



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
(31) 3742-2149 - ensino.ourobranco@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO

OURO BRANCO - MG

Agosto de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS OURO BRANCO

Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais
(31) 3742-2149 - ensino.ourobranco@ifmg.edu.br

Reitor	Prof. Kleber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Ensino	Profa. Leila Maria Carvalho
Diretor Geral do Campus	Prof. Lawrence de Andrade Magalhães Gomes
Diretor de Ensino do Campus	Prof. Marcelo Fernandes Pereira
Coordenador do Curso	Prof. Carlos Eduardo Paulino Silva

Colegiado do Curso de Informática

Docentes Titulares da Informática	Prof. Carlos Eduardo Paulino Silva Prof. Márcio Assis Miranda
Docente Titular de Áreas Colaboradoras	Profa. Marie Luce Tavares
Representante Titular da Direção	Prof. Lawrence de Andrade Magalhães Gomes
Técnico Administrativo Titular	Victor Hugo Domingues D'Ávila

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	5
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
2.1. Finalidades do Instituto.....	6
2.2. Histórico do <i>Campus</i> Ouro Branco.....	8
2.3. A inserção do curso proposto no contexto descrito	8
3. CONCEPÇÃO DO CURSO	9
3.1. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no IFMG.....	9
3.1.1. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no <i>Campus</i> Ouro Branco	12
3.1.2. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no Curso Técnico em Informática, integrado	14
3.2. Diagnóstico da Realidade	17
3.3. Perfil Profissional do Egresso.....	18
3.4. Objetivos do Curso	19
3.4.1. Objetivo geral	19
3.4.2. Objetivos específicos.....	19
3.5. Justificativa do Curso.....	20
4. ESTRUTURA DO CURSO	27
4.1. Profissionais que Atuarão no Curso	27
4.2. Requisitos de Acesso e Periodicidade do Curso	27
4.3. Áreas de Atuação	28
4.4. Organização Curricular	29
4.4.1. Estrutura Curricular.....	29
4.4.2. Ementários.....	32
4.5. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	85
4.6. Metodologias de Ensino	86
4.7. Estratégias de Interdisciplinaridade e Integração entre as Disciplinas/Conteúdos Ministrados, entre Teoria e Prática e Entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino	91
4.8. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e a Inovação Tecnológica.....	93
4.9. Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo	94
4.10. Formas de Incentivo às Atividades de Extensão e à Pesquisa Aplicada	94
4.11. Formas de Integração do Curso com o Setor Produtivo Local e Regional.....	95
4.12. Estratégias de Apoio ao Discente.....	96
4.13. Concepção e a Composição das Atividades de Estágio	97
4.14. Concepção e a Composição das Atividades Complementares	99

4.15.	Trabalho de Conclusão de Curso.....	100
4.16.	Infraestrutura.....	100
4.16.1.	Instalações, biblioteca e equipamentos.....	100
4.16.2.	Biblioteca.....	104
4.16.3.	Equipamentos.....	108
4.17.	Descrição dos Diplomas e Certificados a serem Expedidos.....	110
4.18.	Procedimentos de Avaliação.....	110
4.18.1.	CrITÉrios de avaliação dos discentes.....	111
4.18.2.	CrITÉrios de avaliação dos docentes.....	114
4.18.3.	CrITÉrios de avaliação do curso.....	116
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
5.1.	Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso.....	119
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120
7.	APÊNDICES.....	123
7.1.	Orientação para a Realização do Estágio Supervisionado.....	123
7.1.1.	Estágio Supervisionado.....	123
7.1.2.	Procedimentos para a realização de Estágio Supervisionado - Docente orientador.....	123
7.1.3.	Cartilha da Lei do Estágio.....	124

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso: Curso Técnico em Informática.

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Modalidade oferecida: Integrado

Título acadêmico conferido: Ensino Médio e Técnico em Informática

Modalidade de ensino: presencial

Regime de Matrícula: Anual/por série, organizado em trimestres

Integralização Curricular: mínimo de 3 anos e máximo de 5 anos

Total de Vagas Anuais: 40 vagas

Turno de Funcionamento: Integral

Endereço: Av. Afonso Sardinha, nº 90, Bairro Pioneiros, CEP: 36.420-000, Ouro Branco - Minas Gerais.

Carga Horária Total das Disciplinas Propedêuticas: 2.470 horas

Carga Horária Total das Disciplinas Profissionalizantes: 1.201 horas

Carga Horária Total do Curso: 3.671 horas

Período de duração das aulas: 50 minutos

Público alvo: estudantes que já concluíram o Ensino Fundamental

Forma de ingresso: o acesso ao curso ocorrerá prioritariamente mediante processo seletivo, conforme previsto em Edital Público.

Coordenador de Curso/Titulação/E-mail: Carlos Eduardo Paulino Silva / Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação / carlos.paulino@ifmg.edu.br

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1. Finalidades do Instituto

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram formados a partir dos antigos CEFETs (Centros Federais de Educação Tecnológica), EAFs (Escolas Agrotécnicas Federais) e Escolas Técnicas Federais vinculadas a universidades.

Cada Instituto foi organizado em nova estrutura: as unidades foram transformadas em *campus* e as instituições passam a contar com uma reitoria. A lei confere a cada Instituto autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos, mediante autorização do conselho superior.

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. Os Institutos nasceram com 168 *campi*, com objetivo de expandir a oferta de vagas, aumentando as oportunidades de educação, principalmente no âmbito do ensino técnico e dando ênfase ainda à pesquisa e à extensão.

As novas instituições vão oferecer metade das vagas ao ensino médio integrado, para dar ao jovem uma possibilidade de formação profissional já nessa etapa do ensino. Na educação superior, há destaque para os cursos de engenharias e bacharelados tecnológicos (30% das vagas). Outros 20% são reservados a licenciaturas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais (IFMG) é uma Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto, Bambuí, Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e duas Unidades de Educação descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade à condição de *campus* da nova instituição.

O IFMG está constituído atualmente pelos *campi* das cidades de Ouro Preto, Bambuí, São João Evangelista, Congonhas do Campo, Formiga, Governador Valadares, Betim, Ribeirão das Neves, Sabará e Ouro Branco. A sede da Reitoria do IFMG está localizada na cidade de Belo Horizonte.

O IFMG tem como missão: educar e qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs) críticos(as), criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade.

Assim, o IFMG visa consolidar-se como instituição de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, comprometido com a ética, a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

O IFMG, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores:

- I. Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais, desportivos e culturais;
- IV. Inclusão de pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- V. Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União;
- VI. Universalidade do conhecimento;
- VII. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; e
- VIII. Compromisso com a melhoria da qualidade de vida da comunidade acadêmica.

Para o primeiro mandato de reitor, foi nomeado temporariamente o diretor do Cefet Ouro Preto, Prof. Caio Mário Bueno Silva, que exerceu a função até meados de 2011. Esse mesmo Reitor foi eleito e nomeado pela Presidenta Dilma Rousseff para novo mandato até 2015.

Neste contexto iniciam-se as atividades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* Ouro Branco (IFMG – *Campus* Ouro Branco). O Reitor Prof. Caio Mário Bueno Silva nomeou o Prof. Luiz Roque Ferreira como Diretor Geral *pro tempore*.

A seguir o curso Técnico em Informática, integrado, será contextualizado no IFMG *campus* Ouro Branco.

2.2. Histórico do *Campus* Ouro Branco

As atividades educacionais da unidade de ensino do IFMG – *Campus* Ouro Branco tiveram início em fevereiro de 2011, com quatro turmas dos cursos técnicos subsequentes em Administração e Metalurgia. Em 2012 passou a oferecer o curso Licenciatura Plena em Computação. E em 2013 almeja-se ofertar mais dois cursos superiores: Administração e Engenharia Metalúrgica e três cursos técnicos integrados: Administração, Metalurgia e Informática.

O IFMG – *Campus* Ouro Branco é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, buscando o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do país. Para tanto, o *campus* tem em seu corpo docente professores qualificados com títulos de doutorado, mestrado e especialistas, e ainda uma equipe administrativa e pedagógica capacitada a conduzir o aluno ao desenvolvimento pessoal e profissional.

A partir da estratégia de expansão da oferta de ensino, por meio dos institutos federais, o *Campus* Ouro Branco estabeleceu três eixos estratégicos de atuação, os quais são: Administração, Informática e Metalurgia.

2.3. A inserção do curso proposto no contexto descrito

O curso Técnico em Informática, juntamente com o curso de Licenciatura Plena em Computação, compõe o eixo da Informática. O curso técnico foi criado para atender a demanda por profissionais qualificados na área em decorrência do grande número de organizações na região do Alto Paraopeba, onde está situada a cidade de Ouro Branco, formando profissionais que irão atender a crescente demanda das organizações que tem como atividade fim o desenvolvimento de sistemas computacionais e também das organizações que utilizam a informática como atividade meio em suas atividades. Além dessa importância, o curso técnico também vem com o objetivo de fortalecer o eixo de Informática do *Campus* através de diversas atividades acadêmicas e profissionais que podem ser realizadas em conjunto com o curso de licenciatura, potencializando o desenvolvimento dessa área crucial para a inovação nos mais diversos domínios do conhecimento.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no IFMG

O processo educacional no IFMG é orientado pelos pilares de sua Missão institucional que consiste em “Educar, qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs), críticos(as), criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade” e da visão, representada pela intenção de “consolidar-se como instituição de referência no ensino, na pesquisa, na extensão, comprometidos com a ética, a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável, conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2012, p.1).

A Resolução n. 36, de 26 de abril de 2012, a qual aprova o Estatuto do IFMG, define oito princípios norteadores em seu artigo Art. 3º que corroboram com a filosofia presente na missão e visão institucionais.

- I. Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais, desportivos e culturais;
- IV. Inclusão de pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- V. Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União;
- VI. Universalidade do conhecimento;
- VII. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; e
- VIII. Compromisso com a melhoria da qualidade de vida da comunidade acadêmica.

O PDI do IFMG contempla, ainda, o princípio pedagógico da contextualização, garantindo a formulação de projetos pedagógicos mais flexíveis e significativos, priorizando a aprendizagem de valores e de atitudes para a convivência em uma democracia. Essa aprendizagem deve incluir as relações que implicam na melhoria da qualidade de vida, na conscientização quanto às questões ambientais e ao desenvolvimento econômico sustentável.

A filosofia institucional do IFMG fundamenta-se em marcos de uma Pedagogia Histórico-Crítica comprometida com a educação como um processo capaz de produzir transformação social. Essa concepção pedagógica compreende o processo de ensino de modo entrelaçado à vida social. Portanto, o processo de ensino-aprendizagem deve ser orientado pela

problematização da prática social, concebendo a educação como uma atividade mediadora no seio da prática social global (SAVIANI, 1997).

Essa concepção de educação atribui relevância à relação entre o contexto social e o educacional partindo do pressuposto de que o aluno, por meio da aquisição de um conhecimento sistematizado e democrático pode, não apenas servir à sociedade como mão de obra qualificada, mas transformá-la em outras dimensões da vida. Esse aluno deve ser concebido então, como sujeito ativo em seu processo de aprendizagem e em sua vida social. E o ensino, nesse caso, deve contemplar a necessária articulação entre teoria e prática.

Desse modo, a educação é reconhecida como um processo social direta e indiretamente ligado à justiça social e valorização do ser humano. Sua organização e sistematização devem estar aliadas à dinâmica de interrelações constituídas durante o decurso da formação do aluno.

O IFMG, ao defender em seus princípios a eficácia nas respostas de formação profissional, a difusão do conhecimento científico e tecnológico e o suporte aos arranjos produtivos locais, sociais, desportivos e culturais, evidencia seu espaço na sociedade produtiva atual e define uma concepção filosófica e pedagógica vinculada à prática social.

Essa posição do IFMG é contemplada pela Pedagogia Histórico-Crítica, a qual concebe que a prática educativa deve aliar harmonicamente: compromisso político e competência técnica. Isso significa que a questão educacional, na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, “é sempre referida ao problema do desenvolvimento social e das classes. Desse modo, a vinculação entre interesses populares e educação é explícita” (SAVIANI, 2000, p. 98).

Outra perspectiva que permite relacionar a concepção da Pedagogia Histórico-Crítica às políticas de gestão do IFMG que impactam os projetos políticos pedagógicos é a ideia de que essa concepção não confunde ensino com pesquisa, pois são processos que se condicionam mutuamente.

Segundo essa perspectiva teórica, o ensino é a base sobre a qual se desenvolve a pesquisa. Sendo assim, o sétimo princípio presente no estatuto do IFMG, que defende a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, também está embasado pela Pedagogia Histórico-Crítica, pois se considera que tal indissociabilidade significa, em sentido amplo, a necessidade de uma articulação e interação entre essas dimensões.

A defesa pela inclusão de pessoas com deficiência e com necessidades educacionais específicas presente no quarto princípio do estatuto do IFMG também está em consonância

com a Pedagogia Histórico-Crítica. Essa articula o processo ensino-aprendizagem ao movimento de superação da sociedade excludente que, historicamente, vem marginalizando grandes parcelas da população.

De acordo com Saviani (2000, p. 103), a Pedagogia Histórico-Crítica precisa ser entendida como uma visão histórica do conhecimento humano, que envolve a delimitação das relações entre educação e política, no sentido de captar o movimento objetivo do processo histórico. Isso significa que ela deve levar à compreensão do processo que determina a construção da realidade social atual, com todos os seus conflitos e contradições, que geram um quadro de consequências sociais inaceitáveis. Uma das faces dessas consequências é a exclusão tecnológica, pois, na medida em que a sociedade avança tecnologicamente, ela deveria possibilitar aos cidadãos condições para acompanhar esse avanço.

Considerando a realidade social em que o IFMG encontra-se inserido, e por se tratar de uma instituição de Educação, Ciência e Tecnologia, que precisa agregar fundamentos para o desenvolvimento da ciência e tecnologia, cabe ressaltar como uma importante contribuição para sua concepção filosófica e pedagógica os princípios do movimento Ciência-Tecnologia e Sociedade (CTS).

De acordo com Pinheiro (2005), Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) corresponde ao estudo das interrelações entre essas três dimensões, constituindo um campo de trabalho que se volta tanto para a investigação acadêmica como para as políticas públicas. Constitui-se como referenciais fundamentais para o ensino técnico-profissionalizante por abranger a área de ensino e pesquisa didática associada às disciplinas científicas. Os princípios que fundamentam o CTS são:

- O desenvolvimento de uma cidadania responsável (individual e social) para lidar com problemas que têm dimensões científicas/tecnológicas.
- O ensino de ciências que prepare os cidadãos para tratar com responsabilidade as questões sociais relativas à ciência.
- A promoção do interesse dos aprendizes em relacionar ciência com aplicações tecnológicas e os fenômenos da vida cotidiana.
- A abordagem das aplicações éticas e sociais relacionadas ao uso da ciência e tecnologia.
- A compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico.

(PINHEIRO, 2005, p.45)

O enfoque CTS busca entender os aspectos sociais do desenvolvimento técnico-científico, tanto nos benefícios que esse desenvolvimento representa para a sociedade, quanto pelas

consequências sociais e ambientais que poderá causar. Por isso, está intrinsecamente relacionado aos princípios que sustentam as políticas educacionais do IFMG.

3.1.1. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no *Campus Ouro Branco*

O *campus* Ouro Branco, em articulação com as concepções filosóficas e pedagógicas e com os princípios educacionais traçados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMG é uma instituição que objetiva a formação cidadã e profissional de seus alunos.

Em atenção às políticas de ação global e local reforçada pelas tendências de investimentos socioeconômicos atuais, pode-se afirmar que esse *campus* representa um investimento estratégico em formação científica e tecnológica no contexto geográfico-social da Região Alto Paraopeba,¹ atendendo às demandas das áreas industriais² e educacionais.

Em uma perspectiva global, o *campus* atende àquelas expectativas de formação demandada pela expansão industrial mundial, cumprindo com critérios de justiça social, o atendimento aos diversos sujeitos envolvidos em seu contexto. Para tanto, conta com o envolvimento dos estudantes, pais, comunidade, professores, técnicos-administrativos e outros profissionais que constituem o campo relacional desse universo educativo.

De forma coerente com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG, o *campus* Ouro Branco, pauta-se por princípios éticos fundados em valores essenciais que convergem para o respeito aos seus estudantes, garantido pela prestação de serviços de qualidade e gratuidade dos princípios orientados pela Lei nº 9.394/96 e documentos normativos que asseguram seu cumprimento.

Dessa forma, o comprometimento com a qualidade da educação é priorizado no processo de sistematização do ensino, na dinâmica dos planejamentos e organização das práticas pedagógicas, na dialogicidade entre os docentes e na dinâmica relacional entre as diferentes áreas do ensino. Essa filosofia reforça-se no objetivo de levar o estudante a entender e relacionar sua aprendizagem com o seu crescimento pessoal. Desse modo, esse sujeito estará

¹ Composta por sete municípios: Ouro Branco, Congonhas do Campo, Conselheiro Lafaiete, Jeceaba, São Braz do Suaçui, Belo Vale e Entre Rios de Minas.

² A cidade faz parte do Pólo Industrial, localizado no município de Jeceaba que tem demandado um grande número de pessoas qualificadas para as áreas mineradora, metalúrgica e siderúrgica.

desvendando os fenômenos do ensino e, ao mesmo tempo, as novas possibilidades de se relacionar com o conhecimento.

A fim de respaldar o desenvolvimento científico do estudante, o *campus* Ouro Branco deve motivar a participação em: programas de pesquisa para a Iniciação Científica, como o (PIBICJr); em grupos de pesquisa em âmbito interno e externo ao *campus*; em eventos de caráter científico e tecnológico do tipo seminários, simpósios, encontros, etc. Para tanto, reconhece-se a importância de investimentos em infra-estrutura física para laboratórios, centros de pesquisa e outros locais apropriados às atividades dos alunos-pesquisadores. Por meio de um comitê interno de pesquisa, responsável pela avaliação dos projetos de pesquisa e seleção de bolsista, espera-se sistematizar a produção científica no *campus*, bem como incentivar a publicação de artigos em periódicos científicos.

A relação entre ensino, pesquisa e extensão deve iniciar-se na sala de aula, na interação entre professor-aluno, constituindo-se em primeira fonte para a formação científica e cidadã. No IFMG *Campus* Ouro Branco, constituem exemplos concretos de articulação entre as ações de ensino, pesquisa e extensão, o comprometimento com projetos e programas nacionais e, ainda, o incentivo ao processo de qualificação docente. Seguem exemplos desses projetos e programas:

- O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos na Formação Inicial e Continuada com o Ensino Fundamental (PROEJA-FIC) que tem por objetivo oferecer educação profissional a jovens e adultos que não tiveram acesso ao ensino fundamental na idade regular;
- A Rede Nacional de Formação de Professores, (RENAFOR), que tem por objetivo promover projetos de apoio à formação continuada dos professores de escolas públicas; e o Programa Mulheres Mil, cujo objetivo é capacitar mulheres da comunidade local oferecendo-lhes capacitação artesã e letramento;
- Formação Continuada para Mulheres de Baixa Renda (Programa Mulheres-Mil)
- A Semana de Cultura, Ciência e Tecnologia (SCCT) devido à sua característica de aproximação entre comunidade acadêmica, científica, cultural e social;
- A qualificação docente em programas de pós-graduação como mestrados e doutorados;
- A participação em programas de pesquisa externos ao *campus*, em parceria com outros *campi*.

- Convênios com empresas privadas e setores públicos para a realização de estágios;

Outra esfera transversal ao ensino e extensão no *Campus* Ouro Branco consiste na articulação com empresas locais, para a realização de estágios e visitas técnicas. Como uma etapa complementar à formação profissional, o estágio é um momento em que o aluno estreita relações com o campo profissional. Em relação às visitas técnicas, trata-se de um dos eixos fundamentais para a formação profissional, visto que representa a interação entre a formação teórica com a prática. Outras possibilidades de articulação com as empresas, diz respeito à prestação de serviços por meio da realização de pesquisas.

Desse modo, o *campus* Ouro Branco tem se consolidado como uma importante instituição para que as famílias ourobranquenses e da região possam formar filhos em uma instituição federal de qualidade e, uma oportunidade ímpar para que estes não tenham que se deslocar para outras regiões, à procura de formação.

3.1.2. Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação ofertada no Curso Técnico em Informática, integrado

O Curso Técnico em Informática, integrado, insere-se em uma perspectiva de ensino voltada para a formação de estudantes e cidadãos de uma sociedade em pleno desenvolvimento tecnológico. Portanto, trata-se de um curso que segue as determinações da Lei nº 9.394/96, em sua seção IV-A, a qual se refere à organização da educação profissional técnica de Nível Médio, incluindo as modificações, considerações e demais determinações presentes na Lei nº 11.741 de 2008.

A Resolução CNE/CEB nº 6/2012, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, reforça a importância de um projeto de curso pautado pelo entendimento de que as várias dimensões do ensino precisam interagir, integrando “conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais”. (Art. 5º)

Considerando como referência o escopo legislativo que fundamenta os cursos técnicos, acredita-se que o Curso Técnico em Informática cumpre com a prerrogativa social dos institutos federais que consiste na oferta de ensino público, gratuito e de qualidade para os cidadãos brasileiros. Pauta-se ainda pelas concepções da Pedagogia Histórico-Crítica devido

ao reconhecimento de que a) trata-se de uma formação que deve integrar formação teórica e prática; b) funda-se pela necessidade de desenvolvimento da própria sociedade, contextualizando-se historicamente; c) integra a perspectiva da cidadania à formação técnica; d) corresponde à perspectiva de inclusão tecnológica, haja vista que a sociedade brasileira ainda esbarra em desafios sociais para o seu pleno crescimento³.

O Curso Técnico em Informática, comprometendo-se com a formação de um público jovem, o qual demanda oportunidade de desenvolvimento e crescimento pessoal, terá condições de oferecer aos seus alunos uma identidade profissional desde o ensino médio, ampliando também as chances de prosseguimento dos estudos.

Para tanto, o Curso Técnico em Informática deve integrar diferentes perspectivas de processos de ensino-aprendizagem, buscando a interação constante entre sua área básica, correspondente à formação propedêutica e área profissionalizante, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Essa integração entre áreas é importante para que o estudante conceba sua formação como um processo consolidado e amplo, que transcende a uma perspectiva fragmentada de educação.

Desse modo, constituem prerrogativas do curso Técnico em Informática, a formação do estudante visando à compreensão e amplitude dessa ciência pós-moderna, indiscutivelmente, fundamental para o campo da informação e comunicação contemporânea. É importante que os estudantes desse curso compreendam que a sua formação abrange os campos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais e que se sintam seguros em relação ao seu processo de formação.

O Curso Técnico em Informática deve respaldar a integração entre o ensino, pesquisa e extensão. Essa articulação auxilia o estudante na compreensão do amplo universo de sua formação. No campo da extensão, o Curso Técnico em Informática, reúne as condições ideais para a oferta de cursos de curta duração de ampla demanda. Essa perspectiva abre as possibilidades para um processo de interação social que pode integrar o *Campus* Ouro Branco à comunidade.

É interessante ressaltar que, no campo da informática, as mudanças tecnológicas são uma realidade. Essa constatação representa um desafio para aprimoramento da equipe docente frente ao crescimento tecnológico no mundo, a qual deve se vincular a programas de

³ De acordo com dados divulgados em novembro de 2010 pela ONU, o Brasil apresenta IDH de 0,699, ocupando, atualmente, o 73º lugar no *ranking* mundial.

pesquisas que possam oferecer-lhes condições para seu crescimento na carreira. A essa prerrogativa, acrescenta-se seu necessário envolvimento em práticas de pesquisa na própria instituição e a participação discente nos programas internos de pesquisa.

Contudo, as concepções filosóficas e pedagógicas desse curso, deve contemplar uma visão da sociedade e da educação como instâncias historicamente interligadas. É preciso compreender que a evolução da história do homem dependeu de sua evolução pela escrita. Entretanto, hoje, revigoramos o papel da escrita no seio social, entendendo-a como letramento, um conceito crescente nas áreas do ensino por ser mais amplo e, aberto a novos sentidos pedagógicos.

