS/JOGOS_DE_EMPRESA/A_SIMULACAO_ESTRATEGICA_NO_PROCESSO_DE_ENSINOAPRENDIZAGEM_-_OS_JOGOS_DE.pdf>. Acessado em 06 de jan. de 2014.

MOURA, D.H.;GARCIA, S.R.O.;RAMOS, M,N. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio:** documento base. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf:. Acesso em 08 ago. 2013.

PELISSARI, Anderson Soncini; GONZALEZ, Inayara Valéria Defreitas Pedroso; VANALLE, Rosângela Maria. Competências Gerenciais: um estudo em pequenas empresas de confecções. **Revista Eletrônica de Administração** v.17 ed. 68 pp. 149-180, 2011.

APÊNDICE A – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Av. Professor Mario Werneck, nº 2590, Bairro Buritis, CEP: 30575-180, Belo Horizonte - Minas Gerais 2513-5130
proen@ifmg.edu.br
IFMG *CAMPUS* FORMIGA
Rua São Luiz Gonzaga, s/n — Bairro São Luiz, CEP: 35577-010, Formiga - Minas Gerais, (37) 3322-8432
de.formiga@ifmg.edu.br

Regulamento das Atividades Complementares

Aprovado pelo colegiado em 23/06/2021.

Formiga

Junho de 2021

Regulamento das Atividades Complementares do

Curso Técnico Integrado em Informática

I- DAS FINALIDADES

Art. 1º - As Atividades Complementares se constituem em parte integrante do currículo do Curso Técnico Integrado em Informática.

§1º - As Atividades Complementares são desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, conforme definido em seu Projeto Pedagógico, sendo componente curricular obrigatório para aprovação de grau técnico do aluno.

§2º - Caberá ao aluno participar de Atividades Complementares que privilegiam a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Tais atividades serão adicionais às demais atividades acadêmicas e deverão contemplar os grupos de atividades descritos neste Regulamento.

Art. 2º - As Atividades Complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

I. Atividades de complementação da formação social, humana e cultural;

II. Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;

III. Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

II- DA DEFINIÇÃO

Art. 3º - Conforme a Resolução 031/2016 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG, em seu Art.108: “As atividades de natureza acadêmico-científico-culturais, denominadas atividades complementares, constituem-se de experiências educativas que visam a ampliação do universo cultural dos discentes.”

Art. 4º - Compreendem-se por Atividades Complementares aquelas atividades que visam a complementar e enriquecer a formação do aluno de acordo com o perfil do profissional proposto pelo curso. Sua realização deve estar articulada com os objetivos gerais do curso e deve ter como objetivo

principal expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos na formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente escolar.

Art. 5º - As seguintes atividades complementares são pertinentes à proposta pedagógica do curso técnico integrado em Informática:

I. Iniciação Científica;
II. Participação em Eventos Científicos e Acadêmicos;
III. Atividades de Extensão;
IV. Trabalhos multidisciplinares ou de Equipe ou participação em competições acadêmicas;
V. Atividades Culturais e Artísticas;
VI. Monitorias, Tutorias e Auxílio em Projetos Pedagógicos;
VII. Estágio Curricular não obrigatório;
VIII. Cursos de línguas estrangeiras;
IX. Certificados de proficiência em línguas estrangeiras;
X. Participação em comissões de representações discente;
XI. Disciplinas eletivas e optativas extras cursados com aprovação.

Art. 6º - O aluno deverá realizar atividades complementares que supram o valor mínimo de horas estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso. Estas atividades deverão ser realizadas ao longo do curso e não serão computadas as atividades antecedentes ao ingresso do aluno no curso.

III- DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 7º - As atividades complementares são divididas em duas linhas de complementação, Atividades de Extensão e Atividades de Ensino e Pesquisa. O aluno poderá realizar atividades em pelo menos uma das duas linhas de complementação distintas, devendo ser motivado a participar de ambas.

Parágrafo único: Atividades acadêmicas, culturais e científicas poderão ter carga horária contabilizada como Atividades Complementares do curso.

Art. 8º - A documentação comprobatória referente à atividade complementar deverá ser apresentada à Comissão para avaliação das atividades Complementares - responsável pelas Atividades Complementares e o seu registro no sistema de controle acadêmico só será efetivado após a homologação pela mesma.