O letramento, por ser um processo mais abrangente do que a alfabetização, envolve a perspectiva das tecnologias digitais de leitura e escrita na cibercultura. Nessa perspectiva, o letramento digital é “o conjunto de conhecimentos que permite às pessoas participarem das práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo” (BUZATO, 2003, p.123). Essa compreensão implica em entender que mudamos nosso modo de produzir a escrita, de difundi-la, de apresentá-la, de entrar em contato com o mundo da informação.

Lévy (2009) vai de encontro a essa concepção, quando sinaliza que a sociedade encontra-se condicionada, mas não determinada pela técnica. Tal afirmação permite a percepção da relação biunívoca entre sociedade e tecnologia, mediante a qual a primeira se constitui historicamente pela segunda, embora não seja por ela determinada (p.95).

Para o estudioso, os processos tradicionais de aprendizagem tornam-se, de certa forma, obsoletos, em função de uma série de fatores, entre eles a necessidade de renovação dos saberes, a nova configuração do mundo do trabalho e o ciberespaço, que suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas. Com a chegada do ciberespaço, Lévy (ibid., p.44) aponta que “o computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal, um componente da rede universal e calculante”.

Lévy (2009) salienta que o ciberespaço permite a combinação de vários dispositivos e interfaces interativos, que favorecem a co-construção, tais como: o correio eletrônico, as conferências eletrônicas, o hiperdocumento compartilhado, os sistemas avançados de aprendizagem ou de trabalho cooperativo. Lévy (ibid., p.92) define ciberespaço como: [...] o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos (aí incluídos os conjuntos de redes hertzianas e telefônicas clássicas), na medida em que

transmitem informações. Consiste de uma realidade multidirecional, artificial ou virtual incorporada a uma rede global, sustentada por computadores que funcionam como meios de geração de acesso.

A partir desse cenário social, o letramento digital, também compreendido por Soares (2002) como “um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela” torna-se também parte da filosofia do Curso Técnico em Informática. Trata-se de uma nova janela para os jovens que nele adentrarem, para os docentes nele envolvidos, para comunidade local e para a sociedade como um todo.

3.2. Diagnóstico da Realidade

De acordo com Pastore (1998), cada vez mais se observa uma demanda das indústrias por profissionais com formação técnica. No Brasil, ainda existe uma cultura muito focada no ensino superior e, por isso, há um déficit no nível intermediário. O crescimento industrial tem sido significativo e, por isso, é preciso preparar as pessoas para essas oportunidades.

O autor afirma ainda que o nível tecnológico das empresas é cada vez mais elevado e, assim, a necessidade de qualificação em áreas específicas é crescente. Em função disso, há várias áreas técnicas em expansão, sendo a informática uma das áreas que mais demandam qualificação.

Segundo Grillo (2012), o aquecimento no mercado de Tecnologia da Informação (TI) no Brasil tem trazido importantes investimentos para o segmento nos últimos anos. No entanto, as organizações que atuam no setor enfrentam um grande desafio na busca por mão de obra qualificada em TI para atender a toda demanda existente. O balanço anual realizado pela empresa de recrutamento e seleção de altos executivos (FESA) comprova esse cenário. O levantamento mostra que a contratação de profissionais de TI e Telecom aumentou 110% só no segmento de altos cargos, em 2010, em relação ao ano anterior.

Dados da pesquisa *Global CEO Study 2010*, realizada pela IBM também confirmam a escassez de profissionais capacitados na área de TI. O estudo revela que, para 50% dos *Chief Executive Officer* (CEOs) brasileiros, a falta de mão de obra qualificada é ainda um grande obstáculo para o sucesso das empresas.

O Curso Técnico em Informática corresponde também a uma demanda da região do Alto Paraopeba por cursos na área de tecnologia e comunicação⁴, visando atender à comunidade empresarial e administrativa local que demanda por mão de obra especializada em informática para atuar em seus diversos campos.

Mais considerações a respeito do diagnóstico da realidade podem ser encontradas na seção 3.5 que descreve as justificativas para a implantação do curso Técnico em Informática na região do Alto Paraopeba.

3.3. Perfil Profissional do Egresso

Ao final do Curso Técnico em Informática, o aluno deve ser capaz de:

- a) Competências gerais:
 - ✓ Entender o contexto sócio-político em que estiver inserido, de forma a possibilitar intervenções planejadas, estudadas e bem elaboradas numa perspectiva ética almejando a melhoria da comunidade.
 - ✓ Visar o uso da Tecnologia da Informação como benefício para a sociedade;
 - ✓ Conhecer tecnologias emergentes na área de Informática;
- b) Competências específicas:
 - ✓ Identificar e conhecer o funcionamento e o relacionamento entre os componentes de um computador;
 - ✓ Instalar e administrar redes de computadores;
 - ✓ Conhecer e operar os serviços e funções do sistema operacional;
 - ✓ Executar implantação de *softwares* de acordo com necessidade de usuários;
 - ✓ Conhecer lógica de programação;
 - ✓ Desenvolver aplicações comerciais usando linguagens de programação;
 - ✓ Dominar tecnologias de alta produtividade de *software*;
 - ✓ Desenvolver e manter *web sites* dinâmicos;

⁴ Um exemplo dessa demanda vem dos objetivos do Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba (CODAP) que pretende criar a primeira região digital do Brasil e Implantação da Rede Corporativa de Dados dos municípios pertencentes ao CODAP, integrando todos os edifícios públicos administrativos e de serviços, possibilitando a utilização de sistemas de informações integrados em uma única base de dados, facilitando o controle e a utilização das informações. O objetivo da Ação é a Elaboração e implantação de projeto de engenharia de telecomunicações para implantação da rede de telecomunicações corporativa dos municípios do CODAP, incluindo aquisição de equipamentos de tecnologia da informação, comunicação de dados e serviços especializados para elaboração dos projetos executivos e implantação da rede corporativa.

- ✓ Conhecer as ferramentas e o uso de sistema de gerência de banco de dados;
- ✓ Desenvolver *hardwares* autônomos;
- ✓ Auxiliar no projeto de sistemas nos variados segmentos da economia;
- c) Competências do saber-ser
 - ✓ Estar em contínua atualização e buscar inovar os processos informatizados das organizações;
 - ✓ Possuir bom relacionamento interpessoal e saber trabalhar em equipe;
 - ✓ Possuir atitude empreendedora e entender como o empreendedorismo pode trazer benefícios econômicos e sociais;
 - ✓ Ser ético e honesto ao ter acesso a informações privadas de uma organização.

3.4. Objetivos do Curso

3.4.1. Objetivo geral

Oferecer ao educando uma formação de nível médio que lhe habilitará à continuidade de estudos na educação superior e uma formação técnica em Informática que o habilitará a desenvolver sistemas computacionais.

3.4.2. Objetivos específicos

- ✓ 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;
- ✓ Conscientizar o aluno do processo de construção das relações homem–mundo presentes no tripé Ciência–Tecnologia–Sociedade, na evolução histórico transformadora do conhecimento científico e tecnológico, especialmente sobre a evolução tecnológica da informática;
- ✓ Construir alternativas de renda e trabalho no mercado de tecnologia da informação ampliando as possibilidades dos egressos, transformando-os empreendedores;
- ✓ Conceber, especificar, projetar, implementar, avaliar, e dar suporte e manutenção em sistemas e em tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações;
- ✓ Criar e administrar banco de dados de organizações;

- ✓ Trabalhar com *software*, aspectos organizacionais e humanos, visando as aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos;
- ✓ Criar e manter *hardwares* autônomos baseados nos conceitos de robótica, além de *softwares* que controlem esses *hardwares*.

3.5. Justificativa do Curso

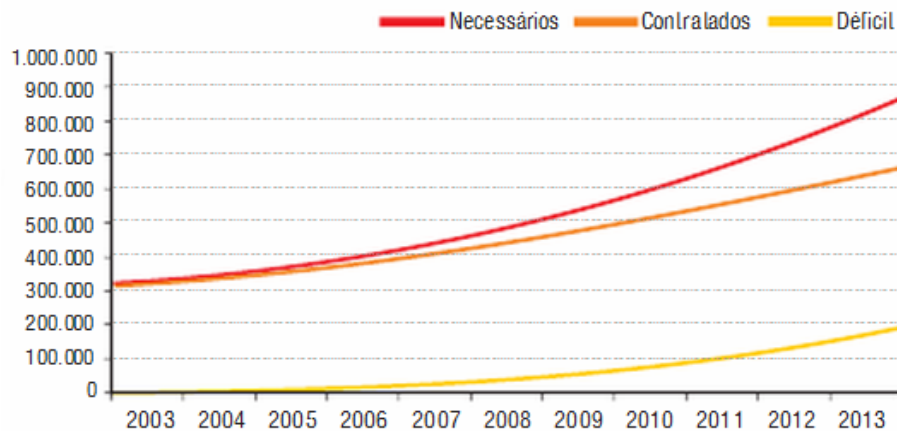
A Tecnologia da Informação (TI) está inserida em organizações de todos os setores da economia. Independente do tipo de empresa: pequena, média, grande, privada ou pública; a TI se tornou um fator estratégico para o desenvolvimento organizacional.

Segundo Mulbert e Ayres (2005) os sistemas de informação, produtos da Informática, podem alterar a forma como as organizações competem em seus mercados, pois permitem agregar recursos que possibilitam que novos serviços ou produtos sejam oferecidos. Até mesmo o posicionamento estratégico de uma organização pode ser influenciado pelo uso de sistemas computacionais.

Neste contexto, o profissional de Informática, mais especificamente o técnico em Informática que se pretende formar, possui um papel fundamental para dar suporte e construir sistemas computacionais que serão utilizados em variadas empresas, e consequentemente contribuir para o desenvolvimento econômico do país.

No entanto, a formação de profissionais de TI, no Brasil, ainda está abaixo do necessário para suprir a demanda. Já se fala do “apagão de profissionais de TI”. Uma pesquisa feita pela Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX) em 2011, estimou que em 2013 falte aproximadamente 200 mil talentos no país (SOFTEX, 2011).

FIGURA 1: Demanda de profissionais de Informática por ano segundo (SOFTEX, 2011).



Segundo informações do PDTI (2010), em Belo Horizonte, a capital do estado, situada a apenas 100 Km de Ouro Branco, há mais de 1.300 empresas do setor de informática, que geram faturamento de quase R\$ 3 bilhões e um crescimento de 348% em 2009 no número de empregos diretos formais e qualificados. Dentre estas empresas há uma grande quantidade que se encaixam na categoria de “fábricas de *software*”, modelo que emprega grande quantidade de programadores de computador para desenvolvimento de sistemas sob demanda.

O Técnico em Informática que se pretende formar se encaixa neste perfil de programador por estar apto a trabalhar com as linguagens de programação amplamente utilizadas no mercado.

A implantação do curso Técnico em Informática, integrado, com ênfase em Desenvolvimento de Sistemas, não só trará contribuições para o mercado a nível nacional e estadual, como também a nível local.

A cidade de Ouro Branco, que abriga o *Campus* onde será implantado o curso, se localiza na microrregião do Alto Paraopeba. Nesta microrregião destacam-se a indústria siderúrgica e a de extração mineral, o que se efetivou através da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), Gerdau Açominas, Vale e Ferrous (MELO, FERREIRA, LEITE, 2010).

É de conhecimento que os profissionais de Informática podem fornecer o suporte tecnológico necessário para a execução, organização e otimização das atividades de mineração, de siderurgia e de administração destas empresas.

A instalação dessas empresas minero-metalúrgicas também traz diversas e profundas modificações para toda a região. A crescente demanda por minério de ferro no mundo traz para a região novos desafios e altíssimos investimentos (MELO; FERREIRA; LEITE, 2010). Devido aos grandes empreendimentos, a região já está sendo impactada em termos

econômicos e sociais. Portanto, deve-se considerar não somente a demanda de mão de obra direta como também a demanda indireta que virá da infra-estrutura necessária que as cidades devem prover para estabelecimento das atividades destas empresas. Ressalta-se que:

[...] os impactos vão além dos limites territoriais dos municípios que receberão os grandes investimentos, e se estenderão por toda a região. Empregos, novos serviços e atividades, crescimento urbano, demandas públicas por educação, saúde, assistência social, segurança, transporte e logística, bem como **a inovação e os desafios tecnológicos** estão por vir para o conjunto de municípios. (MELO, FERREIRA, LEITE, 2010, p. 5).

A formação de recursos humanos na área computacional é uma ação primordial na região do Alto Paraopeba, devido aos altos investimentos que a cidade de Ouro Branco e região receberão nos próximos anos, em decorrência da instalação de empresas de mineração, como CSN, Namisa, Gerdau Açominas, VSB, Ferrous Resources e outros (RUIZ, 2010), conforme explicitamos acima.

A transformação econômica, financeira, política e social será de tal monta e complexidade na região do Alto Paraopeba que tem demandado inúmeros estudos que buscam projetar os impactos que a região sofrerá. Alguns desses estudos calcularam e mapearam os impactos negativos e positivos da implantação deste segmento industrial, com o objetivo de planejar a organização estratégica do desenvolvimento regional.

É importante ressaltar que o perfil profissional, do Curso Técnico de Informática, contempla a habilidade de desenvolver e implantar novas soluções tecnológicas para sanar demandas e problemas provenientes dos impactos desta transformação econômica.

As tabelas apresentadas abaixo mostram os investimentos aplicados na cidade de Ouro Branco e em outras cidades da mesma região.

TABELA 1: Investimentos nos municípios pertencentes CODAP-Minas Gerais (2011-2015)
(RUIZ, 2010, p. 37).

Projeto	Localização	Instalação	Valor	Produto
Cenário Confirmado				
Vallourec Sumitomo do Brasil	Jeceaba	2011	US\$ 1.600 milhão	Tudos de aço sem constura
CSN Casa de Pedra	Congonhas	2011	US\$ 500 milhões	Minério de Ferro
Ferrous	Congonhas (Mina Viga)	2013	US\$ 2.740 milhões	Minério de Ferro
Ferrous	Brumadinho	2015	US\$ 1.800 milhões	Minério de Ferro
Namisa	Congonhas	2011	US\$ 150 milhões	Minério de Ferro
Cenário Otimista				
CSN Siderúrgica US\$	Congonhas	2015	3.100 milhões	Aço laminado, chapas finas e grossas
Gerdau-Açominas	Ouro Branco	2015	US\$ 1.500 milhões	Tarugos, blocos, chapas, aço laminado etc

TABELA 2: Projeção da capacidade atual e futura dos projetos nos municípios pertencentes CODAP-Minas Gerais (2011-2015) (RUIZ, 2010, p. 37).

Projeto	Capacidade Atual	Capacidade Futura	Emprego Direto	Emprego Indireto
Cenário Confirmado				
Vallourec Sumitomo do Brasil	0 ton de tubos e 0 ton aço	600 mil ton tubos e 300 mil ton de aço	1500	1500
CSN Casa de Pedra	16 milhões de ton.	40 milhões de ton	2500	7500
Ferrous	0 ton	25 milhões de ton	1200	3600
Ferrous	0 ton	25 milhões de ton	600	1800
Namisa	6 milhões de ton.	12 milhões de ton.	600	1800
Cenário Otimista				
CSN Siderúrgica	0 ton	4.5 milhões de ton.	2500	2500
Gerdau-Açominas	4.5 milhões de ton.	5.5 milhões de ton.	826	500

TABELA 3: Projeção dos mercados internos e externos nos municípios pertencentes CODAP-Minas Gerais (2011-2015) (RUIZ, 2010, p. 37).

Projeto	Merc.Externo	Merc.Interno
Cenário Confirmado		
Vallourec Sumitomo do Brasil	90%	10%
CSN Casa de Pedra	60%	40%
Ferrous	100%	0%
Ferrous	100%	0%
Namisa	100%	0%
Cenário Otimista		
CSN Siderúrgica	80%	20%
Gerdau-Açominas	80%	20%
Curso		

TABELA 4: Projeção dos investimentos necessários nos municípios pertencentes CODAP-Minas Gerais (2011-2015) (RUIZ, 2010, p. 37).

Estimativa de Investimento	%	R\$
Infraestrutura de Transporte Intra-regional	15.01	325,400,000.00
Infraestrutura de Transporte Urbano	3.77	81,643,140.00
Equipamentos e Infraestrutura de Transporte	0.26	5,680,660.00
Infraestrutura de Educação	2.00	43,391,178.03
Infraestrutura de Saúde	2.15	46,600,000.00
Habitação (Casa Popular)	42.55	922,394,999.32
Habitação (Terrenos)	20.58	446,210,526.32
Infraestrutura Urbana	10.37	224,892,750.89
Reflorestamento	0.17	3,642,188.00
Outros Projetos	3.14	68,000,000.00
Projetos - Total	100.00	2,167,855,442.55

Conforme a Tabela 1 a estimativa é de que até em 2015, haja um investimento de U\$ 1.500,00 milhões, por parte da Gerdau na cidade de Ouro Branco, em um cenário otimista. A Tabela 2

mostra que, considerando cenário confirmado até 2015, serão gerados 6.400 empregos diretos e 16.200 empregos indiretos. É importante observar que profissionais de Informática podem ser demandados em ambas as situações.

Outro fator que favorece o curso Técnico em Informática, integrado, é o interesse por parte de estudantes. Segundo o censo escolar 2011 (INEP, 2011), o curso técnico de Informática está entre os três com maior número de matrículas (este número reflete a procura pelo curso) ficando na primeira posição na rede pública, incluindo a federal, e na terceira colocação na rede privada como mostram as Tabelas 5, 6 e 7, logo abaixo.

TABELA 5: Dez Cursos de Educação Profissional com Maior Número de Matrículas na Rede Privada Brasil – 2011 (INEP, 2011).

Curso	Matrícula	%
Total Geral da Rede	581.139	100,0
Total dos Dez Maiores Cursos	378.581	65,1
Enfermagem	126.404	21,8
Segurança do Trabalho	64.278	11,1
Informática	37.517	6,5
Administração	33.428	5,8
Mecânica	31.060	5,3
Radiologia	28.450	4,9
Eletrotécnica	17.803	3,1
Química	15.047	2,6
Mecatrônica	13.301	2,3
Eletrônica	11.293	1,9

Nota: Inclui matrículas na educação profissional integrada ao ensino médio.

TABELA 6: Dez Cursos de Educação Profissional com Maior Número de Matrículas na Rede Pública Brasil – 2011 (INEP, 2011).

Curso	Matrícula	%
Total Geral da Rede	669.761	100,0
Total dos Dez Maiores Cursos	383.929	57,3
Informática	85.600	12,8
Administração	75.583	11,3
Agropecuária	45.651	6,8
Enfermagem	35.722	5,3
Edificações	27.526	4,1
Contabilidade	26.072	3,9
Mecânica	23.919	3,6
Eletrotécnica	23.864	3,6
Segurança do Trabalho	20.160	3,0
Logística	19.832	3,0

Nota: Inclui matrículas na educação profissional integrada ao ensino médio.

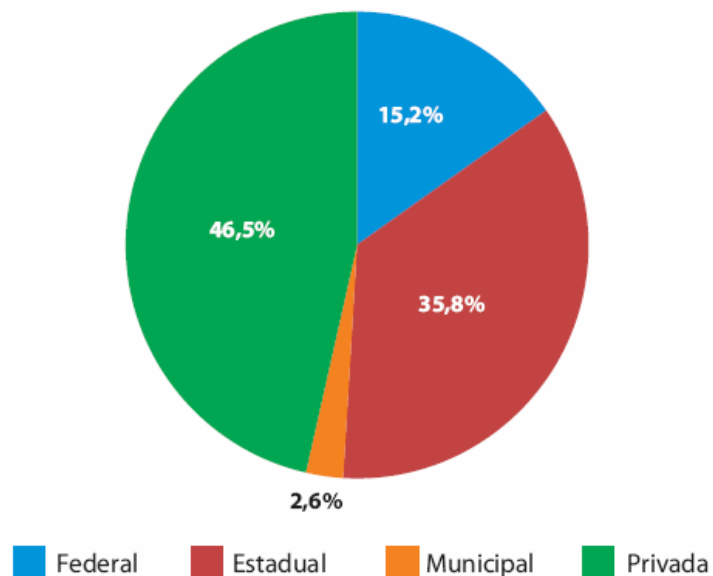
TABELA 7: Dez Cursos de Educação Profissional com Maior Número de Matrículas na Rede Federal Brasil – 2011 (INEP, 2011).

Curso	Matrícula	%
Total Geral da Rede	189.988	100,0
Total dos Dez Maiores Cursos	113.894	59,9
Informática	25.013	13,2
Agropecuária	21.996	11,6
Edificações	15.022	7,9
Eletrotécnica	12.988	6,8
Mecânica	10.370	5,5
Química	6.357	3,3
Eletrônica	6.016	3,2
Administração	5.891	3,1
Segurança do Trabalho	5.273	2,8
Meio Ambiente	4.968	2,6

Nota: Inclui matrículas na educação profissional integrada ao ensino médio.

Apesar da grande procura pelo curso Técnico de Informática na rede pública federal de educação, o censo do INEP (2011) mostra ainda que o número de matrículas realizadas na rede privada ainda foi muito maior do que o da rede federal (cerca de 67,3% maior) conforme pode ser visto no gráfico da Figura 2.

FIGURA 2: Distribuição da Matrícula na Educação Profissional por Dependência Administrativa – Brasil – 2011, conforme INEP (2011).



Portanto, o Técnico em Informática é um profissional que possui uma ampla demanda no mercado, seja em empresas específicas de Tecnologia da Informação, seja por parte de empresas que utilizam a TI como atividade meio.

Tendo em vista os fatos apresentados anteriormente, o IFMG *Campus* Ouro Branco objetiva formar profissionais com domínio em Tecnologia da Informação, que sejam também éticos e proativos para que desta forma, este profissional possa contribuir diretamente não somente para as demandas do mercado de trabalho como também para toda a sociedade, utilizando seu conhecimento e sua postura profissional para o bem comum.

4. ESTRUTURA DO CURSO

4.1. Profissionais que Atuarão no Curso

Docentes da Área Propedêutica

Professor	Titulação
Ana Paula Mendes Alves de Carvalho	Mestra em Estudos Linguísticos
Carlito Arlindo dos Santos Balbino	Mestre em Estatística
Catarina Barbosa Torres Gomes	Mestra em Educação
Célia Aparecida Rocha	Doutora em Educação
Marcelo Fernandes Pereira	Mestre em Educação

Docentes da Área Profissionalizante

Professor	Titulação
Ângelo Magno de Jesus	Mestre em Informática
Carlos Eduardo Paulino Silva	Mestre em Engenharia de Sistemas e Computação
Carlos Roberto Ferreira	Doutor em Engenharia de Materiais
Luciano Vilas Boas Espiridião	Mestre em Ciência da Computação
Pedro Xavier da Penha	Mestre em Administração

Orientador Pedagógico

Coordenadora Pedagógica:

Pedagoga: Meirelaine Marques Gasparoni

Técnico de Laboratório

Técnico em Informática: A contratar

Pesquisador Institucional

Prof.^a Catarina Barbosa Torres Gomes

4.2. Requisitos de Acesso e Periodicidade do Curso

O Curso Técnico em Informática, integrado, será ofertado àqueles que concluíram o ensino fundamental e o processo de seleção dar-se-á mediante critérios de classificação e aprovação definidos e divulgados, previamente, em edital próprio.

O curso terá a duração de 3 (três) anos, cada ano dividido em trimestres.

4.3. Áreas de Atuação

A habilitação profissional técnica que integra a formação de nível médio oportunizará ao aluno um campo de atuação amplo, podendo exercer sua profissão junto aos diversos setores de Comunicação e Informação, na condição de empregado, empresário ou profissional autônomo.

Atuando em qualquer uma das três condições de trabalho supracitadas, o Técnico em Informática poderá desenvolver suas atividades em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores. Assim, são listadas, a seguir, algumas das possíveis áreas para atuação do referido técnico:

- **Linguagens de Programação:** nesta área, o técnico poderá atuar como programador de computadores, desenvolvendo sistemas básicos para variados segmentos da economia.
- **Banco de Dados:** o técnico poderá atuar na administração de banco de dados de organizações, criando rotinas de *backup* (cópia de segurança), buscando dados quando solicitados, gerando relatórios etc.
- **Web Sites:** nesta área, o técnico poderá atuar como desenvolvedor, criando e mantendo *web sites* dinâmicos, como *webmaster* administrando e gerenciando informações de um *web site*, ou como *web designer* criando *layouts* e desenvolvendo a parte visual de um *web site*.
- **Redes de computadores:** o técnico poderá atuar não só na implantação de redes de computadores, como também na sua manutenção e segurança.
- **Implantação de *software*:** O técnico poderá atuar na instalação de *softwares* a fim de manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação em organizações.
- **Sistemas para Robótica:** O técnico poderá atuar desenvolvendo *software* para controlar e monitorar robôs.

A formação de nível médio habilitará ao discente:

- Continuar sua formação acadêmica no ensino superior, ingressando em cursos de educação profissional tecnológica de graduação.

4.4. Organização Curricular

A Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005, prevê três possibilidades de articulação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio. Entretanto, trata-se nesse documento especificamente da forma integrada, no mesmo estabelecimento de ensino, contando com matrícula única para cada aluno.

De acordo com o § 4º, do Art. 3º da Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, o itinerário formativo contempla a seqüência das possibilidades articuláveis da oferta de cursos de Educação Profissional, programado a partir de estudos quanto aos itinerários de profissionalização no mundo do trabalho, à estrutura sócio-ocupacional e aos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos de bens ou serviços, o qual orienta e configura uma trajetória educacional consistente.

Apoiado neste conceito, o Curso Técnico em Informática será baseado em práticas pedagógicas que subsidiem a integração teoria-prática, visando capacitar o profissional egresso para o desempenho adequado das atividades profissionais inerentes ao setor de comunicação e informação. Para tanto, optou-se pela organização curricular que será especificada no próximo tópico.

Os temas relativos à educação étnico-racial previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, instituídas pelas Resoluções nº1 de 17 de junho de 2004 e Resolução nº2 de 15 de junho de 2012 respectivamente, serão tratados transversalmente nas disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia e quando possível em outras disciplinas do curso incluindo disciplinas da área técnica. Temáticas que tratam da questão ambiental visando a Resolução nº1 de 30 de maio de 2012 para a Educação Ambiental e Educação em Direitos Humanos, serão tratadas transversalmente em disciplinas básicas como Química, Física, Biologia, Geografia entre outras, além de disciplinas técnicas que abordaram a Tecnologia da Informação (TI) Verde. Estes temas também poderão ser tratados em projetos de extensão e pesquisa que visam interdisciplinaridade.

4.4.1. Estrutura Curricular

A matriz curricular foi organizada respeitando-se o disposto nas seguintes determinações legais e documentos: Lei nº 9.394/1996; nos Decretos nº 5.154/2004, nas Resoluções nº 01/2004, nº 01/2005, nº 06/2012, lei nº 13.415/2017 bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM); nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional; nas diretrizes definidas neste Projeto Pedagógico e no Regimento Acadêmico do IFMG *campus* Ouro Branco.

O curso estruturar-se-á por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, a saber:

- **Educação Básica**, composta por um conjunto de disciplinas básicas que compõem as áreas do conhecimento a seguir: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.
- **Educação Profissional**, conjunto de disciplinas específicas da área de Informática, que buscarão proporcionar ao educando a compreensão das relações existentes no mercado de trabalho.

Os componentes História e Cultura Afro-Brasileira e Educação Ambiental serão tratados de forma transversal, permeando, pertinentemente, os demais componentes do currículo.

O curso funcionará em regime anual, no período diurno, com carga-horária total de 3.671 horas, distribuídas em 3 anos, a saber:

1º ANO: etapa composta por 834 horas obrigatórias e 67 horas optativas não obrigatórias para as unidades curriculares básicas e 267 horas para as unidades curriculares técnicas. Isso perfaz uma carga horária obrigatória total, para o 1º ano, de 1.101 horas.

2º ANO: etapa composta por uma carga horária total de 1.335 horas, sendo 801 horas destinadas às unidades curriculares básicas e 534 horas às unidades curriculares técnicas.

3º ANO: última etapa do curso, totalizando 1.235 horas, sendo 835 horas obrigatórias e 33 horas optativas não obrigatórias destinadas às unidades curriculares básicas e 400 horas às unidades curriculares técnicas.

A Tabela 8 exhibe a estrutura curricular prevista para o curso Técnico Integrado em Informática juntamente com a carga horária estabelecida para cada unidade curricular.

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

	Disciplinas	CH Relógio	CH Aula	Nº Aulas Semanais	
1º ano	Biologia I	67	80	2	
	Educação Física I	67	80	2	
	Filosofia I	33	40	1	
	Física I	100	120	3	
	Geografia I	67	80	2	
	História I	67	80	2	
	Língua Estrangeira I	67	80	2	
	Língua Portuguesa e Literatura I	133	160	4	
	Matemática I	133	160	4	
	Química I	67	80	2	
	Sociologia I	33	40	1	
	Sistemas Operacionais	67	80	2	
	Programação I	133	160	4	
	Eletrônica para a Informática	67	80	2	
	Optativa não obrigatória				
		<i>Língua Espanhola I</i>	<i>67</i>	<i>80</i>	<i>2</i>
	Total (1º Ano Integrado)	1.101	1.320	33	
2º ano	Biologia II	100	120	3	
	Educação Física II	67	80	2	
	Filosofia II	33	40	1	
	Física II	67	80	2	
	Geografia II	67	80	2	
	História II	67	80	2	
	Língua Estrangeira II	67	80	2	
	Língua Portuguesa e Literatura II	133	160	4	
	Matemática II	100	120	3	
	Química II	67	80	2	
	Sociologia II	33	40	1	
	Programação II	133	160	4	
	Banco de Dados	133	160	4	
	Robótica	67	80	2	

	Projeto de Software I	67	80	2	
	Redes de Computadores	67	80	2	
	Projeto Assistido por Computador	67	80	2	
	Total (2º Ano Integrado)	1.335	1.600	40	
3º ano	Artes	67	80	2	
	Biologia III	67	80	2	
	Educação Física III	67	80	2	
	Filosofia III	33	40	1	
	Física III	67	80	2	
	Geografia III	67	80	2	
	História III	67	80	2	
	Língua Estrangeira III	67	80	2	
	Língua Portuguesa e Literatura III	133	160	4	
	Matemática III	67	80	2	
	Química III	100	120	3	
	Sociologia III	33	40	1	
	Programação WEB	133	160	4	
	Empreendedorismo de base tecnológica	67	80	2	
	Projeto de Software II	133	160	4	
	Tópicos em Desenvolvimento de Software	67	80	2	
	Optativa não obrigatória				
		<i>Espanhol Instrumental</i>	<i>33</i>	<i>40</i>	<i>1</i>
		Total (3º Ano Integrado)	1.235	1.480	37

SUB TOTAL (Unidades Curriculares Básicas)	2.470	2.960	74
SUB TOTAL (Unidades Curriculares Técnicas)	1.201	1.440	36
CH TOTAL	3.671	4.400	110
Obs.: Obrigatoriedade 1.200h técnicas			

4.4.2. Ementários

1º ano

Código da Disciplina BIO01		BIOLOGIA I		
Natureza (obrig./optativa)	Nº de Aulas Teóricas Semanais	Nº de Aulas Práticas Semanais	Carga Horária Total	Série 1ª
Obrigatória	2	0	80	
Objetivos				
Objetivo Geral				

Estudar a vida na Terra em seus diversos níveis de organização: das moléculas que compõe os seres vivos à sua estrutura corporal complexa.

Objetivos Específicos

- Seguir os procedimentos de segurança padrões para investigações em ciência e tecnologia (ex.: usar microscópios corretamente e com segurança).
- Compreender os postulados da teoria celular.
- Identificar e nomear estruturas e organelas nas células e explicar as funções básicas de cada uma.
- Comparar estrutura e função das células de plantas e animais.
- Compreender o DNA como a substância que forma os cromossomos, e que a herança biológica está baseada na transmissão das informações contidas nos genes, que são segmentos de DNA.
- Avaliar o potencial, tanto benéfico quanto nocivo, que nosso entendimento de células e processos celulares tem na saúde humana e no ambiente, sob diferentes perspectivas (ex.: fabricantes de pesticidas, pessoas com doenças graves).
- Descrever a organização de células em tecidos, órgãos e sistemas.
- Usar vocabulário próprio para ciência e tecnologia na comunicação oral e escrita.

Ementa

Origem e bases moleculares da vida. Estudo da célula, sua estrutura e função. Núcleo celular, cromossomos e divisão celular. Metabolismo energético. Histologia animal, com ênfase em histologia humana. Reprodução humana, noções de embriologia animal e desenvolvimento embrionário humano.

Bibliografia

Básica

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células. Volume 1. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. Volume 2. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações. Volume 3. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- CÉSAR e CEZAR. Biologia – volume único. São Paulo. Ed. Saraiva, 2004.
- LINHARES, S.& GEWANDSZNAJDER, F.: Biologia - volume único. 1ª edição. Ed. Ática, 2005.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume I – Célula e Hereditariedade. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume II – Evolução, Diversidade e Ecologia. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume III – Plantas e Animais. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Biologia celular e molecular*. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W. R. N. *Princípios de Bioquímica*. 2ª edição. Editora Sarvier, 1995.

- RICKLEFS, R.E. *A Economia da Natureza*. 5ª ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

- RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHORN.. *Biologia vegetal*. 7a ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 2007.

- BRUSCA, R.C. & G. J. BRUSCA. *Invertebrados*. 2a ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

- POUGH, F.H., C. M. JANIS e J. B. HEISER. *A Vida dos Vertebrados*: 3a ed. Atheneu, São Paulo, 2003.

- RIDLEY, M. *Evolução*. 3a. ed. ArtMed Editora, Porto Alegre, 2006.

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS, 2004.

- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. *Introdução à Genética*. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 2009.

Código da Disciplina EFI01		Educação Física I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos				
Objetivo Geral Compreender as peculiaridades da Educação Física Escolar em relação às outras disciplinas, reconhecendo nela os valores de uma disciplina também formadora e que tem o corpo como mediador e motivo das discussões e ações.				
Objetivos Específicos				
1. Entender e identificar as manifestações corporais, partindo dos conteúdos tematizados pela Educação Física Escolar.				
2. Reconhecer e discutir, criticamente, os valores sociais implícitos nas práticas desenvolvidas pela Educação Física Escolar como fator de desenvolvimento interativo na sua formação, enquanto sujeito do processo educativo.				
3. Identificar os vários papéis destinados ao corpo/sujeito na escola de educação tecnológica, nas relações de trabalho e na sociedade em geral.				
4. Compreender os limites e possibilidades do espaço, do material e das regras para as ações propostas em aulas, reelaborando-as, se necessário, considerando o bem estar individual e coletivo.				
5. Compreender os padrões corporais estéticos e sociais de comportamento e de saúde a partir de				

fontes científicas (históricas, cotidianas, empíricas).

6. Compreender a Educação Física como disciplina pedagógica integrada ao cotidiano do currículo de uma escola de educação profissional e tecnológica.

7. Avaliar criticamente os objetivos propostos e o trabalho realizado nas séries anteriores com base no trabalho pedagógico da Educação Física Escolar no IFMG/Campus Ouro Branco – Ouro Branco.

Ementa

História da Educação Física. Aspectos sociais, éticos e políticos da Educação Física e de seus conteúdos. Educação Física no IFMG. Socorros de urgência. Jogo e construção de regras. Jogo e Cultura. Diferenças e aproximações entre jogo e esporte. Questões de gênero nas aulas. Modalidades esportivas coletivas: Futsal, Futebol e Handebol.

Bibliografia

Básica

AQUINO, Julio Groppa. (Org.). **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo : Summus Editoria, 1998.

BRASIL. Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Volume 1. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL. **Regras Oficiais: 2006-2009**. São Paulo: Phorte, 2006.

COSTA JÚNIOR, Edson Farret da; SOUZA, Sandro C. de; MUNIZ, Augusto C. P. **Futsal: Teoria e Prática** (c/cd). Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. São Paulo: Papyrus, 1995.

KISHIMOTO, Tizyko Morchida. **Jogo, Brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis : Vozes, 1997.

MARQUES, Isabel A. **Dançando na escola**. São Paulo: Cortes, 2003.

SILVA, Sílvio Ricardo da; DEBORTOLI, José Alfredo Oliveira; SILVA, Tiago Felipe. **O futebol nas Gerais. Belo Horizonte: 2012. v. 1.**

Bibliografia Complementar

ALVITO, Marcos; MELO, Victor Andrade. **Futebol por todo o mundo: diálogos com o cinema**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

DAOLIO, Jocimar. **Cultura: educação física e futebol**. 2. ed. Campinas, SP : Editora da Unicamp,

2003.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos tradicionais infantis**. Petrópolis: Vozes, 1997.

KUNZ, Elenor, **Transformação Didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

SOARES, Carmen. Lúcia. **Imagens da educação no corpo: estudo a partir da ginástica francesa no século XIX**. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

Código da Disciplina FIL01		Filosofia I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 1ª
Objetivo Geral				
Compreender, de forma consciente e crítica, a importância do pensamento filosófico na instituição do pensamento e conhecimento. Estudar a especificidade do conhecimento filosófico, a fim de promover o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho por meio de uma formação ética e do desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.				
Ementa				
Introdução aos estudos filosóficos: conceito de filosofia, principais fases de sua história e os problemas que a determinaram, sua importância para se entender os fundamentos do conhecimento humano. Compreensão da atitude originante do filosofar. Reflexão sobre o problema e o sentido da Filosofia. Estudo da especificidade do conhecimento filosófico. Reflexão acerca da transição do pensamento mítico ao filosófico. Estudo de problemas, conceitos e sistemas filosóficos medievais e modernos em breve panorama histórico.				
Bibliografia Básica				
1) CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2011. 2) DELEUZE, Giles; GUATTARI, Felix. O que é Filosofia? Trad. Bento Prado Jr. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992. 3) MARCONDES, Danilo (1997). Iniciação à História da Filosofia . Dos pré-socráticos a Wittgenstein. SP: Zahar, 2005.				
Bibliografia Complementar				

- 1) ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando, Introdução à Filosofia*. SP: Moderna, 2013.
- 2) FERRY, Luc. **Aprender a viver: filosofia para os novos tempos**. Trad. Vera Lúcia dos Reis. São Paulo: Objetiva, 2011.
- 3) REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia*. SP: Paulus, 1990. (Filosofia, 3 vols).
- 4) VERNANT, J. P. **As origens do pensamento grego**. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. 13ª ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.
- 5) VVAA. **O Livro da Filosofia**. Rio de Janeiro: Globo, 2011.

Código da Disciplina FIS01		Física I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 3	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 120	Série 1ª
Objetivo Geral				
Aprender sobre fatos e fenômenos físicos, suas aplicações práticas e a evolução deste conhecimento cronologicamente.				
Ementa				
O Sistema Solar; Estrelas; Galáxias e o Cosmos; Gravidade de Newton e Einstein. Modelo Newtoniano para força e movimento e suas aplicações cotidianas. Fluidos e aplicações; Energia: conservação, degradação, consumo, energia e vida.				
Bibliografia Básica				
- HEWITT, Paul - <i>Física Conceitual</i> , Bookman, 9ª Ed.. - ALVARTENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio; <i>Física contexto e Aplicações 1</i> , Scipione. - PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; TALITA, Raquel Romero, <i>Física em Contextos</i> , volumes 1, FTD.				
Bibliografia Complementar				
- HEWITT, Paul; Suchocki, John; HEWITT, Leslie; <i>Conceptual Physical Science Explorations</i> , Pearson. - BEN-DOV, Yoav, <i>Convite à Física</i> , Jorge Zahar Editor. - PRATHER, Edward; SLATER, Timothy; ADAMS, Jeffrey; BRISSENDEN, Gina. <i>Lecture-Tutorials for Introductory Astronomy</i> , 2a Ed. Pearson. - SINGH, Simon, <i>Big Bang</i> , 3ª Ed., Editora Record, 2011				

Código da Disciplina GEO01		GEOGRAFIA I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais -	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos				

Objetivo Geral

A Geografia é o estudo das relações entre a Sociedade e a Natureza. Tais relações ocorrem no “Espaço Geográfico”. Em consequência, compreender a organização e as transformações sofridas por esse Espaço é essencial para a formação de um cidadão consciente e crítico dos problemas do mundo em que vive. Como agente modificador deste Espaço, o homem deve ter ciência de suas responsabilidades para que possa ser construído um mundo mais ético e menos desigual.

Objetivos Específicos

- Adquirir o domínio da linguagem geográfica e cartográfica, que é complementada pelo uso correto das normas básicas da língua portuguesa;
- Saber usar escalas de tempos diferentes para descrever as transformações do espaço e o ritmo das atividades humanas;
- Conhecer as características do espaço natural, sua formação e dinâmica;
- Evidenciar a interconexão entre as esferas naturais (Geosfera, Atmosfera, Hidrosfera e Biosfera) entre si e com a Antroposfera (atividades humanas);
- Transferir e adaptar conceitos básicos da geografia na caracterização do espaço natural do Brasil;
- Relacionar as formas de apropriação do espaço geográfico pelo homem e os problemas ambientais causados por essas atividades no decorrer do tempo no Brasil e no mundo;
- Identificar as relações entre problemas ambientais e situação geográfica;
- Entender o meio ambiente como um patrimônio que deve ser usufruído por toda humanidade.

Ementa

Conceitos fundamentais para o estudo geográfico; Cartografia e Construção de Mapas; Fusos horários; Geosfera (dinâmica interna – tectonismo, vulcanismo e abalos sísmicos - e externa – intemperismo, erosão, relevo e solos); Impactos no solo e o destino do lixo; Biomas mundiais e brasileiros; Fenômenos, elementos e fatores climáticos; Hidrosfera e questão da água; A questão ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Bibliografia**Básica**

- ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. *Geografia: volume único: geografia geral e do Brasil*. São Paulo, Ática: 2005.
- AYOADE, J. *Introdução à Climatologia para os Trópicos*. São Paulo: Bertrand Brasil, 2003.
- DREW, D. *Processos Interativos Homem - Meio Ambiente*. São Paulo: Bertrand Brasil, s/d.
- DUARTE, P. A. *Fundamentos de Cartografia*. Florianópolis, UFSC, 2005.
- IANNI, Octavio. *A Sociedade Global*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1993.
- LEINZ, V.; AMARAL, S.E. *Geologia geral*. São Paulo: Nacional, 2001.
- ROSS, Jurandyr L. Sanches. *Geografia do Brasil*. São Paulo, Editora Edusp 5ª edição, 2005.
- SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização*. São Paulo, Scipione, 2010..
- SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. Rio de Janeiro: Ática, 32ª edição – 3ª impressão. 2007.

Bibliografia Complementar

- AB’SABER, A. *Os Domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades Paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente: As Estratégias de Mudanças da Agenda 21*. Petrópolis, Vozes, 2003.
- CLARK, Robin; KING, Janet. *O Atlas da Água*. São Paulo, Publifolha, 2006. DAMIANI, A. L. *O lugar e a produção do cotidiano*. In: *Encontro internacional: lugar, formação sociespacial, mundo*. Associação

Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, Universidade de São Paulo, 1994.
 IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*. 4ª Edição. 2007.
 JOLY, Fernand. *A Cartografia*. Campinas. Editora Papirus, 10ª edição, 2007.
 LACOSTE, Yves. *A Geografia: Isso serve, em Primeiro lugar, para fazer a guerra*. Campinas Editora Papirus, 2004.
 LUCCI, Elian Alabi et al. *Território e sociedade no mundo globalizado – geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Saraiva 2010.
 MACHADO, L. M. C. P. *O estudo da paisagem: uma abordagem perspectiva*. In: *Revista Geografia e Ensino*, (8):37-45, 1988.
 MORAES, Antônio Carlos Robert. *Geografia: Pequena História Crítica*. São Paulo Annablume, 2005.
 SACHS, Ignacy. *Rumo À Ecosocioeconomia: Teoria e Prática do Desenvolvimento*. Cortez. Edição: 1/2007
 SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento - Incluyente, Sustentável, Sustentado*. Garamond SACHS, Ignacy; BECKER, BERTHA K.; BUARQUE, Cristovam. *Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável*. Garamond. Edição: 1 / 2010
 SALLES, I. H. *Conceitos de Geografia Física*. São Paulo, Ícone, 1997.
 SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização – volume 1*. São Paulo, Scipione, 2010.
 TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
 TRIGUEIRO, André (Org.) *Meio Ambiente no Século 21. Sextante*, 2005.

Código da Disciplina HIS01		HISTÓRIA I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais -	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos				
Objetivo Geral A partir dos conceitos de memória, identidade, alteridade e experiência do tempo, estimular o aluno a avaliar problemas contemporâneos a partir de suas relações com o passado.				
Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar os alunos a identificar e interpretar diferentes fontes históricas; • Comparar diferentes interpretações para fatos e processos histórico-sociais; • Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas, diferenciando-a do conhecimento histórico; • Reconhecer a importância do trabalho humano, identificando e interpretando registros sobre as formas de sua organização em diferentes contextos históricos; • Identificar as manifestações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades; • Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder; • Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades; • Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades; Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social;				
Ementa				

Pré-história, Grécia Antiga, Roma Antiga, Alta Idade Média, Islamismo, Feudalismo, Baixa Idade Média, Renascimento, Reforma Protestante, Absolutismo, Revoluções Inglesas do século XVII, Sociedades indígenas na América (incas, maias e astecas) e no Brasil, Expansão Marítima e Colonização do Brasil no século XVI.

Bibliografia

Básica

BRAICK, Patrícia Ramos, MOTA, Myriam Becho. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. São Paulo: Moderna, 2005.

COTRIM, Gilberto. *História Global: Brasil e Geral*. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERREIRA, João Paulo Hidalgo & FERNANDES, Luis. Estevam O. . *Nova história integrada – ensino médio*. 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005.

VAINFAS, Ronaldo. *História*. 1ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

- 1) FRANCO JR, Hilário Franco. *O Feudalismo*. Brasiliense; São Paulo; 4ª edição, 1995.
- 2) FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo: Contexto. 2002.
- 3) HUBERMAN, Leo. *História da Riqueza do Homem*. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986

Código da Disciplina LES01		Língua Estrangeira I – Inglês		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 0	Nº de Aulas Práticas Semanais 2	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos				
Objetivo Geral Possibilitar aos alunos que desenvolvam as quatro habilidades linguísticas, i.e. compreensão oral e escrita, produção oral e escrita, de forma integrada e contextualizada, para que usem a língua inglesa de forma holística nas diversas práticas sociais do cotidiano.				
Objetivos Específicos Levar o aluno a:				
<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações, grupos sociais e culturais de diferentes partes do mundo; • desenvolver a consciência linguística e crítica dos usos que fazemos da língua; • reconhecer as variações linguísticas e a questionar possíveis preconceitos a elas relacionados; • articular a língua inglesa e outras áreas do conhecimento, a partir de temas que possibilitem trabalhos interdisciplinares, de modo a contribuir para um currículo abrangente e integrado; e • desenvolver estratégias de aprendizagem variadas, incluindo aquelas relacionadas à aprendizagem colaborativa, com vistas à formação de cidadãos autônomos e solidários. 				
Ementa				
Função linguística	Vocabulário	Gramática		
Discutir países de língua inglesa.	Países e nacionalidades.	Verbo Be; Perguntas “wh”		
Falar de hábitos e tradições; discutir estereótipos.	Comida brasileira.	Presente simples; Advérbios de frequência		

Discutir mudanças e melhoria das condições de vida no planeta.	Meses, datas e números ordinais.	Imperativo
Discutir problemas sociais e possíveis soluções.	Saúde.	Pronomes pessoais e oblíquos
Discutir as múltiplas inteligências e suas habilidades.	Mercado de trabalho.	Ordem das palavras em uma oração; plural.
Conduzir uma entrevista formal.	Estratégias de aprendizagem; hábitos de estudo.	Advérbios e sufixos.
Falar sobre o passado. Pedir e dar permissão, expressar habilidades, possibilidades e fazer solicitações.	Tecnologia.	Verbo modal: Can. Passado Simples.
Escrever e-mails formais.	Informação, uso da internet e do celular.	Conjunções

Bibliografia

Básica

- 1) DIAS, R., JUCÁ, L., FARIA, R. **High up**: Inglês, 1º ano: ensino médio. São Paulo: Macmillan: 2013.
- 2) MENEZES, V. et al. **Alive high**: Inglês, 1º ano: ensino médio. São Paulo: Edições SM: 2013.
- 3) MURPHY, R. **English Grammar in Use**: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers. 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985.
- 4) SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford: 1998.