Art. 9º- As atividades complementares de extensão devem ter grau de pertinência conforme Tabela1:

Atividade	Comprovação	Limite horas/Atividade
Estágio Curricular não obrigatório desde que em conformidade com a lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.	Termo de Compromisso, plano de atividades do estagiário e relatório semestral das atividades desenvolvidas, assinado pelo Supervisor de Estágio da empresa e Professor Orientador, comprovando atividades em computação.	Limitado a 80% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.
Atividade de extensão certificada pela Secretaria de Extensão do campus Formiga.	Relatório semestral da extensão, com anuência do professor responsável ou certificado de participação, assinado pelo professor responsável.	Limitado a 60% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.
Atividades culturais, artísticas e/ou comunitárias.	Certificado emitido pelo órgão promotor do evento e/ou instituição.	Limitado a um total de 60h.
Trabalhos multidisciplinares ou de equipe ou participação em competições acadêmicas.	Certificado emitido pelo órgão promotor do evento acompanhado de aval do professor orientador.	Limitado a um total de 60h.
Visita técnica	Declaração emitida pelo responsável contendo nome da empresa/instituição, cidade, data e quantidade de horas da visita. A comissão poderá definir uma estimativa de horas equivalente ao tempo gasto para deslocamento.	A carga horária apresentada pelo aluno será limitada a um total de 40h.

Tabela 1 – Atividades de Extensão e limite de horas

Art. 10º - O estágio curricular não obrigatório tem a finalidade de estreitar o contato do corpo discente com atividades técnicas, tentando dessa forma, aprimorar os conhecimentos do aluno em sua área de predileção.

Art. 11º - O aluno deve ser acompanhado durante as atividades de estágio por um orientador pertencente ao quadro docente do IFMG - Campus Formiga e também por um orientador dentro da empresa, devendo

o mesmo, ao final do estágio, encaminhar um parecer quanto às atividades desenvolvidas pelo aluno. Em se tratando dos possíveis locais de estágio, o corpo discente poderá estagiar na própria instituição e em empresas com áreas correlacionadas ao curso.

Art. 12º - O estágio curricular não obrigatório se constitui na forma encontrada pelas determinações legais da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Os detalhes de todos os aspectos relacionados ao

estágio não obrigatório estão disponíveis, em documento próprio, no Setor de Estágio da Secretaria de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação do IFMG - Campus Formiga.

Art. 13º - As atividades complementares de Pesquisa e Ensino devem ter grau de pertinência conforme Tabela 2.

Atividade	Comprovação	Limite horas / Atividade
Iniciação Científica certificada pelo Setor de Pesquisa e Pós-Graduação do campus Formiga, remunerada ou não.	Relatório semestral da Iniciação Científica, com o aval do professor orientador	Limitado a 80% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.
Participação em seminário, minicurso de caráter acadêmico ou em congresso ou congênere científico	Certificado emitido pelo órgão promotor do evento contendo a carga horária. Minicurso online, será aceito desde que o certificado possa ser verificado a autenticidade através de código validador ou outro meio de validação.	Limitado a um total de 60h.
Apresentação de seminário	Certificado emitido pelo órgão promotor do evento contendo carga horária e que seja possível verificar a autenticidade. Certificados de apresentações orais de poster/banner sem carga-horária, a comissão poderá definir uma estimativa de horas equivalente ao tempo gasto para deslocamento e apresentação.	A carga horária apresentada pelo aluno será pontuada em dobro, limitado a um total de 40h.
Ministrar minicurso de caráter acadêmico	Certificado emitido pelo órgão promotor do evento contendo carga horária e que seja possível verificar a autenticidade.	A carga horária apresentada pelo aluno será pontuada em dobro, limitado a um total de 40h.
Publicação de trabalho ou artigo em anais de congressos e/ou revistas de cunho acadêmico, científico tecnológico e/ou inovação	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento ou carta de aceitação do artigo	30h por publicação, limitado a um total de 90h.

Monitoria reconhecida pela Diretoria de Ensino/ Setor de Pesquisa e Pós-Graduação do campus Formiga	Relatório final da monitoria, com o visto do professor orientador ou declaração do setor responsável pela monitoria.	75h por período letivo completo e concluído limitado a um total de 150h.
Cursos de línguas estrangeiras	Certificado emitido pela escola e/ou instituição de ensino de línguas estrangeiras contendo carga horária e que seja possível verificar a autenticidade.	Limitado a um total de 90h.
Certificados de proficiência em línguas estrangeiras	Certificado emitido por instituição reconhecida internacionalmente contendo carga horária e que seja possível verificar a autenticidade.	30h por certificado.
Participação em comissões de representações discente	Atas das reuniões/declaração com comprovação de presença	2h por presença em reunião, limitado a um total de 30h.
Disciplinas eletivas e optativas extras cursadas com aprovação	Histórico escolar original emitido pela secretaria acadêmica	Limitado a 50% do valor da carga horária total de atividades complementares especificado no projeto pedagógico do curso.