Bibliografia Complementar

BBC. **Learning English**. Disponível em: < <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/>>

BERLITZ, Charles. **Inglês passo a passo**. São Paulo: Martins Fontes, 1994

BRITISH COUNCIL. **Learn English Teens**. Disponível em: <<http://learnenglishteens.britishcouncil.org>>

PUCHTA, H.; STRANKS, J. **English in Mind** – Student’s Book 1. Cambridge, 2012

TEODOROV, V. **Freeway**. Inglês, 1º ano: ensino médio. Richmond: 2012

Código da Disciplina LPO01		Língua Portuguesa e Literatura I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 4	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 160	Série 1ª
Objetivo Geral				
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, bem como saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção dos				

diferentes gêneros textuais. Além disso, propiciar ao estudante que ingressa no Ensino Médio o contato com repertório representativo da literatura brasileira, desde os textos do Descobrimento até as obras do Arcadismo, assim como introduzi-lo no debate crítico acerca da arte e da cultura, exercendo o princípio da intertextualidade nas mais diversas manifestações artísticas.

Ementa

Introdução ao estudo da linguagem. Sistema, norma, fala. Tipos de linguagem. Funções da Linguagem. Figuras de Linguagem. Vícios de linguagem. Introdução ao pensamento linguístico: pressupostos de análise estruturalista. Fonologia. Tipos de intertextualidade. A sociolinguística e o preconceito linguístico. Língua e sociedade. Variação linguística. Gírias e grupos sociais. Introdução ao estudo da semântica: Sinonímia e Antonímia. Homonímia e paronímia. Hiperônimos e hipônimos. Ambiguidade. A semântica estrutural: estudo dos prefixos e sufixos. Introdução ao estudo do texto. Tipos e gêneros textuais diversos. Introdução à literatura brasileira e à teoria da literatura. Definição de Literatura, gêneros literários e modos de leitura. Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.

Bibliografia Básica

ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de texto: interlocução e gêneros**. São Paulo: Moderna, 2008.

CEREJA, William; COCHAR, Thereza. **Gramática reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo: Atual, 2013.

MÓISES, Massaud. **A literatura brasileira através dos textos**. 29 ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

NEVES, Maria Helena de Moura. **Guia de uso do português: confrontando regras e usos**. São Paulo: Ed. UNESP, 2012.

Bibliografia Complementar

ABAURRE, Maria Luiza M. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.

BECHARA, Evanildo, 1928-. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed., rev., aum. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 49. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

CALVINO, Ítalo. **Por que ler os clássicos?** São Paulo: Cia. das Letras, 1993.

CANDIDO, Antônio. **Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária**. 8 ed. São Paulo; Queroz, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

Código da Disciplina MAT01		MATEMÁTICA I		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 4	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 160	Série 1ª
Objetivo Geral				
Possibilitar aos estudantes realizar análise, discussões, conjecturas, apropriação de conceitos e formulações de ideias. Colaborar com o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, favorecendo o modo de pensar independente e contribuir para que se aprenda a tomar decisões. Contribuir para a sistematização e ampliação do conhecimento já adquirido pelo aluno e no estabelecimento de correlações entre temas matemáticos e outras áreas do conhecimento.				
Ementa				
Teoria de Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Conceito de Função; Função afim; Função Quadrática; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Complemento sobre Funções; Progressões; Estatística Básica.				
Bibliografia Básica				
IEZZI, G. e outros. MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES - VOL. 1. Editora Saraiva, 2015.				
DANTE, L. R.. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 1. São Paulo: Ática.				
SMOLE, K. C. S., DINIZ, M. I. S. V.. Matemática, ensino médio, volume 1, São Paulo: Saraiva, 2011.				
Bibliografia Complementar				
A matemática do ensino médio - volume 1 (Capítulos 5, 6, 8), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.				
A matemática do ensino médio - volume 2 (Capítulo 1,2), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.				
SILVA, Circe, LOURENÇO, Simone, CÔGO, Ana. O ensino-aprendizagem da matemática . Brasília: Plano. Editora, 2004.				
PAIVA, Manoel. <i>Matemática</i> 1. São Paulo: Moderna, 2004.				

Código da Disciplina QUI01		Química I		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos				
Objetivo Geral				
Proporcionar que o aluno possa discutir a utilização de modelos na ciência Química. Introduzir os				

modelos atômicos de Bohr e orbital. Discutir e utilizar a periodicidade química dos elementos para compreender suas estruturas e reatividades. Discutir e interpretar as interações entre átomos, moléculas e suas estruturas, relacionando-as com as propriedades da matéria.

Objetivos Específicos

Proporcionar aos alunos um amplo entendimento dos princípios básicos da Química, que darão suporte à compreensão de fenômenos químicos mais complexos que acontecem no meio ambiente; Apresentar os conceitos fundamentais bem como aprofundar os conhecimentos de Química Geral e Inorgânica, dentro de um enfoque para o Ensino Médio; Abordar os principais temas que fazem parte do programa dos vestibulares seriados das principais universidades brasileiras, assim como do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Ementa

Introdução a Química (História da Química). Matéria e energia. Elementos, compostos e misturas (identificar o que é Sistema, Misturas Homogênea e Heterogênea). Modelos Atômicos e Características do Átomo. Tabela Periódica (propriedades periódicas e aperiódicas). Ligações Químicas (Regra do Octeto; Ligações Covalente, Iônica, Metálica e Intermoleculares). Geometria Molecular. Oxi-redução. Funções Inorgânicas (Ácido, Base, Sais e Óxidos). Introdução a reações químicas e balanceamento (identificar reagente e produto e métodos de balanceamento das reações químicas). Gases. Mol e massas molares. Cálculos estequiométricos e equações químicas.

Bibliografia

Básica

- 1) BRUNI, A. T.; NERY, A.L.P; LIEGEL, R.M.; AOKI, V.L.M.; LISBOA, J.C.F. **Ser Protagonista Química – 1º Ano**. 1ª Edição. São Paulo: Edições SM, 2015.
- 1) PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano – volume 1: Química Geral e Inorgânica. 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2012.
- 2) FELTRE, R. **Química – volume 1: Química Geral**. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.
- 3) FONSECA, M.R.M. Química – volume 1: Meio ambiente, Cidadania, Tecnologia. 1ª Edição. São Paulo: FTD, 2011.

Bibliografia Complementar

- 1) USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Essencial – Volume Único**. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012.
- 2) NOVAIS, V.L.D. **Química: ações e aplicações – Volume 3**. São Paulo: FTD, 2013.
- 3) FELTRE, R. **Fundamentos da Química – Volume Único**. 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- 4) WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: A ciência na cozinha**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002.
- 5) WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro - 2**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2005.

Código da Disciplina SOC01		Sociologia I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 1ª
Objetivo Geral				
Compreender os conceitos básicos de sociologia a fim de desenvolver a imaginação sociológica de modo que seja possível fazer uma leitura da realidade social. Abordar a formação da sociedade				

moderna, seus modos de organização e funcionamento.
Ementa
Introdução à sociologia: Processo de Socialização, Status Sociais e Papeis sociais. Estratificação social. A relação Trabalho e sociedade. Leituras dos discursos sociológicos como contraponto aos demais discursos.
Bibliografia Básica
1) COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade . 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. 2) GIDDENS, Anthony. Sociologia . Trad. Ronaldo Cataldo Costa. 6. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 3) QUINTANEIRO, Tânia (Org.). Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.
Bibliografia Complementar
1) ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 1995. 2) COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 1997. 3) DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . São Paulo: Pearson, 2009. 4) LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . 7 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 5) TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 1993.

Código da Disciplina SOP01	Sistemas Operacionais			
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 1 ^a
Objetivos Gerais				
Descrever os componentes básicos de um sistema operacional usando a terminologia técnica. Conhecer a arquitetura do sistema operacional. Conhecer e identificar o funcionamento dos elementos que fazem parte do funcionamento do sistema operacional.				
Ementa				
Conceitos Básicos. Gerenciamento de processos. Gerência de Memória. Gerência de Dispositivos. Sistemas de Arquivos. Estudo de Casos. Sistemas Operacionais Distribuídos.				
Bibliografia Básica				
1) SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 2) TANEBAUM, Andrews. Redes de Computadores . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 3) TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: Curso completo . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.				
Bibliografia Complementar				
1) COELHO, P. E. Projetos de redes locais com cabeamento estruturado . [S. l.]: Instituto OnLine. 2003. 2) MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes, guia prático . 1. ed. Rio de Janeiro: Sul				

Editores. 2009.

3) STARLIN, G. **Conceitos, protocolos e uso do TCP/IP**. Rio de Janeiro: Altabooks. 2004.

4) TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2. ed. Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

5) TOSCANNI, S. S. *et al.* **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Poro Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

Código da Disciplina PRO01		Programação I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 2	Carga Horária Total 160	Série 1ª
Objetivo Geral				
Capacitar o aluno a compreender e criar algoritmos. Capacitar o aluno a desenvolver programas básicos de computador em uma linguagem de programação específica.				
Ementa				
Lógica para programação; conceito de algoritmos; Tipos de dados; Declaração de variáveis e constantes; Entrada e saída de dados; Estruturas de controle (decisão, seleção e repetição); Desenvolvimento de algoritmos; Vetores; Matrizes; Funções e procedimentos.				
Bibliografia Básica				
1) DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.				
2) FEIJÓ, B., CLUA, E., SILVA, F. S. C. Introdução à Ciência da Computação com Jogos . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.				
3) GUIMARÃES, Ângelo de Moura, LAGES, Newton Alberto. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1994.				
Bibliografia Complementar				
1) ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 434 p.				
2) LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2002. 469p.				
3) MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.				
4) SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. xvii, 484 p. (Série use a cabeça !)				

5) VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos**: programação para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 270 p.

Código da Disciplina EIN01		Eletrônica para a Informática		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 1 ^a
Objetivo Geral				
Prover o estudante com os conceitos básicos sobre a eletricidade e a eletrônica, capacitando-o para aplicar esses conhecimentos em áreas diretamente ligadas à Informática, como a montagem e a manutenção de computadores.				
Ementa				
Eletrostática. Eletrodinâmica. Circuitos elétricos. Elementos de eletrônica digital. Elementos de eletrônica analógica. Aplicações de circuitos eletrônicos para a Informática. Noções sobre a montagem e a manutenção de computadores.				
Bibliografia Básica				
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Porto Alegre: Bookman, 2009. MORIMOTO, Carlos E. Hardware II: o guia definitivo . Porto Alegre: GDH Press, 2010. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e Teoria dos Circuitos . São Paulo: Pearson, 2013.				
Bibliografia Complementar				
TOCCI, Ronald J.; <i>et al.</i> Sistemas Digitais: princípios e aplicações . São Paulo: Pearson, 2011. INTERSABERES, Editora (Org.). Montagem e manutenção de computadores . Curitiba: Inter-saberes, 2015. BURIAN JR., Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson, 2006. STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . São Paulo: Pearson, 2002. WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores . Porto Alegre: Book-man, 2012.				

Código da Disciplina ESP01		Língua Espanhola I		
Natureza (obrig./optativa) Optativa não obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 1 ^a
Objetivo Geral				
Vivenciar a experiência da comunicação humana pela aprendizagem e uso de uma língua estrangeira relacionando-a com outras aprendizagens, refletindo sobre costumes, maneiras de				

agir e interagir, possibilitando uma formação ampla como indivíduo e maior entendimento de um mundo plural e de seu próprio papel como cidadão neste mundo.

Ementa

A língua espanhola no mundo. Aspectos culturais do universo hispânico. Estudo de estruturas básicas gramaticais em situações comunicativas: alfabeto, acentuação, substantivo, artigos, adjetivos, pronomes, verbos e numerais. Prática das quatro habilidades lingüísticas (expressão oral e escrita; compreensão oral e escrita). Estrutura básica da língua. Ortografia. Funções comunicativas.

Bibliografia Básica

BON, F. M. **Gramática Comunicativa del español** - Tomo 1. Editora EDELSA, 2009.

BON, F. M. **Gramática Comunicativa del español** - Tomo 2. Editora EDELSA, 2010.

COIMBRA, Ludimila; CHAVES, Luiza Santana; BARCÍA, Pedro Luís. **Cercanía Joven**, 1. ed. v.1. São Paulo: Edições SM, 2013.

MILANI, E.M. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar

AMORIN, V.; MAGALHÃES, V. **Cem aulas sem tédio**: sugestões práticas, dinâmicas e divertidas para o professor de língua estrangeira. Instituto Padre Reus: Porto Alegre, 1998.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Nueva Gramática de la lengua española** – Manual. Madrid: Espasa Libros, 2010.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Ortografía de la lengua española**. Madrid: Espasa Libros, 2010.

TORREGO, L. G. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2000.

VRANIC, G. **Hablar Por Los Codos** - Frases para Un Español Cotidiano. Madrid: Edelsa, 2004.

2º ano

Código da Disciplina BIO02		BIOLOGIA II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 3	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 120	Série 2ª
Objetivos				
Objetivo Geral Estudar a biodiversidade na Terra, anatomia e fisiologia humanas.				
Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos de segurança padrões para investigações em ciência e tecnologia (ex.: ficar com um parceiro quando explorar habitats). • Analisar uma questão local relacionada à biodiversidade (ex.: efeitos de atividades humanas sobre a biodiversidade urbana), sob pontos de vista diferentes e propor medidas para preservar a biodiversidade. • Avaliar os benefícios para as sociedades humanas que derivam da biodiversidade e problemas que ocorrem quando há redução da biodiversidade. • Identificar e descrever as principais características dos seres vivos. • Identificar e descrever as características distintivas de diferentes grupos de seres vivos e usar essas características para classificar outros tipos de seres vivos. • Compreender a biodiversidade como a variedade de vida na Terra, incluindo a variedade dentro de cada espécie e entre as comunidades. • Identificar os principais sistemas do corpo humano e descrever suas funções e inter-relações. • Descrever a estrutura básica e função dos principais órgãos nos sistemas do corpo humano. • Identificar doenças comuns e os órgãos e/ou sistemas do corpo que elas afetam. • Usar vocabulário próprio para ciência e tecnologia na comunicação oral e escrita. 				
Ementa				
Sistemática e classificação biológica; biodiversidade: vírus, bactérias, protistas, fungos, vegetais - diversidade e reprodução. Animais: - diversidade e reprodução. Anatomia e fisiologia da espécie humana.				
Bibliografia				
Básica				
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células. Volume 1. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.				
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. Volume 2. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.				
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações. Volume 3. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.				
- CÉSAR e CEZAR. Biologia – volume único. São Paulo. Ed. Saraiva, 2004.				

- LINHARES, S.& GEWANDSZNAJDER, F.: Biologia - volume único. 1ª edição. Ed. Ática, 2005.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume I – Célula e Hereditariedade. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume II – Evolução, Diversidade e Ecologia. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume III – Plantas e Animais. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W. R. N. Princípios de Bioquímica. 2ª edição. Editora Sarvier, 1995.
- RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 5ª ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.
- RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHORN.. Biologia vegetal. 7a ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 2007.
- BRUSCA, R.C. & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2a ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.
- POUGH, F.H., C. M. JANIS e J. B. HEISER. A Vida dos Vertebrados: 3a ed. Atheneu, São Paulo, 2003.
- RIDLEY, M. Evolução. 3a. ed. ArtMed Editora, Porto Alegre, 2006.
- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS, 2004.
- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. Introdução à Genética. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 2009.

Código da Disciplina EF102		Educação Física II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos				
Objetivo Geral Entender e identificar as manifestações culturais corporais, partindo dos conteúdos tematizados pela Educação Física Escolar.				
Objetivos Específicos 1) Identificar e compreender as possibilidades físicas, biológicas, sociais, culturais e estéticas do corpo.				

- 2) Entender a importância da produção humana em condições concretas de vida e a importância das relações sociais, bem como a importância do corpo/homem nesse processo.
- 3) Reconhecer e discutir, criticamente, os valores sociais implícitos nas práticas desenvolvidas pela Educação Física Escolar como fator de desenvolvimento interativo na sua formação, enquanto sujeito do processo educativo.
- 4) Compreender e perceber as especificidades do processo de aprendizagem e as singularidades de cada aluno, bem como as implicações desses fatores para a prática e a vivência coletiva das manifestações corporais.
- 5) Identificar os vários papéis destinados ao corpo/sujeito na escola de educação tecnológica, nas relações de trabalho e na sociedade em geral.
- 6) Compreender os limites e possibilidades do espaço, do material e das regras para as ações propostas em aulas, reelaborando-as, se necessário, considerando o bem estar individual e coletivo.
- 7) Entender a prática autônoma de uma atividade corporal e/ou de lazer, na perspectiva crítica do conhecimento, considerando suas opções pessoais e as condições coletivas implícitas nas relações sociais.
- 8) Compreender os padrões corporais estéticos e sociais de comportamento e de saúde a partir de fontes científicas (históricas, cotidianas, empíricas).
- 9) Compreender a Educação Física como disciplina pedagógica integrada ao cotidiano do currículo de uma escola de educação profissional e tecnológica.

Ementa

Esportes na natureza. Produção cultural do corpo. Corpo e escola. Dança: a dança como expressão representativa de diversos aspectos da vida do homem. A dança como linguagem social. Aspecto expressivo X formalidade técnica. Fundamentos da dança. Ritmo e espaço. Fraseologia musical. Modalidade esportiva coletiva: Vôlei. Capoeira: aspectos históricos e culturais.

Bibliografia

Básica

AQUINO, Julio Groppa. (Org.). **Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo : Summus Editoria, 1998.

BRACHT, Valter. **Educação Física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister, 1992.

BRASIL. Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Volume 1. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf

CADERNOS CEDES. **Dossiê Corpo e Educação**. n. 48, Campinas, SP : Unicamp, 1999.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras Oficiais: 2006-2009**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. São Paulo: Papyrus, 1995.

DIAS, Cleber Augusto Gonçalves; ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond. **Em busca da aventura:** múltiplos olhares sobre esporte, lazer e natureza. Editora da UFF, 2009.

DIAS, Cleber Augusto Gonçalves; ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond. **Entre o mar e a montanha:** esporte, aventura e natureza no Rio de Janeiro. EdUFF, 2007.

EDUCAR EM REVISTA. **Dossiê Corporalidade e Educação.** n. 16. Curitiba : UFPR, 2000.

MARQUES, Isabel A. **Dançando na escola.** São Paulo: Cortes, 2003.

Bibliografia Complementar

CAPARROZ, Francisco. **Entre a Educação Física da escola e a Educação Física na escola:** a Educação Física como componente curricular. Vitória: UFES, Centro de Educação Física e Desportos, 1997.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação física na escola:** questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SOARES, Carmen. Lúcia. **Imagens da educação no corpo:** estudo a partir da ginástica francesa no século XIX. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

Código da Disciplina FIL02		Filosofia II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 2º
Objetivo Geral				
Estudar os princípios filosóficos da Teoria do Conhecimento e da Antropologia, oferecendo ao aluno subsídios para refletir sobre o fenômeno humano em sua capacidade de ser, existir e conhecer. Oferecer os princípios da Teoria do Conhecimento e da Antropologia filosófica.				
Ementa				
Introdução à Teoria do Conhecimento. Abordagem epistemológica da Ciência, das fontes e da estrutura do conhecimento e da justificação. A Lógica Clássica. Antropologia Filosófica: reflexão introdutória da auto compreensão humana na condição de questão filosófica. A questão do ser humano no contexto de pensamento filosófico ocidental a partir de suas principais abordagens e teorizações.				
Bibliografia Básica				
1) CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2011. 2) DELEUZE, Giles; GUATTARI, Felix. O que é Filosofia? Trad. Bento Prado Jr. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992. 3) MARCONDES, Danilo (1997). Iniciação à História da Filosofia. Dos pré-socráticos a Wittgenstein. SP: Zahar, 2005.				
Bibliografia Complementar				

- 1) ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando, Introdução à Filosofia*. SP: Moderna, 2013.
- 2) FERRY, Luc. **Aprender a viver: filosofia para os novos tempos**. Trad. Vera Lúcia dos Reis. São Paulo: Objetiva, 2011.
- 3) REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia*. SP: Paulus, 1990. (Filosofia, 3 vols).
- 4) VERNANT, J. P. **As origens do pensamento grego**. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. 13ª ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.
- 5) VVAA. **O Livro da Filosofia**. Rio de Janeiro: Globo, 2011.

Código da Disciplina FIS02		Física II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivo Geral				
Aprender sobre fatos e fenômenos físicos, suas aplicações práticas e a evolução deste conhecimento cronologicamente.				
Ementa				
Mudanças climáticas globais; Calor e temperatura; Trocas de calor. Aproveitamento da energia solar para aquecimento. Efeito estufa; Propriedades térmicas dos materiais; Noções de termodinâmica. Luz, imagem e visão; Instrumentos ópticos; Ondas, som e fenômenos ondulatórios.				
Bibliografia Básica				
- HEWITT, Paul - <i>Física Conceitual</i> , Bookman, 9ª Ed.. - ALVARTENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio; <i>Física contexto e Aplicações 2</i> , Scipione. - PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; TALITA, Raquel Romero, <i>Física em Contextos</i> , volume 2, FTD.				
Bibliografia Complementar				
- HEWITT, Paul; Suchocki, John; HEWITT, Leslie; <i>Conceptual Physical Science Explorations</i> , Pearson. - BEN-DOV, Yoav, <i>Convite à Física</i> , Jorge Zahar Editor.				

Código da Disciplina GEO02		GEOGRAFIA II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos				
Objetivo Geral				
A Geografia é o estudo das relações entre a Sociedade e a Natureza. Tais relações ocorrem no "Espaço Geográfico". Em consequência, compreender a organização e as transformações sofridas por esse Espaço é essencial para a formação de um cidadão consciente e crítico dos problemas do				

mundo em que vive. Como agente modificador deste Espaço, o homem deve ter ciência de suas responsabilidades para que possa ser construído um mundo mais ético e menos desigual.

Objetivos Específicos

- Compreender as mudanças que ocorreram e ocorrem no espaço geográfico no decorrer do tempo histórico;
- Aplicar a linguagem cartográfica e geográfica na interpretação de mapas que permitam a compreensão de fatos geopolíticos e geoeconômicos no Brasil e no mundo;
- Aplicar os conhecimentos específicos das linguagens geográfica e cartográfica na interpretação de mapas, gráficos e tabelas que permitam a compreensão das diversidades da população mundial e do Brasil;
- Transferir e aplicar os conceitos básicos de geografia da população na caracterização da população brasileira;
- Identificar as diversidades culturais da população mundial e as situações dela decorrentes, como conflitos, discriminação, preconceito e xenofobia;
- Refletir sobre a situação dos indígenas, negros e outras minorias na sociedade brasileira atual e ao longo da história;
- Respeitar e valorizar a diversidade cultural, de forma a estabelecer uma convivência pacífica com cidadãos de diferentes etnias, credos e culturas;
- Transferir e aplicar os conceitos básicos da geografia da população na caracterização da economia brasileira;
- Identificar os processos de deslocamento da população brasileira e mundial e as situações decorrentes;
- Conhecer as variáveis decorrentes do processo de adensamento urbano, exemplos de planejamento e medidas mitigadoras para os seus desafios;
- Identificar os processos econômicos da história da humanidade que resultaram nas atuais desigualdades sociais entre os países;
- Compreender a organização do espaço mundial atual a partir dos acontecimentos mais relevantes dos últimos séculos;
- Compreender as bases da globalização econômica e suas implicações para as economias nacionais;
- Perceber a função das empresas multinacionais e da indústria cultural na difusão e na reprodução da modernidade.

Ementa

Conceitos de estado-nação, território e fronteiras políticas; A formação do território brasileiro; Divisão político-administrativa e divisão regional do Brasil; População – Conceitos, taxas e teorias; Características da população mundial; Diversidade cultural e Étnica; A globalização da pobreza: desigualdades e novas migrações; Características da População Brasileira; Brasil: Migrações internas e internacionais; Urbanização Mundial e Brasileira; Fases do Capitalismo; Conceitos de Imperialismo, Liberalismo e Socialismo; Principais acontecimentos históricos do século XX (Grandes Guerras, Revolução Russa, Crise de 1929; Guerra Fria, Formação de Organismos Transnacionais – ONU, FMI, BIRD/Banco Mundial, OTAN, Fim da ordem bipolar, A multipolaridade); Globalização.

Bibliografia

Básica

- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; RIGOLIN, Tércio Barbosa. *Geografia: volume único: geografia geral e do Brasil*. São Paulo, Ática: 2008.
- ANDRADE, M. C. *Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local*. In: SANTOS, M., SOUZA, M. A. A. e SILVEIRA, M. L. (orgs.). *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo, Paz e Terra 1999.
- DAMIANI, Amélia. *População e Geografia*. São Paulo, Contexto, 2000.

FURTADO, Celso. *Em Busca de um Novo Modelo: Reflexões sobre a Crise Contemporânea*. São Paulo, Paz e Terra, 2002.

KLEIN, Naomi. *Sem Logo: a Tirania das marcas em um planeta vendido*. Rio de Janeiro/São Paulo, Record, 2002.

LUCCI, Elian Alabi et al. *Território e sociedade no mundo globalizado – geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2010.

SACHS, Ignacy. WILHEIM, Jorge. PINHEIRO, Paulo Sérgio. *Brasil: Um Século de Transformações*. São Paulo, Cia das Letras, 2001.

SANTOS, Milton. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo, Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo, Hucitec, 1996.

SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização – volumes 2 e 3*. São Paulo, Scipione, 2010.

SPOSITO M.E..B. *Capitalismo e Urbanização*. São Paulo. Contexto, 1997.

Bibliografia Complementar

ALVA, Eduardo Neira. *Metrópoles (In) sustentáveis*. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1997.

BORGES, Edson et al. *Racismo, pré-conceito e intolerância*. São Paulo, Atual, 2002.

CHOMSKY, Noam. *Novas e Velhas Ordens Mundiais*. São Paulo, Scritta, 1996.

FURTADO, Celso. *O Mito do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1974.

GIMENEZ, Karen. *A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2006.

HARVEY, David. *A Condição Pós-Moderna*. São Paulo, Loyola, 1992.

IANNI, Octavio. *A Sociedade Global*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1993.

IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*. 4ª Edição. 2007.

LACOSTE, Yves. *Geografia do Subdesenvolvimento*. Editora Bertrand.

MARTIN, André Roberto. *Fronteiras e Nações*. São Paulo, Contexto, 1997.

MATIAS, Eduardo. *A humanidade e suas Fronteiras*. São Paulo, Paz e Terra, 2005.

MORAES, Antônio Carlos Robert. *Geografia: Pequena História Crítica*. São Paulo Annablume, 2005.

POCHMANN, Márcio. *Atlas da Exclusão Social no Brasil*. São Paulo, Cortez, 2003.

RODRIGUES, Arlete. *Moradia nas Cidades Brasileiras*. São Paulo, Contexto, 1994.

PNUD. *Relatório de Desenvolvimento Humano 2009: Ultrapassar Barreiras: mobilidade e desenvolvimento humanos*. ONU, 2009.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional*. São Paulo, Edusp, 2008.

SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. Rio de Janeiro: Ática, 32ª edição – 3ª impressão. 2007.

SINGER, Paul. *Economia Política da Urbanização*. São Paulo, Brasiliense, 1987.

SPOSITO, Maria. *A vida nas cidades*. São Paulo, Contexto, 1991.

Código da Disciplina HIS02		HISTÓRIA II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos				
Objetivo Geral A partir dos conceitos de memória, identidade, alteridade e experiência do tempo, estimular o aluno a avaliar problemas contemporâneos a partir de suas relações com o passado.				
Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar os alunos a identificar e interpretar diferentes fontes históricas; 				

- Comparar diferentes interpretações para fatos e processos histórico-sociais;
 - Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas, diferenciando-a do conhecimento histórico;
 - Reconhecer a importância do trabalho humano, identificando e interpretando registros sobre as formas de sua organização em diferentes contextos históricos;
 - Identificar as manifestações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades;
 - Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder;
 - Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades;
 - Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades;
- Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.

Ementa

- História do Brasil - Expansão Marítima, Colonização do Brasil, Escravidão negra e indígena, Ciclo do ouro, Período Joanino, Independência, Primeiro Reinado e Segundo Reinado.
- História Geral - Iluminismo, Revolução Francesa, Europa na 1ª. metade do século XIX (Período Napoleônico, Congresso de Viena, Revoluções de 1830 e 1848), Primeira e Segunda Revolução Industrial, Unificações tardias (Itália e Alemanha) e Imperialismo.
- História da América – Independência da América Espanhola.

Bibliografia

Básica

- 1) BRAICK, Patrícia Ramos, MOTA, Myriam Becho. *História: das cavernas ao terceiro milênio*. São Paulo: Moderna, 2005.
- 2) COTRIM, Gilberto. *História Global: Brasil e Geral*. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.
- 3) FERREIRA, João Paulo Hidalgo & FERNANDES, Luis. Estevam O. . *Nova história integrada – ensino médio*. 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005.
- 4) VAINFAS, Ronaldo. *História*. 1ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

- 1) FRANCO JR, Hilário Franco. *O Feudalismo*. Brasiliense; São Paulo; 4ª edição, 1995.
- 2) FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo : Contexto. 2002.
- 3) HUBERMAN, Leo. *História da Riqueza do Homem*. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986

Código da Disciplina LES02		Língua Estrangeira II – Inglês		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 0	Nº de Aulas Práticas Semanais 2	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos				
Objetivo Geral Possibilitar aos alunos que desenvolvam as quatro habilidades linguísticas, i.e. compreensão oral e escrita, produção oral e escrita, de forma integrada e contextualizada, para que usem a língua inglesa de forma holística nas diversas práticas sociais do cotidiano.				

Objetivos Específicos

Levar o aluno a:

- reconhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações, grupos sociais e culturais de diferentes partes do mundo;
- desenvolver a consciência linguística e crítica dos usos que fazemos da língua;
- reconhecer as variações linguísticas e a questionar possíveis preconceitos a elas relacionados;
- articular a língua inglesa e outras áreas do conhecimento, a partir de temas que possibilitem trabalhos interdisciplinares, de modo a contribuir para um currículo abrangente e integrado; e
- desenvolver estratégias de aprendizagem variadas, incluindo aquelas relacionadas à aprendizagem colaborativa, com vistas à formação de cidadãos autônomos e solidários.

Ementa

Função linguística	Vocabulário	Gramática
Compreender descrições e instruções.	Games	Conectivos. Função comunicativa dos verbos: <i>say, speak, tell, talk</i> .
Escrever um depoimento e entrevistar um colega.	Mundo Digital.	Phrasal Verbs, pronomes e adjetivos.
Fazer comparações e usar advérbios para dar opiniões. Discutir filmes, sinopse e crítica.	Tipos de filme; expressões de opinião.	Comparativos; superlativos e advérbios de intensidade.
Conversar informalmente sobre a história de um gênero musical.	Fundamentos do Hip-hop.	Passados simples e perguntas "wh".
Dar conselhos. Discutir sobre hábitos e preferências alimentares.	Distúrbios alimentares.	Phrasal Verbs Verb + gerúndio Verbo + infinitivo
Fazer perguntas para se confirmar uma informação.	Hábitos alimentares e tipos de comida.	Voz passiva no presente; Tag Questions.
Falar de experiências vividas.	Ortografia Britânica e Americana; gráficos.	Presente perfeito (simples e contínuo)
Expressar ponto de vista em determinado assunto.	Partes de uma bicicleta; Meios de transporte.	Conjunções e voz passiva.

Bibliografia**Básica**

- 1) DIAS, R., JUCÁ, L., FARIA, R. **High up**: Inglês, 2º ano: ensino médio. São Paulo: Macmillan: 2013.
- 2) MENEZES, V. et al. **Alive high**: Inglês, 2º ano: ensino médio. São Paulo: Edições SM: 2013.
- 3) MURPHY, R. **English Grammar in Use**: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers. 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985.
- 4) SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford: 1998.

Bibliografia Complementar

- 1) BBC. **Learning English**. Disponível em: < <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/>>
- 2) BERLITZ, Charles. **Inglês passo a passo**. São Paulo: Martins Fontes, 1994

3) BRITISH COUNCIL. **Learn English Teens**. Disponível em:
 <<http://learnenglishteens.britishcouncil.org>>
 4) PUCHTA, H.; STRANKS, J. **English in Mind** – Student’s Book 2. Cambridge, 2012
 5) TEODOROV, V. **Freeway**. Inglês, 2º ano: ensino médio. Richmond: 2012

Código da Disciplina LPO02		Língua Portuguesa e Literatura II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 4	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 160	Série 2ª
Objetivo Geral				
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, bem como saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção dos diferentes gêneros textuais. Além disso, propiciar ao estudante o contato com repertório de obras e autores que constituem a tradição canônica da literatura brasileira do século XVIII e XIX, assim como introduzi-lo no debate crítico acerca da arte e da cultura, exercendo o princípio da intertextualidade nas mais diversas manifestações artísticas.				
Ementa				
Elementos de morfossintaxe: crítica a pontos da GT. As funções sintáticas e os Papéis Temáticos (Papeis Semânticos). A análise do discurso: propostas e parâmetros. A sintaxe discursiva. A análise do discurso subsidiada na sintaxe. Pragmática e formação discursiva. Relações de coordenação e subordinação. Análise linguística com base em textos. Língua, texto, textualidade e textualização. Noção de objetividade e subjetividade. Texto, discurso e gênero. Texto e inserção social, sociocultural e situacional. Coesão e coerência. Intencionalidade, aceitabilidade e situacionalidade. Intertextualidade e informatividade. Processos referenciais. Mecanismos coesivos: as conjunções e seus valores semânticos. Domínios discursivos na elaboração de gêneros textuais diversos. Gêneros escritos x gêneros da oralidade. Estudo da literatura brasileira dos séculos XVIII e XIX. Romantismo, Realismo, Naturalismo Simbolismo e Parnasianismo no Brasil e em Portugal.				
Bibliografia Básica				
ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. Produção de texto : interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2008.				
CEREJA, William; COCHAR, Thereza. Gramática reflexiva : texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2013.				
MÓISES, Massaud. A literatura brasileira através dos textos . 29 ed. São Paulo: Cultrix, 2012.				
NEVES, Maria Helena de Moura. Guia de uso do português : confrontando regras e usos. São Paulo: Ed. UNESP, 2012.				
Bibliografia Complementar				
ABAURRE, Maria Luiza M. Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras . São Paulo: Moderna, 2005.				
BECHARA, Evanildo, 1928-. Moderna gramática portuguesa . 37. ed., rev., aum. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.				

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 49. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

CALVINO, Ítalo. **Por que ler os clássicos?** São Paulo: Cia. das Letras, 1993.

CANDIDO, Antônio. **Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária**. 8 ed. São Paulo; Queroz, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

Código da Disciplina MAT02		Matemática II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 3	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 120	Série 2ª
Objetivo Geral				
Possibilitar aos estudantes realizar análise, discussões, conjecturas, apropriação de conceitos e formulações de ideias. Colaborar com o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, favorecendo o modo de pensar independente e contribuir para que se aprenda a tomar decisões. Contribuir para a sistematização e ampliação do conhecimento já adquirido pelo aluno e no estabelecimento de correções entre temas matemáticos e outras áreas do conhecimento.				
Ementa				
Trigonometria; Matriz, Determinantes e Sistemas Lineares; Geometria Plana; Geometria Espacial; Análise combinatória; Probabilidade.				
Bibliografia Básica				
IEZZI, Gelson e outros. MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES - VOL. 1 e 2. Editora Saraiva, 2015.				
DANTE, L. R.. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 2. São Paulo: Ática.				
SMOLE, K. C. S., DINIZ, M. I. S. V.. Matemática, ensino médio, volume 2, São Paulo: Saraiva, 2011.				
PAIVA, Manoel. <i>Matemática 2</i> . São Paulo: Moderna, 2004.				
Bibliografia Complementar				
A matemática do ensino médio - volume 1 (Capítulos 9), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.				
A matemática do ensino médio - volume 2 (Capítulo 4,5,10,11,12), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.				
A matemática do ensino médio - volume 3 (Capítulo 3,4), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.				
SILVA, Circe, LOURENÇO, Simone, CÔGO, Ana. O ensino-aprendizagem da matemática . Brasília: Plano. Editora, 2004				

Código da Disciplina QUI02		Química II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos				
<p>Objetivo Geral</p> <p>A Físico-Química é uma disciplina básica, que tem por objetivo, introduzir a dinâmica do tratamento teórico-prático na ciência química. Discutir questões relacionadas à natureza e espontaneidade das interações químicas na sua relação com a reatividade das substâncias. Discutir os conceitos de movimento, espaço e energia. Desenvolver e aplicar conceitos teóricos sobre a matéria que permitam entender suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo. A caracterização dos componentes inorgânicos de amostras naturais e artificiais e a determinação qualitativa dos componentes inorgânicos por meio do estudo dos vários tipos de equilíbrio químicos (ácido-base, complexometria, de oxido-redução e precipitação).</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Aplicar os conceitos teóricos sobre a matéria que permita o entendimento de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo. Compreender que a observação empírica é insuficiente para a compreensão dos fenômenos. Conhecer os passos fundamentais do método científico. Identificar, reconhecer e balancear os quatro tipos de reações químicas e os correspondentes equilíbrios em solução aquosa envolvidos em Físico-Química. Compreender o princípio de identificação e separação de substâncias inorgânicas. Aplicar os conceitos teóricos sobre a matéria que permita o entendimento de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo. Compreender que a observação empírica é insuficiente para a compreensão dos fenômenos. Conhecer os passos fundamentais do método científico. Entender os conceitos básicos que fundamentam as metodologias de Físico-Química. Aplicar o conhecimento químico abordando o manuseio e o descarte de substâncias e resíduos químicos gerados no laboratório. Ser capaz de trabalhar em equipe fomentando atitudes cooperativas. Abordar os principais temas que fazem parte do programa dos vestibulares seriados das principais universidades brasileiras, assim como do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).</p>				
Ementa				
Dispersões e Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base. reações de oxi-redução. Eletroquímica: células galvânicas, células eletrolíticas e corrosão. Radioatividade e reações nucleares.				
Bibliografia				
<p>Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> BRUNI, A. T.; NERY, A.L.P; LIEGEL, R.M.; AOKI, V.L.M.; LISBOA, J.C.F. Ser Protagonista Química – 1º Ano. 1ª Edição. São Paulo: Edições SM, 2015. PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano – volume 2: Química Geral e Inorgânica. 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2012. FELTRE, R. Química – volume 2: Química Geral. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004. FONSECA, M.R.M.. Química – volume 2: Meio ambiente, Cidadania, Tecnologia. 1ª Edição. São Paulo: FTD, 2011. <p>Bibliografia Complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química Essencial – Volume Único. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 				

- 2012.
- 2) NOVAIS, V.L.D. **Química: ações e aplicações – Volume 3**. São Paulo: FTD, 2013.
 - 3) FELTRE, R. **Fundamentos da Química – Volume Único**. 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2010.
 - 4) WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: A ciência na cozinha**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002.
 - 5) WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro - 2**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2005.

Código da Disciplina SOC02		Sociologia II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 2ª
Objetivo Geral				
Apropriar-se do conhecimento das ciências sociais de modo que esta ofereça suporte para relativizar as diferenças e semelhanças culturais, inclusive com relação às relações de gênero, sexualidade e raça, dentro do contexto da ideologia e da indústria cultural. Conhecer a sociedade e sua dinâmica ao longo do tempo, estimulando no aluno o senso crítico.				
Ementa				
Cultura, identidade e alteridade: Multiculturalismo Social. Etnia, Gênero e Violência e Classificações Sociais. Controle social. Ideologia e Indústria Cultural.				
Bibliografia Básica				
1) COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade . 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. 2) GIDDENS, Anthony. Sociologia . Trad. Ronaldo Cataldo Costa. 6. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 3) QUINTANEIRO, Tânia (Org.). Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.				
Bibliografia Complementar				
1) ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 1995. 2) COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 1997. 3) DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . São Paulo: Pearson, 2009. 4) LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . 7 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 5) TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 1993.				

Código da Disciplina PRO02		Programação II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 2	Carga Horária Total 160	Série 2ª
Objetivo Geral				
Capacitar o aluno a compreender programação orientada a objetos. Capacitar o aluno a desenvolver softwares com interface gráfica no paradigma Orientado a Objetos.				
Ementa				

Tipos Compostos; Classes; Objetos; Métodos; Herança; Interfaces; Desenvolvimento de interface gráfica; Acesso a banco de dados.

Bibliografia Básica

1) DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xl, 1110 p.

2) SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Campus, c2003. 319, [4]p. (Série editora Campus; Sociedade brasileira de computação).

3) SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. xvii, 484 p. (Série use a cabeça !)

Bibliografia Complementar

1) GOODRICH, M., T., TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em JAVA**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

2) HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de computação com o essencial de C++**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 p.

3) LECHETA, Ricardo R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. São Paulo: Novatec, 2009.

4) MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C++**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. nv.

5) WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed., rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Série Editora Campus SBC.)

Código da Disciplina BDA01		Banco de Dados		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais	Nº de Aulas Práticas Semanais	Carga Horária Total 160	Série 2ª
	2	2		
Objetivo Geral				
Identificar a estrutura geral de um SGBD. Construir modelos de sistemas utilizando banco de dados. Utilizar SQL para consulta e manipulação de SGBD. Definir integridade e segurança em um SGBD.				
Ementa				
Introdução. Modelo de Entidade e Relacionamento. Normalização. A Linguagem SQL. Fases de um Projeto de Banco de Dados. Modelo de Dados. Segurança e Integridade.				
Bibliografia Básica				
1) ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados . 6. ed. Ed. Pearson. 2011.				
2) RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados . 3. ed. Ed. McGraw Hill Brasil. 2008.				
3) SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco				

de Dados. 5. ed. Ed. Elsevier. 2006.

Bibliografia Complementar

1) BAEZA-YATES, Ricardo e RIBEIRO-NETO, Berthier. Modern Information Retrieval. 2ª ed. Ed. Addison Wesley. 2011.

2) HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 4ª ed. Ed. Sagra Luzzatto.

3) JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. UML - Guia do Usuário. 2ª ed. Ed. Campus. 2006.

Código da Disciplina ROB01		Robótica		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivos Gerais				
Prover o entendimento de conceitos básicos de robótica. Capacitar o aluno na programação de robôs móveis. Dar bases para projeto de software em robótica.				
Ementa				
Tipos de Robôs; Principais Componentes de um robô; Conceito de sensores; Programação de movimentos de um robô; Tratamento de eventos; Princípios de Projeto de Software para robótica (incluindo Visão Computacional, Inteligência Artificial entre outros).				
Bibliografia Básica				
1) ALBANO, S. G. Programação em Linguagem C . Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2010.				
2) BANZI, Massimo. Primeiros Passos com o Arduino . NOVATEC, 2011. 152 p.				
3) MCROBERTS, Michael. Arduino Básico . NOVATEC 2011. 456 p.				
Bibliografia Complementar				
1) CARVALHO, A. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina . Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
2) FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em Linguagem C . Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2008, 232 p.				
3) LEGO. NXT User Guide. [S. l.]: Legó , 2006. 66 p. Disponível em < http://cache.lego.com/downloads/education/9797_LME_UserGuide_US_low.pdf >. Acesso em 05/11/2013.				
4) MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++ . 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice.Hall, 2006				

5) NUNES JÚNIOR, E. A., SILVA JÚNIOR, H. J., BOUÇAS, M. V., SIQUEIRA, R. de O. **Apostila de Robótica Educacional**. Universidade Federal Fluminense UFF. Niterói, Rio de Janeiro: 2013. Disponível em <<http://www.peteletrica.uff.br/wp-content/uploads/2013/08/Apostila-Rob%C3%B3tica-Educacional.pdf>> Acesso em 22/09/2014.

Código da Disciplina PSO01		Projeto de Software I		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 2ª
Objetivo Geral				
Desenvolver uma visão conceitual de Engenharia de Software. Compreender as atividades do ciclo de vida de um software. Aplicar técnicas de modelagem para as atividades do ciclo de vida de um software. Dentro de uma metodologia de desenvolvimento de software, executar métodos, técnicas e ferramentas às atividades do ciclo de vida de um software.				
Ementa				
Visão conceitual de projeto de software, ciclo de vida, técnicas de modelagem para atividades de ciclo de vida, metodologias de desenvolvimento, ferramentas de projeto.				
Bibliografia Básica				
1) BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 2ª ed. Ed. Campus. 2006.				
2) PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 2009.				
3) PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software . 7. ed. Ed. Mcgraw Hill - Artmed. 2011.				
Bibliografia Complementar				
1) GAMMA, E.; et al. Padrões de Projeto . 1. ed. Ed. Bookman. 2005.				
2) GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática . 2. ed. Ed. Novatec. 2011.				
3) MENEZES, Luis Cesar de Moura. Gestão de projetos . 3. ed. Ed. Atlas. 2009.				
4) KOSCIANSKI, Andre; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software . 2. ed. Ed. Novatec. 2007.				
5) SCHWABER, K. Agile Project Management with Scrum . 1. ed. Ed. Microsoft Press. 2004.				

Código da Disciplina RDC01		Redes de Computadores		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 1ª
Objetivos Gerais				
Distinguir as diferentes arquiteturas de redes existentes. Especificar e configurar uma rede TCP/IP. Projetar e dimensionar redes de computadores.				
Ementa				
Introdução a redes de computadores. Meios Físicos de Transmissão de Dados. A arquitetura TCP/IP. Projeto de redes. Aplicações práticas de redes de computadores. Configuração de redes de computadores. Serviços Básicos. Configuração de serviços.				
Bibliografia Básica				
1) SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.				
2) TANEBAUM, Andrews. Redes de Computadores . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.				
3) TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: Curso completo . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.				
Bibliografia Complementar				
1) COELHO, P. E. Projetos de redes locais com cabeamento estruturado . [S. l.]: Instituto OnLine. 2003.				
2) MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes, guia prático . 1. ed. Rio de Janeiro: Sul Editores. 2009.				
3) STARLIN, G. Conceitos, protocolos e uso do TCP/IP . Rio de Janeiro: Altabooks. 2004.				
4) TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas . 2. ed. Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.				
5) TOSCANNI, S. S. <i>et al.</i> Sistemas Operacionais . 3. ed. Poro Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.				