Tabela 2 - Atividades de Pesquisa e Ensino e limites de horas

IV- DO LOCAL E DA REALIZAÇÃO

Art. 14º - As Atividades Complementares poderão ser desenvolvidas no próprio Campus Formiga ou em organizações públicas ou privadas, que propiciem a complementação da formação do aluno, assegurando o alcance dos objetivos previstos nos Artigos 1º e 2º deste Regulamento.

Parágrafo único - As Atividades Complementares deverão ser realizadas, preferencialmente, aos sábados ou no contraturno do aluno, não sendo justificativa para faltas em outras disciplinas/unidades curriculares.

V- DO COLEGIADO DO CURSO

Art. 15º - Ao Colegiado do Curso compete:

I. Encaminhar procedimentos de avaliação e pontuação para atividades complementares, relacionadas nos artigos 9 e 13, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;

II. Deliberar a avaliação das Atividades Complementares não previstas neste Regulamento.

VI - DA COMISSÃO PARA AVALIAÇÃO

Art. 16º - A Comissão para Avaliação das Atividades Complementares compete:

I. Analisar e validar a documentação das Atividades Complementares apresentadas pelo aluno, levando em consideração este Regulamento;

II. Avaliar e pontuar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno, de acordo com os critérios estabelecidos, levando em consideração a documentação apresentada;

III. Orientar o aluno quanto à pontuação e aos procedimentos relativos às Atividades Complementares;

IV. Fixar e divulgar locais, datas e horários para atendimento aos alunos;

V. Dar ampla divulgação aos procedimentos para entrega das documentações que deverá ocorrer pelo menos duas vezes durante o ano letivo;

VI. Controlar e registrar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno, bem como os procedimentos administrativos inerentes a essa atividade;

VII. Encaminhar à Secretaria do Campus, o resultado da avaliação das Atividades Complementares;

VIII. Participar das reuniões necessárias para a operacionalização das ações referentes às Atividades Complementares.

VII - DO ALUNO

Art. 17º - Aos alunos regularmente matriculados compete:

I. Informar-se sobre o Regulamento e as atividades oferecidas dentro ou fora do campus Formiga que propiciem pontuações para Atividades Complementares;

II. Inscrever-se e participar efetivamente das atividades;

III. Providenciar a documentação comprobatória, relativa à sua participação efetiva nas atividades realizadas;

IV. Entregar a documentação necessária para a pontuação e a avaliação das Atividades Complementares, até a data limite estabelecida pela Comissão;

V. Arquivar a documentação comprobatória das Atividades Complementares e apresentá-la sempre que solicitada.

§1º - A documentação a ser apresentada deverá ser devidamente legitimada pela Instituição emitente, contendo carimbo e assinatura ou outra forma de avaliação e especificação de carga horária, período de execução e descrição da atividade.

VIII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18º Os casos omissos neste regulamento serão tratados pelo Colegiado de Curso.

APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Av. Professor Mario Werneck, nº 2590, Bairro Buritis, CEP: 30575-180, Belo Horizonte - Minas Gerais 2513-5130
proen@ifmg.edu.br
IFMG *CAMPUS* FORMIGA
Rua São Luiz Gonzaga, s/n — Bairro São Luiz, CEP: 35577-010, Formiga - Minas Gerais, (37) 3322-8432
de.formiga@ifmg.edu.br

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

Aprovado pelo colegiado em 10 de março de 2021.

FORMIGA-MG

Março de 2021

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO (TCC) DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

I- DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art.1º Esse regimento tem como finalidade normatizar as atividades relacionadas ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Técnico Integrado em Informática do IFMG – Campus Formiga, requisito parcial para conclusão do curso.

Ar. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso consiste em trabalho individual orientado, relatado sob a forma de um relatório técnico, em qualquer área do conhecimento de Informática, ou em áreas afins.

Art.3º O TCC é uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional da organização curricular do Curso Técnico Integrado em Informática. É um requisito curricular necessário para a obtenção do título de Técnico em Informática e tem por objetivo demonstrar o grau de habilitação adquirido, usar competências e habilidades

II- DO COORDENADOR DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 4º O Coordenador de TCC é definido para o encargo, pela Área da Computação, dentre os professores.