Código da Disciplina PAC01		Projeto Assistido por Computador		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais	Nº de Aulas Práticas Semanais	Carga Horária Total 80	Série 2º

	1	1		
Objetivo Geral				
Capacitar o aluno no projeto de objetos realizado através de programas de computação gráfica.				
Ementa				
<p>Conceitos básicos de Desenho Técnico (Figuras geométricas básicas, escala, perspectivas e corte, projeções ortogonais e cotação);</p> <p>AutoCAD: Conceitos iniciais e entendimento sobre o programa; funções das áreas da tela; comandos de entrada de dados, visualização, arquivamento, exportação, importação e de impressão; comandos de construção de desenhos; comandos de modificações de desenhos; comandos de edição; comandos de dimensões e escalas; comandos de controle de imagens na tela; comandos de edição de textos; inserção de blocos e imagens; propriedades dos objetos; configuração básica do software; configuração e utilização do modo Layout; plotagem (ou impressão) ; introdução ao AutoCAD 3D; criação de pequenas figuras em 3D, etc.</p>				
Bibliografia Básica				
1) RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD . São Paulo: Pearson Education do Brasi, 2013. 362.				
Bibliografia Complementar				
1) OMURA, George; AutoCAD 2014.				

3º ano

Código da Disciplina ART01		Artes		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivo Geral				
Desenvolver nos alunos a capacidade de compreensão as diversas linguagens e expressões artísticas possibilitando a formação de cidadãos observadores, reflexivos e críticos.				
Ementa				
Imaginação e Expressão: O que é arte; Origens das manifestações artísticas; As linguagens da arte: Artes cênicas: dança e teatro; Música; Artes visuais; Identidade e Diversidade; Arte e Vida.				
Bibliografia Básica				
BARBOSA, Ana Mae. Arte-educação no Brasil . São Paulo: Perspectiva, 1978.				
FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina; BOZZANO, Hugo Luis Barbosa. Arte em interação . 1. Ed.- São Paulo: IBEP, 2013. 512p.				
PROENÇA, Graça. Descobrimdo a história da arte . São Paulo: Ática, 2005.				
Bibliografia Complementar				
CHIARELLI, Tadeu (org.) Panorama da arte brasileira . São Paulo, MAM, 1997.				
CONDURU, Roberto. Arte Afro Brasileira . Belo Horizonte: C/ARTE, 2007.				
DOMINGUES, Diana (org.) Arte no Século XXI: a humanização das Tecnologias . São Paulo: UNESP, 1997.				
PEREIRA, Sonia Gomes. A arte Brasileira do Século XIX . Belo Horizonte: C/ARTES, 2008.				
PIMENTEL, Lúcia Gouvêa (org.). Som, Gestos, Forma e Cor: dimensões da Arte e seu ensino . Belo Horizonte. 2001.				

Código da Disciplina BIO03		BIOLOGIA III		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral				
Estudar a dinâmica das comunidades de seres vivos no planeta e os mecanismos da evolução. Compreender os fundamentos de genética.				
Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de segurança padrões para investigações em ciência e tecnologia (ex.: ficar com um parceiro quando explorar habitats). 				

- Compreender o ecossistema como um sistema de interações entre os organismos vivos e seu ambiente.
- Identificar elementos bióticos e abióticos em um ecossistema, e descrever as interações entre eles (ex.: horas de luz solar e crescimento de plantas de uma lagoa).
- Descrever os papéis e interações dos produtores, consumidores e decompositores, dentro de um ecossistema.
- Descrever a transferência de energia em uma cadeia alimentar e explicar os efeitos da eliminação de qualquer parte da cadeia.
- Descrever como a matéria cicla no ambiente e explicar como essa ciclagem promove sustentabilidade (ex.: decomposição adiciona nutrientes ao solo, promovendo o crescimento de plantas).
- Distinguir entre sucessão primária e secundária dentro de um ecossistema.
- Explicar por que um ecossistema é limitado no número de seres vivos que ele pode suportar.
- Descrever como as atividades e tecnologias humanas alteram o equilíbrio e as interações no ambiente.
- Entender fósseis como evidências da evolução.
- Entender o ser humano como uma espécie biológica, explicar a evolução do ser humano e identificar aspectos que o diferenciam de outros animais
- Compreender o papel da reprodução sexuada na evolução e diversidade das espécies.
- Diferenciar reprodução sexuada e assexuada.
- Comparar e diferenciar as explicações de Darwin e Lamarck sobre a evolução.
- Relacionar os processos de fotossíntese e decomposição à evolução e biodiversidade de seres vivos na Terra.
- Reconhecer diferentes comportamentos de localização e atração de parceiros, compreendendo sua importância evolutiva para a espécie.
- Reconhecer diferentes comportamentos de proteção individual (ex.: camuflagem, mimetismo), compreendendo sua importância evolutiva para a espécie.
- Usar vocabulário próprio para ciência e tecnologia na comunicação oral e escrita.

Ementa

Ecossistemas da Terra e ecologia de populações. Genética e evolução dos seres vivos.

Bibliografia

Básica

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células. Volume 1. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. Volume 2. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações. Volume 3. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.
- CÉSAR e CEZAR. Biologia – volume único. São Paulo. Ed. Saraiva, 2004.
- LINHARES, S.& GEWANDSZNAJDER, F.: Biologia - volume único. 1ª edição. Ed. Ática, 2005.
- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume I – Célula e Hereditariedade. 8ª Edição.

Porto Alegre: Artmed, 2010.

- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume II – Evolução, Diversidade e Ecologia. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

- SADAVA, DAVID et al. Vida: A Ciência da Biologia – volume III – Plantas e Animais. 8ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W. R. N. Princípios de Bioquímica. 2ª edição. Editora Sarvier, 1995.

- RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 5ª ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

- RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHORN.. Biologia vegetal. 7a ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 2007.

- BRUSCA, R.C. & G. J. BRUSCA. Invertebrados. 2a ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

- POUGH, F.H., C. M. JANIS e J. B. HEISER. A Vida dos Vertebrados: 3a ed. Atheneu, São Paulo, 2003.

- RIDLEY, M. Evolução. 3a. ed. ArtMed Editora, Porto Alegre, 2006.

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS, 2004.

- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. Introdução à Genética. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 2009.

Código da Disciplina EFI03		Educação Física III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 01	Nº de Aulas Práticas Semanais 01	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral Identificar e compreender as possibilidades físicas, biológicas, sociais, culturais e estéticas do corpo.				
Objetivos Específicos 1) Relacionar de forma crítica o conhecimento tratado nas aulas de Educação Física com a vivência do processo de formação profissional. 2) Entender a prática autônoma de uma atividade corporal e/ou de lazer, na perspectiva crítica do conhecimento, considerando suas opções pessoais e as condições coletivas implícitas nas relações sociais.				

3) Compreender e perceber as especificidades do processo de aprendizagem e as singularidades de cada aluno, bem como as implicações desses fatores para a prática e a vivência coletiva das manifestações corporais.

4) Avaliar criticamente os objetivos propostos e o trabalho realizado nas séries anteriores com base no trabalho pedagógico da Educação Física Escolar no IFMG – *Campus* Ouro Branco.

5) Posicionar-se criticamente diante dos padrões corporais e sociais de comportamento, de saúde a partir de fontes científicas (históricas, cotidianas, empíricas e literárias).

6) Apropriar-se dos elementos básicos relativos aos princípios fisiológicos da atividade física, considerando também seus pressupostos históricos e sociais.

Ementa

Noções básicas dos princípios fisiológicos da atividade física. Nutrição: princípios básicos. Atividades físicas aeróbicas e anaeróbicas. Formas de avaliação em atividade física. Ginástica. Histórico da ginástica. Formas ginásticas. Estudos e práticas de aprofundamento I: jogo, jogos populares e recreação. Estudos e Práticas de Aprofundamento II: práticas e atividades corporais ligadas à natureza. Estudos e práticas de aprofundamento III: esporte como jogo – modalidades esportivas individuais e coletivas.

Bibliografia

Básica

1) BRASIL. Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 239 p. (**Orientações curriculares para o ensino médio**; volume 1). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf

2) BROCHADO, Fernando Augusto; BROCHADO, Monica Maria Viviani. **Fundamentos de ginástica artística e de trampolins**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

3) CARVALHO, Yara Maria de. Atividade física e saúde: onde está e quem é o "sujeito" da relação? **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas : Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte, v. 22, n.2, p. 9-21, jan. 2001.

4) NUNOMURA, Myrian. **Ginástica artística**. São Paulo: Odysseus, 2008.

5) NUNOMURA, Myrian; Tsukamoto, Mariana H C. **Fundamentos das Ginásticas**. São Paulo: Fontoura, 2009.

6) VAGO, Tarcísio Mauro. **Cultura escolar, cultivo de corpos**: educação física e gymnastica como práticas constitutivas dos corpos de crianças no ensino público primário de Belo Horizonte (1906 - 1920). Bragança Paulista : EDUSF, 2002.

7) WILMORE, J.H. e COSTILL, L.D. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2ª Ed. São Paulo, Manole, 2001.

Bibliografia Complementar

1) ALVITO, Marcos; MELO, Vitor Andrade. **Futebol por todo o mundo**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

2) CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETEBOL. **Regras oficiais**: 2007-2009. Rio de Janeiro:

Sprint, 2007.

3) CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL. **Regras Oficiais:** 2006-2009. São Paulo: Phorte, 2006.

4) CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras Oficiais:** 2006-2009. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

5) COSTA JÚNIOR, Edson Farret da; SOUZA, Sandro C. de; MUNIZ, Augusto C. P. **Futsal: Teoria e Prática** (c/cd). Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

6) KUNZ, Elenor, **Transformação Didático-pedagógica do esporte**, Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

7) STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP : Autores Associados, 2005.

8) TOLEDO, Eliana de; SILVA, Paula Cristina da Costa. **Democratizando o ensino da ginástica: estudos e exemplos de sua implantação em diferentes contextos sociais**. São Paulo: Fontoura, 2013.

Código da Disciplina FIL03		Filosofia III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 3ª
Objetivo Geral				
Distinguir os campos específicos para a Ética e a Política, percorrendo os pensamentos dos principais filósofos. Perceber as questões que envolvem a Ética e a Política no cotidiano, mediante debates para formação de consciência crítica. Tornar o educando apto para desenvolver o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Refletir os embates sobre a religião e o mundo moderno, e a estética na visão grega e na atualidade.				
Ementa				
Ética Geral: Introdução à ética normativa e à filosofia moral, modelos teleológicos e deontológicos e na temática ambiental. Filosofia Social e Política: Estudos das correntes e tendências da filosofia Social e Política. Estudo da relação entre indivíduo, sociedade (instituições sociais) e Estado. Introdução aos problemas fundamentais da filosofia da linguagem. Estudo filosófico do fenômeno religioso e da estética.				
Bibliografia Básica				
1) CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2011. 2) DELEUZE, Giles; GUATTARI, Felix. O que é Filosofia? Trad. Bento Prado Jr. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992. 3) MARCONDES, Danilo (1997). Iniciação à História da Filosofia . Dos pré-socráticos a Wittgenstein. SP: Zahar, 2005.				
Bibliografia Complementar				
1) ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando, Introdução à Filosofia</i> . SP: Moderna, 2013. 2) FERRY, Luc. Aprender a viver: filosofia para os novos tempos . Trad. Vera Lúcia dos Reis. São				

Paulo: Objetiva, 2011.
 3) REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia*. SP: Paulus, 1990. (Filosofia, 3 vols).
 4) VERNANT, J. P. *As origens do pensamento grego*. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. 13ª ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.
 5) VVAA. *O Livro da Filosofia*. Rio de Janeiro: Globo, 2011.

Código da Disciplina FIS03		Física III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivo Geral				
Aprender sobre fatos e fenômenos físicos, suas aplicações práticas e a evolução deste conhecimento cronologicamente.				
Ementa				
Aparelhos elétricos e suas especificações (potência, tensão, corrente, etc); Consumo e economia de energia residencial; Circuitos elétricos em nosso cotidiano: lâmpadas, interruptores, fios, fusíveis e disjuntores. De onde vem a eletricidade: cargas elétricas, campos elétricos e processos de eletrização. Magnetismo: ímãs e campos magnéticos, efeitos magnéticos da corrente elétrica: eletroímãs, motores elétricos, indução eletromagnética e geradores. Revisão de conteúdos. Noções de física moderna e contemporânea.				
Bibliografia Básica				
- HEWITT, Paul - <i>Física Conceitual</i> , Bookman, 9ª Ed.. - ALVARTENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio; <i>Física contexto e Aplicações 3</i> , Scipione. - PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata; TALITA, Raquel Romero, <i>Física em Contextos</i> , volume 3, FTD.				
Bibliografia Complementar				
- HEWITT, Paul; Suchocki, John; HEWITT, Leslie; <i>Conceptual Physical Science Explorations</i> , Pearson. - BEN-DOV, Yoav, <i>Convite à Física</i> , Jorge Zahar Editor.				

Código da Disciplina GEO03		GEOGRAFIA III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral				
A Geografia é o estudo das relações entre a Sociedade e a Natureza. Tais relações ocorrem no "Espaço Geográfico". Em consequência, compreender a organização e as transformações sofridas				

por esse Espaço é essencial para a formação de um cidadão consciente e crítico dos problemas do mundo em que vive. Como agente modificador deste Espaço, o homem deve ter ciência de suas responsabilidades para que possa ser construído um mundo mais ético e menos desigual.

Objetivos Específicos

- Identificar as desigualdades ao acesso à tecnologia entre as diversas nações do mundo e relacionar com a situação brasileira no setor;
- Aplicar os conhecimentos específicos das linguagens geográfica e cartográfica na interpretação de mapas, gráficos e tabelas que permitam a compreensão das desigualdades tecnológicas no Brasil e no mundo;
- Identificar os principais organismos financeiros internacionais e entender sua influência na economia globalizada;
- Compreender o funcionamento do comércio mundial, tanto multilateral como nos blocos econômicos, desafios e medidas protecionistas;
- Identificar os principais blocos do comércio mundial e sua importância na economia global;
- Compreender o funcionamento do comércio exterior brasileiro em suas relações comerciais multilaterais e com os blocos econômicos;
- Compreender a conjuntura econômica brasileira do início da década de 1990;
- Conhecer as potencialidades e os desafios internos do Brasil para superar as dificuldades econômicas e sociais;
- Entender o papel dos transportes e das telecomunicações no desenvolvimento das relações multilaterais;
- Compreender as necessidades infraestruturais brasileiras e identificar seus limites em termos ambientais;
- Compreender a infraestrutura de transportes do Brasil em termos de suas condições para enfrentar os desafios da economia globalizada;
- Analisar as fases da Revolução Industrial e como os avanços, sobretudo no meio técnico-científico-informacional, impactam em seu dia-a-dia;
- Compreender as mudanças que ocorreram e ocorrem no espaço geográfico no decorrer do tempo histórico;
- Compreender a demanda acelerada de energia fruto dos avanços do meio técnico-científico-informacional;
- Entender sobre os riscos e vantagens dos variados tipos de fontes de energia;
- Conhecer os progressos atuais do Brasil no campo energético;
- Distinguir os tipos de indústria, as formas de organização da produção e os fatores locais determinantes;
- Conhecer a historicidade da industrialização brasileira e suas peculiaridades atuais como a desconcentração concentrada, disputas fiscais e os interesses envolvidos;
- Conhecer as tendências da agricultura mundial e brasileira considerando as possibilidades de produção e de competitividade;
- Compreender as revoluções agrícolas, os impactos e contradições do uso da tecnologia;
- Conhecer a estrutura fundiária desigual do país, identificar os conflitos no campo, ser capaz de reconhecê-los e utilizar os conhecimentos adquiridos em sala de aula para agir como cidadão solidário, participante e crítico;
- Aplicar a linguagem cartográfica e geográfica na interpretação de mapas que permitam a compreensão de fatos geopolíticos;
- Identificar, selecionar e relacionar situações reais da geopolítica mundial com os conceitos aprendidos na escola, tornando-se capaz de entendê-los e interpretá-los;
- Situar a questão dos conflitos étnico-nacionalistas em relação à globalização econômica;
- Compreender os principais fatores que motivam as lutas separatistas de cunho nacionalista;
- Posicionar-se criticamente em relação à violência das guerras e do terrorismo.

Ementa
Variáveis Econômicas (Inflação, Juros, Dívida pública, Guerra Cambial, etc); Comércio Global e organismo internacionais / Blocos Econômicos e Rodadas; Brasil no mundo Globalizado; Transportes e Telecomunicações; Energia: Fontes Convencionais e Alternativas; Recursos Minerais no Brasil e no Mundo; Indústria e fases da Revolução Industrial; Agricultura no mundo e no Brasil; Conflitos Étnico-Separatistas.
Bibliografia
<p>Básica</p> <p>ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; RIGOLIN, Tércio Barbosa. <i>Geografia: volume único: geografia geral e do Brasil</i>. São Paulo, Ática: 2008.</p> <p>CASTELLS, Manuel. <i>A Sociedade em Rede</i>. São Paulo, Paz e Terra 1999.</p> <p>FURTADO, Celso. <i>O Mito do Desenvolvimento Econômico</i>. Paz e Terra. 4ª ed. 1996.</p> <p>HARVEY, David. <i>A Condição Pós-Moderna</i>. São Paulo, Loyola.</p> <p>HARVEY, David. <i>Os Limites do Capital</i>. Boitempo Editorial. Edição: 1/2013</p> <p>IANNI, Octavio. <i>A Sociedade Global</i>. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1993.</p> <p>SANTOS, Milton. <i>Por uma outra Globalização: Do pensamento único à Consciência Universal</i>. 5ª edição. Rio de Janeiro, Record, 2001.</p> <p>SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adelia de; SILVEIRA, Maria Laura. <i>Território - Globalização e Fragmentação</i>. Annablume Editora Hucitech. 5ª edição.</p> <p>SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. <i>Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização – volumes 2 e 3</i>. São Paulo, Scipione, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BURATTINI, Maria Paula T. De Castro. <i>Energia - Uma Abordagem Multidisciplinar</i>. Livraria da Física. 2008.</p> <p>CHOMSKY, Noam. <i>O Governo no Futuro</i>. Record. 2007</p> <p>CHOMSKY, Noam. <i>Novas e Velhas Ordens Mundiais</i>. São Paulo, Scritta, 1996.</p> <p>FURTADO, Celso. <i>Raízes do Subdesenvolvimento</i>. Civilização Brasileira. Edição: 1 / 2003</p> <p>FURTADO, Celso. <i>Em Busca de Novo Modelo - Reflexões Sobre a Crise Contemporânea</i>. Paz e Terra. Edição: 1 / 2002</p> <p>FURTADO, Celso. <i>Transformação e Crise na Economia Mundial</i>. Paz e Terra.</p> <p>GEORGE, Pierre. <i>Geografia Industrial do Mundo</i>. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1991.</p> <p>GEORGE, Pierre. <i>Geografia Agrícola do mundo</i>. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1991.</p> <p>HAESBART, R. <i>Blocos Internacionais de Poder</i>. São Paulo, Contexto, 1997.</p> <p>HARVEY, David. <i>Espaços de Esperança</i>. Loyola. Edição: 2004</p> <p>HARVEY, David. <i>O Enigma do Capital - e As Crises do capitalismo</i>. Boitempo Editorial. Edição: 1/2011</p> <p>HINRICHS, Roger A.; Kleinbach, Merlin; REIS, Lineu Belico dos; <i>Energia e Meio Ambiente</i>. Cengage Learning. 2010.</p> <p>KLEIN, Naomi. <i>A Doutrina do Choque - A Ascensão do Capitalismo do Desastre</i>. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.</p> <p>KLEIN, Naomi <i>Cercas e Janelas</i>. Rio de Janeiro Record, 2003.</p> <p>LAMBERT, Mark. <i>Agricultura e Meio Ambiente</i>. Editora Scipione.</p> <p>MIRANDA, Evaristo Eduardo de; <i>Agricultura No Brasil do Século XXI</i>. Metalivros. 2012</p> <p>MORIN, Edgar. <i>Desafio do Século XXI - Religar os Conhecimentos</i>. Instituto Piaget. 2001</p> <p>MORIN, Edgar. <i>Para Onde Vai o Mundo?</i> Vozes. 2010</p> <p>ROSA, Antônio Vitor; <i>Agricultura e Meio Ambiente</i>. Editora Atual.</p>

SACHS, Ignacy. WILHEIM, Jorge. PINHEIRO, Paulo Sérgio. *Brasil: Um Século de Transformações*. São Paulo, Cia das Letras, 2001.

SANTOS, Milton; O Brasil - Território e Sociedade no Início do Século XXI. Record, 2001.

SANTOS, Milton. *Da Totalidade ao Lugar*. Edusp. Edição: 01/2005

SCHUMANN, Walter; Disal Editora. Guia dos Minerais - Características , Ocorrência e Utilização. Edição: 1ª Ed./2009

VECCHIA, Rodnei. O Meio Ambiente e as Energias Renováveis. Manole. 2010.

Código da Disciplina HIS03		HISTÓRIA III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral A partir dos conceitos de memória, identidade, alteridade e experiência do tempo, estimular o aluno a avaliar problemas contemporâneos a partir de suas relações com o passado.				
Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar os alunos a identificar e interpretar diferentes fontes históricas; • Comparar diferentes interpretações para fatos e processos histórico-sociais; • Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas, diferenciando-a do conhecimento histórico; • Reconhecer a importância do trabalho humano, identificando e interpretando registros sobre as formas de sua organização em diferentes contextos históricos; • Identificar as manifestações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades; • Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder; • Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades; • Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades; Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.				
Ementa				
História do Brasil – Primeira república, Estado varguista, Ditadura Militar, Redemocratização. História Geral – Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Stalinismo, Entreguerras, Fascismo e Nazismo, Segunda Guerra Mundial e Guerra Fria. História da América – Revolução Cubana, Nacionalismo e desenvolvimentismo na América Latina, Governo de Allende no Chile, Nicarágua sandinista e Argentina Peronista.				
Bibliografia				
Básica				
1) BRAICK, Patrícia Ramos, MOTA, Myriam Becho. <i>História: das cavernas ao terceiro milênio</i> . São Paulo: Moderna, 2005. 2) COTRIM, Gilberto. <i>História Global: Brasil e Geral</i> . 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010. 3) FERREIRA, João Paulo Hidalgo & FERNANDES, Luis. Estevam O. . <i>Nova história integrada – ensino médio</i> . 2. ed. Campinas: Companhia da Escola, 2005. 4) VAINFAS, Ronaldo. <i>História</i> . 1ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.				

Bibliografia Complementar

- 1)FRANCO JR, Hilário Franco. *O Feudalismo*. Brasiliense; São Paulo; 4ª edição, 1995.
 2)FUNARI, Pedro Paulo. *Grécia e Roma*. São Paulo : Contexto. 2002.
 3)HUBERMAN, Leo. *História da Riqueza do Homem*. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara,1986

Código da Disciplina LES03		Língua Estrangeira III – Inglês		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 0	Nº de Aulas Práticas Semanais 2	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral Possibilitar aos alunos que desenvolvam as quatro habilidades linguísticas, i.e. compreensão oral e escrita, produção oral e escrita, de forma integrada e contextualizada, para que usem a língua inglesa de forma holística nas diversas práticas sociais do cotidiano.				
Objetivos Específicos Levar o aluno a: <ul style="list-style-type: none"> reconhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações, grupos sociais e culturais de diferentes partes do mundo; desenvolver a consciência linguística e crítica dos usos que fazemos da língua; reconhecer as variações linguísticas e a questionar possíveis preconceitos a elas relacionados; articular a língua inglesa e outras áreas do conhecimento, a partir de temas que possibilitem trabalhos interdisciplinares, de modo a contribuir para um currículo abrangente e integrado; e desenvolver estratégias de aprendizagem variadas, incluindo aquelas relacionadas à aprendizagem colaborativa, com vistas à formação de cidadãos autônomos e solidários. 				
Ementa				
Função linguística	Vocabulário	Gramática		
Fazer uma entrevista informal. Identificar as características de uma piada.	Dinheiro	Tempos passados		
Fazer previsões e tomar decisões sobre o futuro.	Propaganda e anúncios	Verbos causativos e futuro com “will”.		
Falar de condições.	Lixo e meio-ambiente	Orações condicionais e o uso do conectivo “if”.		
Discutir conceitos e dar opinião sobre o processo de reciclagem.	Reciclagem	Função dos tempos verbais, voz ativa e passiva.		
Falar sobre amor e relacionamentos. Dar opiniões.	Namoro e paquera.	Orações relativas e pronomes relativos.		
Discutir notícias e ficção	Violência doméstica e relacionamentos abusivos.	Futuro com “be going to”; Phrasal verbs.		