Art. 5°. Ao Coordenador de TCC compete:

I - Elaborar, anualmente, o calendário de todas as atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso, em especial o cronograma das defesas;

II - Atender os alunos, em horário especificado, para todos os assuntos pertinentes ao TCC;

III - Proporcionar, com o auxílio dos professores orientadores, instrução básica aos alunos em fase de iniciação do projeto do Trabalho de Conclusão do Curso;

IV - Indicar professores orientadores para os alunos que não os tiverem;

V – Manter arquivo atualizado com informações dos projetos de TCC em desenvolvimento;

VI - Providenciar o encaminhamento à biblioteca cópias dos trabalhos aprovados;

VII - Tomar, no âmbito de sua competência, todas as demais medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento;

VIII - Designar as bancas examinadoras dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

IX - Fornecer a documentação necessária á Secretaria Acadêmica do IFMG - Campus Formiga, para regularização do Histórico Escolar do aluno.

III - DOS PROFESSORES ORIENTADORES

Art. 6°. O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido sob a orientação de um professor efetivo da área de Computação do Campus Formiga.

Art. 7°. Cabe ao aluno escolher o professor orientador, devendo, para esse efeito, realizar o convite levando em consideração os prazos estabelecidos neste Regulamento para a entrega da proposta de projeto de TCC.

§ 1°. Ao assinar a proposta de TCC o professor está aceitando a sua orientação;

Art. 8°. Na situação em que o aluno não encontre nenhum professor que se disponha a assumir a sua orientação, deve procurar o Coordenador de TCC a fim de que lhe indique um orientador.

Parágrafo único. Na indicação de professores orientadores, o Coordenador de TCC deve levar em consideração, sempre que possível, a distribuição de acordo com as áreas de interesse dos professores, bem como a distribuição equitativa de orientandos entre eles.

Parágrafo único. É da competência do Coordenador de TCC a solução de casos especiais, podendo, se entender necessário, encaminhá-los para análise pelo Colegiado de Curso.

Art. 9°. O professor orientador tem, entre outros, os seguintes deveres específicos:

I - Atender semanalmente seus alunos orientandos, em horário previamente fixado;

II - Analisar e avaliar os relatórios parciais que lhes forem entregues pelos orientandos;

III - Participar das defesas para as quais estiver designado;

IV - Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

V - Sugerir ao Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, membros da banca examinadora de seu orientado, para posterior designação por parte do Coordenador de TCC.

VI - Atuar como presidente da banca examinadora, dirigir os trabalhos da mesma e se responsabilizar pelo preenchimento das fichas de avaliação.

Art. 10°. A responsabilidade pela elaboração do relatório técnico é integralmente do aluno, o que não exime o professor orientador de desempenhar adequadamente, dentro das normas definidas neste Regulamento, as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

IV - DOS ALUNOS EM FASE DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 11°. Considera-se aluno em fase de realização do Trabalho de Conclusão de Curso, aquele regularmente matriculado no terceiro ano do Curso Técnico Integrado em Informática.

Art. 12°. O aluno em fase de realização do Trabalho de Conclusão de Curso tem, entre outros, os seguintes deveres específicos:

I - Frequentar as reuniões convocadas pelo Coordenador de TCC ou pelo seu orientador;

II - Manter contato no mínimo quinzenal com o professor orientador para discussão e aprimoramento de seu trabalho devendo justificar eventuais faltas;

III - Cumprir o calendário divulgado pelo Coordenador de TCC para entrega da proposta do trabalho, fichas de frequência e atividade, relatórios parciais, versão final do Trabalho de Conclusão do Curso e demais formulários solicitados;

IV - Entregar ao orientador, relatórios parciais em períodos regulares sobre as atividades desenvolvidas;

V - Elaborar a versão final de seu Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com o presente Regulamento e as instruções de seu orientador e do Coordenador de TCC;

VI - Entregar as cópias de seu Trabalho de Conclusão de Curso para cada membro da banca examinadora com 7 dias de antecedência;

VII - Comparecer em dia, hora e local determinados para apresentar e defender o Trabalho de Conclusão de Curso;

VIII - Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

V - DOS RELATÓRIOS PARCIAIS

Art. 13°. Os relatórios parciais sobre o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso devem conter informações detalhadas acerca das pesquisas e estudos realizados no período respetivo, na forma definida pelo professor orientador.

VI - DO ARTIGO

Art. 14°. O Artigo, expressão formal do Trabalho de Conclusão do Curso do curso técnico Integrado em Informática, deve ser elaborado considerando-se:

I - Na sua estrutura formal será adotado o modelo da SBC, entre 15 e 20 páginas no máximo e os critérios técnicos estabelecidos nas normas da ABNT sobre documentação, no que forem eles, aplicáveis;

II - No seu conteúdo, as finalidades estabelecidas no artigo 3° deste Regulamento e a vinculação direta do seu tema com um dos ramos do conhecimento na área da Informática.

VII - DA BANCA EXAMINADORA

Art. 15°. O Artigo é defendido pelo aluno perante banca examinadora composta pelo professor orientador, que a preside, e por pelo menos outros 2 (dois) outros membros, designados pelo Coordenador de TCC, e indicados pelo orientador.

§ 1°. Pode fazer parte da banca examinadora um membro que mantenha atividades profissionais de nível superior e exerça atividades afins com o tema do artigo.

§ 2°. Quando da designação da banca examinadora deve também ser indicado um membro suplente, encarregado de substituir qualquer dos titulares em caso de impedimento.

Art. 16°. A Banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com pelo menos 3 (três) membros presentes.

§ 1º. Não comparecendo algum dos professores designados para a banca examinadora, o Coordenador de TCC deve comunicar por escrito ao Colegiado de Curso.

§ 2º. Não havendo o comparecimento do número mínimo de membros da banca examinadora, fixado neste artigo, deve ser marcada nova data para a defesa, sem prejuízo do cumprimento da determinação presente no parágrafo anterior.

Art. 17°. Qualquer um dos professores da área da Computação, em pleno exercício, pode ser convocado para participar das bancas examinadoras, mediante designação do Coordenador de TCC.

Parágrafo único. Deve, sempre que possível, ser mantida a equidade no número de indicações de cada professor para compor as bancas examinadoras, procurando ainda evitar-se a designação de qualquer docente para um número superior a 5 (cinco) comissões examinadoras.

VIII - DA DEFESA

Art. 18°. As sessões de defesa dos trabalhos são públicas.

Art. 19°. O Coordenador de TCC deve elaborar calendário fixando prazos para a entrega dos relatórios técnicos ou artigos, designação das bancas examinadoras e realização das defesas.

§ 1°. Quando o trabalho for entregue com atraso, a relevância do motivo deve ser avaliada pelo Coordenador de TCC. Caso não julgue procedente a explicação, o Coordenador de TCC poderá remarcar a data de defesa para outra data.

§ 2°. Comprovada a existência de motivo justificado e a anuência do professor orientador, com requerimento formal do aluno, a defesa poderá ser adiada.

Art. 20°. Ao término da data limite para a entrega das cópias dos trabalhos (artigo), o Coordenador de TCC divulga a composição das bancas examinadoras, os horários e as salas destinados às suas defesas.

Art. 21°. Os membros das bancas examinadoras, a contar da data de sua designação e entrega de suas cópias dos artigos, têm o prazo estipulado pela coordenação de TCC para procederem à leitura das mesmas.

Art. 22°. Na defesa, o aluno tem entre 15 (quinze) e 20 (vinte) minutos no máximo para apresentar seu trabalho aos membros da banca examinadora que farão sua arguição em até 15 (quinze) minutos cada um, já considerando o tempo destinado às respostas.

Art. 23°. A atribuição das notas dar-se-á após o encerramento da etapa de arguição, obedecendo o sistema de notas individuais por examinador, levando em consideração o texto escrito, a sua exposição oral e a defesa na arguição pela banca examinadora.

§ 1°. A nota final do aluno é o resultado da média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora.

§ 2°. Para aprovação o aluno deve obter nota igual ou superior a 60 (sessenta) na média das notas individuais atribuídas pelos membros da banca examinadora. Para as notas maiores que 60 (sessenta) ou menores que 60 (sessenta) serão atribuídos respetivamente os conceitos Aprovado e Reprovado.

Art. 24°. A banca examinadora, por maioria, após a defesa oral, pode sugerir ao aluno que reformule aspectos de seu texto.

§ 1°. O prazo para apresentar as alterações sugeridas pela banca é de 15 (quinze) dias corridos. Cabe ao orientador do trabalho verificar se as correções foram efetuadas segunda solicitação da banca examinadora.

Art. 25°. O aluno que não entregar o documento especificado, ou que não se apresentar para a sua defesa oral, sem motivo plausível e justificado na forma desse regulamento, estará automaticamente reprovado.

Parágrafo único. Não cabe recurso da decisão da banca examinadora.

Art. 26°. Não há recuperação da nota atribuída ao trabalho apresentado, sendo a reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso definitiva.

§ 1º. Se reprovado, fica a critério do aluno continuar ou não com o mesmo tema do artigo e com o mesmo orientador.

IX - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 27°. Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se todas as demais disposições existentes sobre a matéria no âmbito do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Campus Formiga.