Discutir direitos humanos.	Charges e tirinhas.	Verbos modais.
Falar sobre as necessidades e desejos nas diferentes fases da vida.	Peça de teatro	Marcadores discursivos; futuro contínuo.

Bibliografia

Básica

- 1) DIAS, R., JUCÁ, L., FARIA, R. **High up**: Inglês, 3º ano: ensino médio. São Paulo: Macmillan: 2013.
- 2) MENEZES, V. et al. **Alive high**: Inglês, 3º ano: ensino médio. São Paulo: Edições SM: 2013.
- 3) MURPHY, R. **English Grammar in Use**: a self-study reference and practice book for intermediate students with answers. 4 ed. Cambridge: Cambridge University, 1985.
- 4) SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford: 1998.

Bibliografia Complementar

- 1) BBC. **Learning English**. Disponível em: < <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/>>
- 2) BERLITZ, Charles. **Inglês passo a passo**. São Paulo: Martins Fontes, 1994
- 3) BRITISH COUNCIL. **Learn English Teens**. Disponível em: <<http://learnenglishteens.britishcouncil.org>>
- 4) PUCHTA, H.; STRANKS, J. **English in Mind** – Student’s Book 3. Cambridge, 2012
- 5) TEODOROV, V. **Freeway**. Inglês, 3º ano: ensino médio. Richmond: 2012

Código da Disciplina LPO03		Língua Portuguesa e Literatura III		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 4	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 160	Série 3ª
Objetivo Geral				
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, bem como saber colocar-se como protagonista no processo de recepção/produção dos diferentes gêneros textuais. Além disso, propiciar ao estudante o contato com repertório de obras e autores que constituem a tradição canônica da literatura brasileira do século XX e contemporânea, assim como introduzi-lo no debate crítico acerca da arte e da cultura, exercendo o princípio da intertextualidade nas mais diversas manifestações artísticas.				
Ementa				
Teorias de leitura: o social x o individual. Compreensão e atividade inferencial. Eventos comunicativos e expressão textual. Semiótica. Correlação de tempos verbais e sua implicação discursiva: aspectos verbais. Atos de fala: dizer x fazer. Implícitos. A ironia e o “não-dito”. Mecanismos de paráfrase. Referenciação e vagueza. Pressuposições e inferências. Sintaxe do período simples e do período composto. Concordância nominal e verbal. Regência. Gêneros textuais diversos, com ênfase nos argumentativos. Coesão e coerência. Mecanismos coesivos: pronomes, expressões referenciais, advérbios e conectivos: usos, funções e significados. Estudo da literatura brasileira do século XX e da literatura brasileira contemporânea.				
Bibliografia Básica				

ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de texto**: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2008.

CEREJA, William; COCHAR, Thereza. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2013.

MÓISES, Massaud. **A literatura brasileira através dos textos**. 29 ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

NEVES, Maria Helena de Moura. **Guia de uso do português**: confrontando regras e usos. São Paulo: Ed. UNESP, 2012.

Bibliografia Complementar

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 22. ed. São Paulo: Ática, 2006.

CALVINO, Ítalo. **Por que ler os clássicos?** São Paulo: Cia. das Letras, 1993.

CANDIDO, Antônio. **Literatura e sociedade**: estudos de teoria e história literária. 8 ed. São Paulo; Queros, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SOARES, Magda Becker; CAMPOS, Edson Nascimento. **Técnica de redação**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011.

Código da Disciplina MAT03		MATEMÁTICA III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 2	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivo Geral				
Possibilitar aos estudantes realizar análise, discussões, conjecturas, apropriação de conceitos e formulações de ideias. Colaborar com o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, favorecendo o modo de pensar independente e contribuir para que se aprenda a tomar decisões. Contribuir para a sistematização e ampliação do conhecimento já adquirido pelo aluno e no estabelecimento de correções entre temas matemáticos e outras áreas do conhecimento.				
Ementa				
Geometria Analítica; Polinômios; Números Complexos; Estatística; Matemática Comercial e Financeira				
Bibliografia Básica				
IEZZI, Gelson e outros. MATEMÁTICA CIÊNCIA E APLICAÇÕES - VOL. 3. Editora Saraiva, 2015.				
DANTE, L. R.. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática.				

SMOLE, SMOLE, K. C. S., DINIZ, M. I. S. V.. . Matemática, ensino médio, volume 3, São Paulo: Saraiva, 2011.

PAIVA, Manoel. *Matemática 3*. São Paulo: Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar

A matemática do ensino médio - volume 3 (Capítulos 1, 5, 6), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.

SILVA, Circe, LOURENÇO, Simone, CÔGO, Ana. **O ensino-aprendizagem da matemática**. Brasília: Plano. Editora, 2004.

A matemática do ensino médio - volume 2 (Capítulo 1,2), IMPA, Paraná: Ed. UFPR, 2003.

Código da Disciplina QUI03		Química III		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 3	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 120	Série 3ª
Objetivos				
Objetivo Geral Discutir as diversas relações entre a estrutura de compostos orgânicos, suas propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade. Introduzir os fundamentos da química orgânica estrutural.				
Objetivos Específicos Compreender as estruturas orgânicas e a teoria que é usada para explicá-las e nomenclatura. Compreender a natureza tridimensional das moléculas orgânicas usando conceitos de Conformação e Estereoquímica. Utilizar os conhecimentos supracitados como ferramenta para entender reatividade de moléculas a partir dos mecanismos de reações específicas tais como substituição, eliminação e adição em compostos alifáticos e aromáticos. Abordar os principais temas que fazem parte do programa dos vestibulares seriados das principais universidades brasileiras, assim como do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).				
Ementa Características do Carbono (Ligações simples, dupla e tripla e Hibridização do Carbono). Características das cadeias carbônicas. Alcanos, Alcenos e Alcinos. Funções Orgânicas Oxigenadas (propriedades/características/nomenclatura). Funções Orgânicas Nitrogenadas (propriedades/características/nomenclatura). Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas (Adição, substituição e eliminação). Polímeros.				
Bibliografia				
Básica				
1) BRUNI, A. T.; NERY, A.L.P; LIEGEL, R.M.; AOKI, V.L.M.; LISBOA, J.C.F. Ser Protagonista Química – 1º Ano . 1ª Edição. São Paulo: Edições SM, 2015.				
2) PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano – volume 3: Química Geral e Inorgânica . 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2012.				
3) FELTRE, R. Química – volume 3: Química Geral . 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.				
4) FONSECA, M.R.M.. Química – volume 3: Meio ambiente, Cidadania, Tecnologia . 1ª Edição. São Paulo: FTD, 2011.				

Bibliografia Complementar

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Essencial – Volume Único**. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

NOVAIS, V.L.D. **Química: ações e aplicações – Volume 3**. São Paulo: FTD, 2013.

FELTRE, R. **Fundamentos da Química – Volume Único**. 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2010.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: A ciência na cozinha**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro - 2**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2005.

Código da Disciplina SOC03		Sociologia III		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 0	Carga Horária Total 40	Série 3ª
Objetivo Geral				
Compreender a atuação das instituições políticas e sociais as quais modificam a realidade social e ambiental, no contexto da pós-modernidade e nos dilemas da Globalização.				
Ementa				
Movimentos sociais. A questão da cidadania. Democracia e políticas públicas e Instituições políticas. Modernidade, Meio ambiente e sociedade, na conjuntura do sociologia do desenvolvimento e da globalização.				
Bibliografia Básica				
1) COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade . 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. 2) GIDDENS, Anthony. Sociologia . Trad. Ronaldo Cataldo Costa. 6. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 3) QUINTANEIRO, Tânia (Org.). Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.				
Bibliografia Complementar				
1) ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 1995. 2) COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 1997. 3) DIAS, Reinaldo. Introdução à Sociologia . São Paulo: Pearson, 2009. 4) LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . 7 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 5) TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 1993.				

Código da Disciplina PWE01		Programação WEB		
Natureza (oblig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais	Nº de Aulas Práticas Semanais	Carga Horária Total 160	Série 3ª

	2	2		
Objetivo Geral				
Construir programas voltados para o ambiente da Web. Fazer sites dinâmicos. Convergir aplicações diversas para o ambiente distribuído da Web.				
Ementa				
Estudo de ferramentas e linguagens de desenvolvimento para Web. Técnicas para desenvolvimento na Web. Projeto e implementação de sistemas para Web.				
Bibliografia Básica				
1) BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP e MySQL. Ed. Altabooks. 2011.				
2) NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP. 2ª ed. Ed. Novatec. 2011.				
3) POWERS, S. Aprendendo JavaScript. Ed. Novatec. 2010.				
Bibliografia Complementar				
1) DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: Como programar. 6ª ed. Ed. Prentice-Hall. 2005.				
2) SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. 2ª ed. Ed. Campus/Elsevier. 2008.				
3) TAMASSIA, R.; GOODRICH; M. T. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java. Ed. Bookman. 2002.				
4) THOMPSON, M. A. Java 2 e banco de dados. Ed. Érica. 2002.				

Código da Disciplina EBT01		Empreendedorismo de Base Tecnológica		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivo Geral				
Analisar o contexto histórico e atual do empreendedorismo de base tecnológica e elaborar um plano de negócios.				
Ementa				
Empreendedorismo de base Tecnológica. Perspectivas: financeira, mercadológica, gerencial e social. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação com atividades empreendedoras. Empreendedorismo para computação. Estruturação de planos de negócios.				
Bibliografia Básica				
1) COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica : spin-off criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. xviii, 138 p.				
2) DORNELAS, José C. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.				

3) FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para Computação**: Criando Negócios de Tecnologia. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar

1) CECCONELLO, Antônio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A construção do plano de negócio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

2) DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luisa**. 14 ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

3) HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

4) OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.; SILVA, Edilson Aurélio da. **Gestão Organizacional**: descobrindo uma chave de sucesso para os negócios. São Paulo: Saraiva, 2010.

5) SALIM, César Simões et al. **Administração empreendedora**: teoria e prática usando o estudo de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Código da Disciplina PSO02		Projeto de Software II		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 3	Carga Horária Total 160	Série 3ª
Objetivos Gerais				
Desenvolver-se nas habilidades de projeto e desenvolvimento de software. Discutir e apresentar estudos a cerca das mais diversas tecnologias de projeto de software. Se situar no contexto das tecnologias mais atuais existentes. Discutir e apresentar estudos a cerca das mais diversas tecnologias de informática.				
Ementa				
Apresentação de trabalhos práticos aplicados. Desenvolvimento de software para desktop, para Internet ou para celulares. Palestras e seminários de temas de interesse do curso.				
Bibliografia Básica				
1) JOHNSON, Thienne M. Java para Dispositivos Móveis. 1ª ed. São Paulo: Novatec. 2007.				
2) LECHETA, Ricardo R. Google Android - Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android Sdk. 1ª ed. Ed. Novatec. 2009.				
3) ROGERS, Rick; et al. Desenvolvimento de Aplicações Android. 1ª ed. Ed. Novatec. 2009.				
Bibliografia Complementar				
1) AMMERAAL, Leen; ZHANG, Kang. Computer Graphics For Java Programmers . 2ª ed. Ed. John Wiley. 2007.				
2) DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java : Como programar. 6ª ed. Ed. Prentice-Hall. 2005.				
3) HORSTMANN, Cay. Padrões e Projeto Orientados a Objetos . 2ª ed. Ed. Bookman.				

2007.

4) LINDEN, Ricardo. **Algoritmos Genéticos**. 2ª ed. Ed. Brasport. 2008.

5) MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. **Artificial Intelligence For Games**. 2ª ed. Ed. Morgan Kaufmann. 2009.

Código da Disciplina TDS01		Tópicos em Desenvolvimento de Software		
Natureza (obrig./optativa) Obrigatória	Nº de Aulas Teóricas Semanais 1	Nº de Aulas Práticas Semanais 1	Carga Horária Total 80	Série 3ª
Objetivo Geral				
Capacitar o aluno a projetar e implementar produtos de software em diferentes tecnologias como dispositivos móveis, computação gráfica, jogos etc.				
Ementa				
Etapas de desenvolvimento do produto de software; Tecnologias e <i>frameworks</i> de produtividade de desenvolvimento de software, APIs de desenvolvimento para diferentes plataformas computacionais.				
Bibliografia Básica				
1) HARBOUR, Jonathan S. Programação de Games com Java . São Paulo: Cengage Learning, 2010.				
2) LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . São Paulo: Novatec, 2009.				
3) PILONE, D., PILONE, T. Use a Cabeça! Desenvolvendo para iPhone . Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.				
Bibliografia Complementar				
1) AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Campus 2003.				
2) BELL, Gavin. Criando Aplicações para Redes Sociais . São Paulo: Novatec, 2010.				
3) CONCI, A., AZEVEDO, E., LETA, F., R. Computação Gráfica: Processamento de Imagens Digitais. Volume 2 . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				
4) LOMBARDO, John et al. Desenvolvimento de Aplicações Android . 1 ed. São Paulo: NOVATEC, 2009.				
5) LUTZ, Mark; ASCHER, David. Aprendendo Python . Porto Alegre: Bookman, 2007 xvii, 566 p.				

Código da Disciplina ESI01		Espanhol Instrumental		
Natureza	Nº de Aulas	Nº de Aulas	Carga Horária	Série

(obrig./optativa) Optativa não obrigatória	Teóricas 1	Práticas 0	Total 40	3 ^a
Objetivo Geral				
A disciplina tem como objetivo principal desenvolver no aluno uma ampliação de sua capacidade de leitura e interpretação de textos em língua Espanhola. Esperando, com isso, ampliar suas já adquiridas habilidades lingüísticas a fim de melhor compreender textos utilizados em programas de seleção universitária.				
Ementa				
Leitura instrumental em língua espanhola. Introdução à leitura de textos em espanhol. Estratégias de leitura. Vocabulário e estruturas básicas abordadas de forma funcional. Leitura, interpretação e tradução de textos de diversos géneros. Promover o conhecimento da cultura espanhola e de expressões próprias desta cultura.				
Bibliografia Básica				
ANHAIA, Elisa Hoffmeister Coelho. Espanhol no vestibular . Sagra, 2000.				
PICANÇO, D.C.L.; VILLALBA, T.K.B. El arte de leer Español : ensino médio. Volume 1,2,3. Curitiba: Base Editorial, 2010.				
SIERRA, Teresa Vargas. Español Instrumental . Editora Xibpex, 2005.				
Bibliografia Complementar				
AMORIN, V.; MAGALHÃES, V. Cem aulas sem tédio : sugestões práticas, dinâmicas e divertidas para o professor de língua estrangeira. Instituto Padre Reus: Porto Alegre, 1998.				
BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 1. Editora EDELSA, 2009.				
BON, F. M. Gramática Comunicativa del español - Tomo 2. Editora EDELSA, 2010.				
REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Nueva Gramática de la lengua española – Manual. Madrid: Espasa Libros, 2010.				
REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Ortografía de la lengua española . Madrid: Espasa Libros, 2010.				
TORREGO, L. G. Gramática didáctica del español . Madrid: SM, 2000.				
VRANIC, G. Hablar Por Los Codos - Frases para Un Español Cotidiano. Madrid: Edelsa, 2004.				

4.5. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores foram definidos a partir das orientações descritas no Título III, do Capítulo I, da Resolução CNE/CEB 06/2012.

Será facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas já cursadas e nas quais obteve aprovação, bem como de saberes profissionais desenvolvidos em seu itinerário profissional e de vida.

Vale salientar, conforme o Art. 36 da Resolução CNE/CEB 06/2012, que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante poderá ser promovido desde que esteja diretamente relacionado com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional em questão e que tenham sido desenvolvidos:

I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os interessados deverão protocolar requerimento específico, obtido na secretaria do *campus*, dentro do prazo estipulado no Calendário Escolar, anexando documentação comprobatória.

O requerimento deverá estar acompanhado do histórico escolar e do conteúdo programático das disciplinas, os quais serão submetidos à análise prévia de um docente indicado pelo coordenador.

O aproveitamento se dará após a análise da equivalência entre os conteúdos programáticos e entre as respectivas cargas horárias emitidas pela instituição de origem do aluno; através da análise da documentação comprobatória, ou ainda, através da aplicação de Exame de Proficiência, que visa aferir conhecimentos adquiridos no trabalho ou por outros meios informais.

As provas ou outros instrumentos de avaliação deverão aferir os conteúdos, as competências e as habilidades do discente em determinada disciplina e terão valor igual à pontuação do período letivo.

Caberá ao Coordenador designar banca examinadora especial para:

I - estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o estabelecido nesse Projeto Pedagógico;

II - definir as características da avaliação e determinar sua duração;

III - elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

As datas de requerimento para Exame de Proficiência, aplicação das provas e divulgação dos resultados deverão fazer parte do Calendário Escolar.

O discente que obtiver um rendimento igual ou superior a 70% (setenta por cento) será dispensado de cursar a disciplina. A pontuação a ser atribuída ao discente será a que for obtida na avaliação, sendo registrado no histórico escolar como Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA), observando-se o período e a carga horária constantes na matriz curricular do curso.

Vale salientar que o discente deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) da(s) qual requereu dispensa até o deferimento do pedido de aproveitamento.

4.6. Metodologias de Ensino

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações docentes pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didáticas-pedagógicas, com vistas a promover o

desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a determinadas bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

Tendo-se como foco principal a aprendizagem dos discentes, serão adotados tantos quantos instrumentos e técnicas forem necessários. Neste contexto, encontra-se abaixo uma síntese do conjunto de princípios pedagógicos que podem ser adotados:

- ✓ Tratar todos os conteúdos lecionados como recursos a serem utilizados pelo aluno em situações concretas, tanto da vida profissional como da vida social;
- ✓ Envolver os alunos na avaliação de seu processo educativo visando uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam e/ou desejam aprender;
- ✓ Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- ✓ Propor, negociar, planejar e desenvolver projetos envolvendo os alunos e a equipe docente, visando não apenas simular o ambiente profissional, mas também desenvolver habilidades para trabalho em equipe, onde os resultados dependem do comprometimento e dedicação de todos e os erros são transformados em oportunidades ricas de aprendizagem;
- ✓ Reconhecer e valorizar as capacidades e os conhecimentos prévios dos discentes;
- ✓ Reconhecer e respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem dos discentes;
- ✓ Respeitar a cultura específica dos discentes, referente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- ✓ Adotar diferentes estratégias didático-metodológicas (seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, atividades práticas e outras) como atividades avaliativas;
- ✓ Adotar atitude interdisciplinar e transdisciplinar nas práticas educativas, isto é, assumir que qualquer aprendizado, assim como qualquer atividade, envolve a mobilização de competências e habilidades referidas a mais de uma disciplina, exigindo, assim, trabalho integrado dos professores, uma vez que cada um é responsável pela formação integral do aluno;
- ✓ Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- ✓ Adotar técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.

Nota-se uma variedade de técnicas, instrumentos e métodos de ensino a nossa disposição. Esse ecletismo é resultado das diversas teorias pedagógicas adotadas ao longo dos tempos.

De acordo com Romanowski (2007), os métodos de ensino se distinguem em razão do enfoque central que se dão aos diferentes elementos da ação educativa (professor, técnica, aluno). Tendo em vista que a prática docente não se pauta somente nos conhecimentos que se adquire na academia, podemos afirmar que no contexto da sala de aula perpassam práticas caracterizadas como tradicional, tecnicista, escola novista e sociocultural.

Diante dessa diversidade, a equipe pedagógica e os docentes do *campus* Ouro Branco privilegiarão metodologias de ensino que reconheçam o professor como mediador do processo de ensino. Os conhecimentos, a sabedoria, a experiência e a criatividade destes deverão agir como elementos facilitadores desse processo. Para tanto, os mesmos ainda contarão com:

A **metodologia de projetos**, a qual pode favorecer um processo de ensino-aprendizagem bastante amplo, por contemplar a interdisciplinaridade, a percepção do aluno como sujeito-ativo nesse processo e do professor como um sujeito capaz de redimensionar a própria prática de ensino, reformulando-a de acordo com as características de suas turmas e de seus alunos.

Para Hernandez e Ventura (1998), a intenção principal do trabalho educacional por meio de projetos é que os alunos possam organizar a informação de modo a buscar soluções e realizar ligações entre diversos temas ou problemas. Ou seja, o aluno é estimulado a desenvolver seu raciocínio lógico, através de situações ou temas mais abrangentes, distanciando-se de uma educação fragmentada em conteúdos e disciplinas.

Os projetos de trabalho tornaram-se uma alternativa para o desenvolvimento de novas ações no processo ensino-aprendizagem nas escolas de vários países, em detrimento de velhos paradigmas fundamentados na postura passiva de alunos que recebem o conhecimento repassado pelos professores.

A elaboração de projetos de trabalho nas escolas possibilita maior flexibilidade curricular, pois se trata de uma concepção de planejamento e trabalho pedagógico e parte do princípio de que o conhecimento não se encontra ordenado estaticamente, fragmentado em conteúdos específicos e isolados em disciplinas.

Os projetos podem integrar os diversos conhecimentos, de forma a despertar a curiosidade, o senso crítico e o raciocínio dos alunos, tornando a instituição de ensino um lugar mais

agradável e interessante. Por meio desta, os estudantes buscam a troca de conhecimentos, e não, simplesmente, a sua *aquisição*, como se não fossem detentores de nenhum saber.

Para Hernández e Ventura (1998), o projeto de trabalho é mais que a inserção de novas atividades de aprendizagem nas salas de aula. Trabalhar com projetos requer mudança de postura por parte de alunos e professores, já que ambos são de fundamental importância no seu planejamento e desenvolvimento.

Vale ressaltar, também, que o sucesso do projeto depende, em grande parte, do envolvimento do professor.

[...] se a busca das fontes de informação favorece a autonomia dos alunos, é sobretudo o diálogo promovido pelo educador para tratar de estabelecer comparações, inferências e relações, o que o ajuda a dar sentido à forma de ensino e de aprendizagem que se pretende com os Projetos (HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998, p. 76).

Assim, é o professor quem vai atrair os alunos com informações novas e questionamentos instigantes, a fim de que os mesmos sintam cada vez mais interesse pelo tema escolhido. Com isso, os alunos serão também envolvidos na busca de informações sobre o tema em estudo, participando ativamente do projeto e abandonando o papel passivo de aluno-espectador.

Para os autores é muito importante que os alunos se apropriem do tema e busquem variadas fontes de informação, até mesmo através do contato com pessoas que não pertençam ao ambiente escolar (profissionais, estudiosos, autoridades, etc.), percebendo, assim, que não se aprende só na escola, mas também fora dela, desde que a aprendizagem seja o objetivo. Mais importante, ainda, é que os alunos percebam que também são responsáveis por essa aprendizagem e não devem esperar obter todas as respostas de seus professores.

A avaliação, na perspectiva de trabalho com projetos, é um instrumento que tem o objetivo de evidenciar as dúvidas e os pontos menos compreendidos pelos alunos, podendo esclarecê-los em um novo projeto ou por meio de outro método de intervenção. Assim, “a avaliação adquire o valor de uma atividade *formativa* para o professorado e para os alunos, a partir da qual é possível introduzir-se um novo problema ou uma nova situação de aprendizagem” (HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998, p. 88).

Nesse sentido, adotando essa metodologia, ao prepararem as aulas, nossos professores destacarão as possíveis perguntas e problemas desencadeadores para a reflexão de nossos alunos. Além disso, os mesmos deverão estimular seus discentes a participarem das discussões por eles propostas; a formularem problemas; a tomarem atitudes diante dos fatos

da realidade; a investigarem; a construírem novos conceitos e informações e a escolherem os procedimentos quando se vêem diante das necessidades de resolver problemas.

A melhoria da interface entre teoria x prática também surge a partir do **aprendizado por simulação**. Essa metodologia visa preencher a lacuna existente entre o que é ensinado nos bancos escolares e o que se pratica. Segundo Knabben e Ferrari (2012), tal método de ensino tem se tornado uma das grandes novidades nas universidades brasileiras, pois a grande vantagem da simulação como metodologia de ensino/aprendizagem, é o fato de conseguir proporcionar ao aluno, dentro do espaço escolar, uma aproximação muito consistente entre a teoria e a prática.

Os referidos autores afirmam que a simulação exige dos docentes e dos discentes o desenvolvimento das habilidades a seguir: ouvir, processar, entender e repassar informações; dar e receber *feedback* de forma efetiva; discordar com cortesia, respeitando a opinião dos outros; adotar posturas de cooperação; ceder espaços para os colegas; mudar de opinião; e tratar idéias conflitantes com flexibilidade e neutralidade.

Diante do exposto, percebemos que além do aperfeiçoamento de habilidades técnicas, o método proporciona o aprimoramento das relações sociais entre as pessoas.

Dessa forma, sempre que possível, adotaremos essa metodologia visando ofertar ao nosso aluno a oportunidade de verificar a aplicabilidade do conhecimento adquirido em sala, atribuindo-lhe não somente a possibilidade de visualização dessa aplicabilidade, mas também de rastrear as variáveis subjacentes, no sentido de interpretação da ação e das causas possíveis, advindas dessa ação. Assim, pretendemos adotar **atividades interdisciplinares**, que permeiem as áreas de conhecimento correlatas, extraindo delas a essência do aprendizado sistêmico.

Salientamos que os métodos apresentados não são excludentes. Assim, fica a cargo dos professores lançarem mão da criatividade e conciliá-las de forma a apresentarem aos discentes diferentes maneiras de aprender.

Ressaltamos ainda a necessidade dos docentes estarem permanentemente atentos ao comportamento; concentração; atenção; participação e expressões faciais dos alunos, uma vez que estes são excelentes parâmetros do processo educacional.

4.7. Estratégias de Interdisciplinaridade e Integração entre as Disciplinas/Conteúdos Ministrados, entre Teoria e Prática e Entre os Diversos Níveis e Modalidades de Ensino

A interdisciplinaridade, como conceito, prática e atitude, vêm sendo considerada, desde a década de 1960, como instrumento de enfrentamento da excessiva fragmentação disciplinar do saber, inclusive no que diz respeito ao processo de formação profissional.

A ótica da ciência moderna, profundamente influenciado pelo movimento de ruptura com a igreja medieval do Século XVII, incorporou a pressuposição cartesiano-positivista (DESCARTES, 2005) de que a observação é absolutamente objetiva e serve como base para deduzir logicamente leis racionais imutáveis através da divisão irrestrita dos fenômenos em partes específicas.

De acordo com Morim (2003), apesar de esta concepção ter possibilitado grande produção de conhecimento e tecnologia, geradora de potencial melhoria nas condições de sobrevivência, induziu também ao aparecimento de forte reducionismo, especialização e fragmentação dos saberes, dificultando o adequado entendimento sobre a totalidade dos fenômenos, onde as relações de ordem, desordem, eventualidade e incertezas fazem-se presentes.

O curso Técnico em Informática do IFMG, *Campus* Ouro Branco, irá estabelecer uma parceria com o curso de Licenciatura Plena em Computação do *Campus*, objetivando uma forte interação entre os docentes dos dois cursos.

Pretendemos ainda fomentar a realização de atividades em conjunto visando principalmente fornecer ao discente uma experiência prática dos conteúdos tratados em sala de aula de maneira transversal.

O curso técnico no seu último ano (3º ano) oferecerá uma disciplina chamada “Projeto de Software II”, encarregada de gerar uma solução para um problema real proposto pelo discente orientado por um docente de sua preferência.

Para Moraes (1997), o conhecimento com base em problemas, atividades, vivências e projetos contextualizados, favorece a aprendizagem natural, lúdica, espontânea, sintonizada com os interesses e necessidades de uma geração que vive na era das relações, na medida em que os remete a refletir na ação e sobre-a-ação.

Ao refletir sobre a fragmentação do saber na formação universitária, Mendes e Guilhermeti (2007) alertam que o egresso, quando atinge a formação em sua área, em geral encontra muita dificuldade para enfrentar a maioria das demandas exigidas pela sociedade.

Uma formação reducionista não consegue integrar plenamente o ensino com as esferas da pesquisa e da extensão. Desta forma, o Curso Técnico em Informática, integrado, visa garantir a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por meio de uma abordagem interdisciplinar caracterizada pela complementaridade e integração dos conteúdos das disciplinas (na esfera do ensino), pela formação de grupos integrados de práticas científicas (na esfera da pesquisa) e pela contextualização das práticas através de objetos de estudo ou recortes da realidade (na esfera da extensão).

Sobre essa perspectiva são elencadas sugestões e recomendações voltadas para o adequado ajustamento do curso Técnico em Informática as ações interdisciplinares nas dimensões de ensino, de pesquisa e de extensão.

As ações referentes às dimensões operacionais da interdisciplinaridade para o curso serão:

Ensino

- Integração dos Planos de Ensino das disciplinas do ano sobre a perspectiva dos objetivos, planejamento das aulas, conteúdo, métodos de ensino e avaliação para as atividades complementares.
- Dirigir toda a abordagem de ensino para a busca de uma autonomia contextualizada do aluno para a construção do conhecimento.

Pesquisa

- Incorporar os esforços de pesquisa extra-disciplina como conteúdo a ser integrado no processo de ensino-aprendizagem.
- Institucionalizar a Semana da Computação, a ser realizada anualmente em parceria com o curso de Licenciatura Plena em Computação. Nesse evento, serão apresentados o andamento e resultados de pesquisas realizadas na área no *campus* e região. Pretende-se com esse evento consolidar o *Campus* de Ouro Branco como referência regional em cursos de Computação.
- Implementar efetivamente o Programa de Iniciação Científica Júnior do curso Técnico em Informática.

Extensão

- Realizar mini-cursos práticos, palestras e competições acadêmicas abertos a toda comunidade na Semana da Computação.
- Identificar oportunidades de parcerias com órgãos públicos e organizações privadas para atender demandas que podem ser solucionadas através de técnicas da área de computação.
- Favorecer a inclusão digital de públicos que não possuem acesso a computadores e/ou internet.

Para Fazenda (2008) o conhecimento interdisciplinar é concebido nas dimensões do sentido (saber), da funcionalidade (saber-fazer) e da intencionalidade (saber-ser), requerendo da prática docente diferentes cuidados para que os saberes sejam adequadamente produzidos na interação professor-aluno, de tal forma que se possa perceber coerência entre o que se diz e o que se faz.

O mesmo autor em outra reflexão (FAZENDA, 2009. p.17.) afirma que nos projetos interdisciplinares “não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se” e, por mais que a insegurança seja um elemento contido no novo paradigma emergente, o docente deve assumi-la, exercendo-a com responsabilidade individual através do seu envolvimento.

4.8. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e a 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 pesquisas juntamente com os cursos Técnico em Administração e Técnico em Metalurgia, ambos do IFMG *Campus* Ouro Branco para identificar necessidades destes setores;

- ✓ Fornecer na matriz curricular disciplinas que incentivam o empreendedorismo e o desenvolvimento de novas tecnologias;
- ✓ Promover visitas técnicas não só em empresas de Tecnologia da Informação, como também em empresas de outros setores, para que os alunos possam identificar necessidades que a informática poderia sanar.

4.9. Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo

Estes temas serão abordados de forma transversal ao longo do curso. Além disso, serão propostas atividades complementares 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.

4.10. 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* Ouro Branco tem como objetivos:

- 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 *campus*;
- 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 Serra de Ouro Branco: defesa do meio ambiente, por meio do desenvolvimento de pesquisa e socialização de seus resultados;
- 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;
- Pesquisa Aplicada: A pesquisa aplicada desenvolvida pelo IFMG *Campus* Ouro Branco 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, terá como principal objetivo utilizar as técnicas apreendidas 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.

Assim, os técnicos serão estimulados à Iniciação Científica através de produção e divulgação de artigos, participação em congressos e seminários da área. Essas estratégias buscarão propiciar a conscientização dos egressos pela constante atualização, vital em uma área extremamente dinâmica e competitiva.

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

As formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional a fim de estabelecer novas parcerias são:

- ✓ Promover reuniões do corpo docente com representantes de empresas locais e regionais a fim de discutir a demanda de mão de obra nestas empresas;

- ✓ Promover reuniões do corpo docente com representantes de empresas locais e regionais a fim de estabelecer parcerias para realização de estágios, visitas técnicas e palestras, mini-cursos etc;
- ✓ Convidar representantes de empresas locais e regionais para realizarem palestras direcionadas aos alunos do *campus* Ouro Branco;
- ✓ Promover exposições de projetos inovadores desenvolvidos dentro do *campus* e convidar representantes de empresas;
- ✓ Desenvolver projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica e divulgar resultados alcançados em eventos e congressos;
- ✓ Organização e promoção de competições e atividades técnicas em parceria com empresas e órgãos públicos (Olimpiada Brasileira de Informática, Olimpiada Brasileira de Robótica e Maratona de Programação).

4.12. Estratégias de Apoio ao Discente

O IFMG *Campus* Ouro Branco desenvolve um Programa de Assistência Estudantil que consiste na concessão de benefícios destinados aos seus estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, além de promover o desenvolvimento de atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, com a finalidade de melhorar o desempenho acadêmico e minimizar a evasão.

Das modalidades de auxílios:

- ✓ **Auxílio Moradia:** compreende a concessão de auxílio financeiro para moradia aos estudantes que atendam a critérios socioeconômicos e cujo núcleo familiar não resida na cidade do *campus* onde este estuda.
- ✓ **Auxílio Alimentação:** refere-se à concessão de auxílio financeiro para alimentação aos estudantes que comprovem carência socioeconômica.
- ✓ **Auxílio Transporte Municipal:** trata-se da concessão de auxílio financeiro para que os estudantes se locomovam para o *campus*.
- ✓ **Auxílio Transporte Intermunicipal:** trata-se da concessão de auxílio financeiro para que os estudantes se locomovam diariamente de cidades vizinhas para a cidade do *campus*.

- ✓ **Auxílio Creche:** é um apoio financeiro não reembolsável, concedido mensalmente aos estudantes regularmente matriculados que têm filhos com até 6 (seis) anos e que atendam a critérios socioeconômicos.
- ✓ **Auxílio Atividade:** refere-se à concessão de auxílio para realização de atividades do interesse do estudante e em consonância com as necessidades da instituição, que estejam preferencialmente relacionados à formação do estudante.
- ✓ **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC – Jr.):** é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de ensino técnico integrado que visa, fundamentalmente, complementar a formação acadêmica dos alunos, fazendo com que estes interajam com os processos metodológicos e científicos de pesquisa.
- ✓ **Programa Institucional de Bolsas de Extensão Júnior (PIBEX – Jr):** voltado aos alunos de cursos técnicos e visa despertar a vocação extensionista entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional, visando à elaboração de alternativas de transformação da realidade, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico regional, a formação de profissionais cidadãos com responsabilidade social e ambiental, a construção e fortalecimento da cidadania, a melhoria da qualidade de vida e o estímulo ao empreendedorismo.
- ✓ **Programa Institucional de Monitoria:** tem a finalidade de auxiliar os discentes que apresentem dificuldades de aprendizado e, assim, permitir uma recuperação das aprendizagens de forma processual através das atividades desenvolvidas pelo monitor em conjunto com o docente da disciplina.
- ✓ **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE):** tem como objetivo estimular a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade, defendendo e assegurando aos alunos os direitos previstos em lei. Levantamento e atendimento das necessidades e especificidades dos discentes, bem como encaminhamentos para serviços especializados.

4.13. Concepção e a Composição das Atividades de Estágio

De 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.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso (Brasil, 2008).

O estágio do curso Técnico em Informática deverá ser regido pelas orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, definida pela Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012, a qual define que:

§ 3º O estágio profissional supervisionado, quando necessário em função da natureza do itinerário formativo, ou exigido pela natureza da ocupação, pode ser incluído no plano de curso como obrigatório ou voluntário, sendo realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da Lei nº 11.788/2008.

Sendo assim, o estágio curricular no curso Técnico em Informática do IFMG *campus* Ouro Branco **será voluntário**. No entanto, por representar um dos instrumentos de prática profissional de grande importância para a configuração do perfil profissional, os alunos serão estimulados a realizar o estágio. Apesar de voluntário, o estágio possuirá natureza curricular, ou seja, o aluno que optar por realizar o estágio, terá o direito de possuir o registro desta atividade em seu histórico escolar.

Os estágios no curso Técnico em Informática deverá ter carga horária realizada em horário diferente daquele em que ocorrem as aulas do discente, de modo a não prejudicar suas atividades escolares e deverá ser orientado por professor do curso.

A proporção de orientandos/orientador deverá ser estabelecida entre coordenador e docentes. Conforme a Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012:

§ 5º A carga horária destinada à realização de atividades de estágio profissional supervisionado deve ser adicionada à carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação ou prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos para a duração do respectivo curso técnico de nível médio ou correspondente qualificação ou especialização profissional.

O prazo limite para a integralização e conclusão do curso Técnico em Informática será de no mínimo 3 (três) anos e no máximo 5 (cinco) anos. Todas as atividades pedagógicas referentes ao curso deverão ser orientadas por um calendário acadêmico específico do curso, incluindo os prazos para orientação do estágio.

A idade mínima de realização do estágio é de 16 anos completos na data de início do estágio, a não ser que se registre o estagiário como menor-aprendiz. Os discentes poderão realizar o estágio em empresas privadas, instituições públicas e seguimentos do terceiro setor.

As estratégias que orientarão o estágio, tanto na escola quanto na instituição recebedora do discente, especialmente aquelas relacionadas à frequência, local e horários destinados aos encontros entre discente/estagiário e orientador constam no apêndice deste PPC e em um manual a ser redigido pela coordenação do estágio no curso e pelo serviço de orientação ao estágio na instituição.

As disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio deverão estar integradas, sempre que possível, e o colegiado do curso deverá traçar as estratégias de avaliação do estágio em uma normativa própria.

O discente que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo, ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de incentivo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Curricular, desde que atenda ao PPC.

4.14. Concepção e a Composição das Atividades Complementares

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho.

Nesse sentido o curso prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, dias de campo, visitas técnicas, realização de estágios voluntários e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

Para que o aluno sinta-se estimulado a usufruir destas vivências, o curso Técnico em Informática oportunizará as Atividades Complementares. Estas atividades são consideradas obrigatórias e deverão ser realizadas fora do horário normal do curso e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo a carga horária mínima do curso.

A carga horária deverá ser de no mínimo **80 horas**, atendendo regulamentação específica. As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas.

Para o curso Técnico em Informática serão consideradas para fins de cômputo de carga horária as seguintes atividades:

- ✓ Participação em eventos (congressos, *workshops*, seminários, palestras, feiras, oficinas, simpósios, mostras técnicas) relacionados à área de estudo: até no máximo 40 horas;
- ✓ Participação em atividades de extensão, monitorias e outras atividades que estejam relacionadas ao perfil em formação;
- ✓ Participação em atividades de pesquisa como bolsista, inclusive, voluntário.

4.15. Trabalho de Conclusão de Curso

O curso Técnico em Informática não prevê a realização de um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

4.16. Infraestrutura

4.16.1. Instalações, biblioteca e equipamentos

O *Campus* de Ouro Branco ocupa uma área total de 18.623,98 m². Deste total, 9.770,84 m² constituía a área construída, o que representará 54% de ocupação (BOAS, 2010). A Figura 3 mostra a vista panorâmica do *campus*.

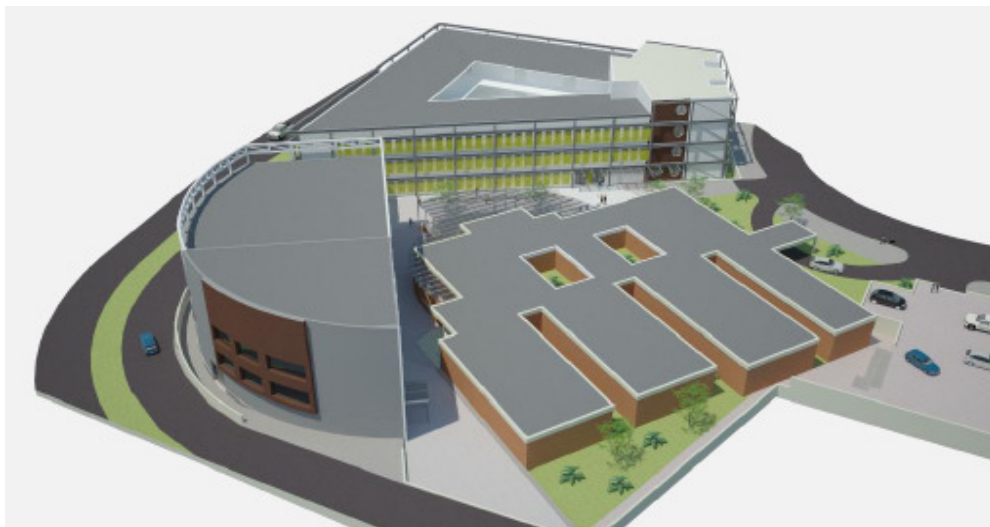
FIGURA 3: Localização do *campus* Ouro Branco (GOOGLE EARTH, 2011).



Este *Campus* abrigará confortavelmente salas de aulas, auditórios, gabinetes dos docentes, laboratórios de metalurgia, pesquisa e/ou prestação de serviços, biblioteca, laboratórios de ensino de informática, serviço de fotocópias, diretoria, secretarias de setores, banheiros masculino e feminino, cantina com restaurante, etc.

Assim, o IFMG disporá de instalações físicas amplas e apropriadas às atividades de ensino. A Figura 4 apresenta o projeto de expansão do *campus* Ouro Branco elaborado pela arquiteta Paola Vilas Boas em 2010.

FIGURA 4: Projeto arquitetônico de expansão do *campus* Ouro Branco (BOAS, 2010).



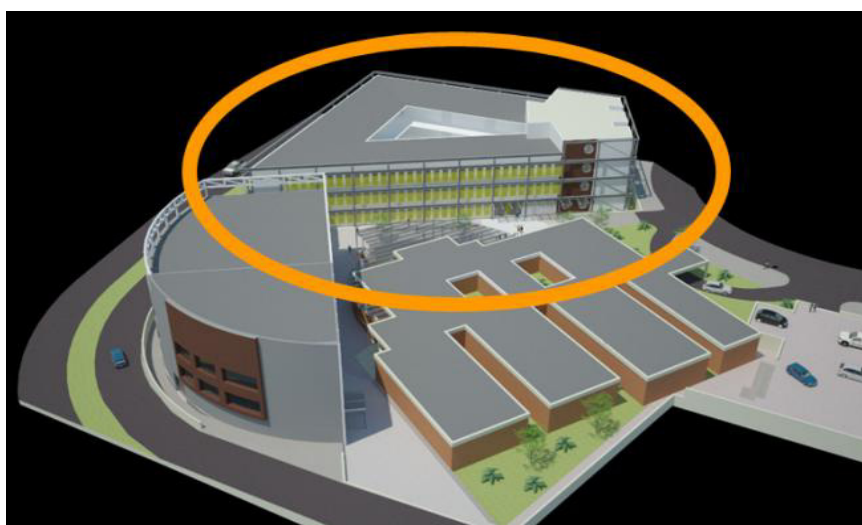
Além deste espaço construído, há um total de 8.853,14 m² de área livre, destinada ao Projeto de Expansão, que será composto por 3 blocos de construção. O Bloco I, Figura 5, com área construída de 1.677,75 m² será composto de: uma biblioteca, administração e uma área de convívio.

FIGURA 5: Expansão, vista Bloco I (BOAS, 2010).



O Bloco II, Figura 6, com área construída de 5.529,20 m² será constituído por: 10 Laboratórios, 17 Salas de Aula e uma Sala de Professores.

FIGURA 6: Expansão, vista Bloco II (BOAS, 2010).



O Bloco III, Figura 7 com 2.563,89 m², terá: Auditório (496 lugares), Biblioteca com 511,15 m² (mínimo 20.000 itens), Salas de Estudos e Áudio e Vídeo.

FIGURA 7: Expansão, vista Bloco III (BOAS, 2010).



A Figura 8 mostra a entrada do *campus* pela Rua Afonso Sardinha (a) e a área de acesso aos Blocos no interior do *campus* (b).

FIGURA 8: Entrada principal e áreas de acesso do *campus*.



(a)



(b)

4.16.2. Biblioteca

O acervo bibliográfico será montado com a aquisição das obras descritas na tabela a seguir.

No primeiro ano de vigência do curso (2013):

Obra	Quantidade
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 434 p.	3
COELHO, P. E. Projetos de redes locais com cabeamento estruturado . [S. l.]: Instituto OnLine. 2003.	3
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	20
FEIJÓ, B., CLUA, E., SILVA, F. S. C. Introdução à Ciência da Computação com Jogos . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.	7
GUIMARÃES, Ângelo de Moura, LAGES, Newton Alberto. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1994.	7
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2002. 469p.	3
MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.	3
MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes, guia prático . 1. ed. Rio de Janeiro: Sul Editores. 2009.	3
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. xvii, 484 p. (Série use a cabeça !)	3
SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais . 6. ed. Rio de Janeiro:	3

Campus, 2004.	
STARLIN, G. Conceitos, protocolos e uso do TCP/IP. Rio de Janeiro: Altabooks. 2004.	14
TANEBAUM, Andrews. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	14
TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2ª ed. Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.	3
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: Curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.	7
TOSCANNI, S. S. et al. Sistemas Operacionais. 3. ed. Poro Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.	3
VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 270 p.	7

No segundo ano de vigência do curso (2014):

Obra	Quantidade
ALBANO, S. G. Programação em Linguagem C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2010.	7
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, c2008. 434 p.	3
BAEZA-YATES, Ricardo e RIBEIRO-NETO, Berthier. Modern Information Retrieval. 2. ed. [S. l.]: Addison Wesley, 2011.	3
BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.	7
BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Altabooks. 2011.	3
BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação Eletropneumática. 7. ed. São Paulo: Érica, 1997. 146 p.	3
CARVALHO, A. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	7
CONCI, A., AZEVEDO, E., LETA, F., R. Computação Gráfica: Processamento de Imagens Digitais. Volume 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.	3
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. [S. l.]: Pearson, 2011.	14
FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2008, 232 p.	3
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação Industrial: Conceitos, aplicações e análises. São Paulo: Érica, 2002. 280 p.	14
FORD Jr, Jerry Lee, Lego Mindstorms NXT 2.0, For Teens. [S. l.]: Course Technology. PTR, 2011.	3
GAMMA, E.; et al. Padrões de Projeto. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.	3
GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLC. 9. ed. São Paulo: Érica, 2000. 240 p.	3
GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011;	3
GOODRICH, M., T., TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em JAVA. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	6

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados . 4ª ed. Ed. Sagra Luzzatto.	3
HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com o essencial de C++ . Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 p.	3
JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. UML: Guia do Usuário . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.	3
KELLY, James Floyd, Lego Mindstorms. NXT-G Programming Guide . [S. l.]: Technology in Action Press, 2007.	3
KOSCIANSKI, Andre; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.	3
LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . São Paulo: Novatec, 2009.	3
MENEZES, Luis Cesar de Moura. Gestão de projetos . 3. ed. [S. l.]: Atlas, 2009.	3
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++ . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. nv.	3
OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.	14
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	7
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software . 7. ed. [S. l.]: Mcgraw Hill Artmed. 2011.	14
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados . 3ª ed. [S. l.]: McGraw Hill Brasil. 2008.	14
ROMANO, Vitor, Ferreira. Automação de Sistemas e Robótica . São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2002. 280 p.	7
SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . Rio de Janeiro: Campus, c2003. 319, [4]p. (Série editora Campus; Sociedade brasileira de computação).	14
SCHWABER, K. Agile Project Management with Scrum . [S. l.]: Microsoft Press, 2004.	3
SCHOLS, Matthias, Paul, Advanced. NXT: The Da Vinci Inventions Book . [S. l.]: Technology in Action Press, 2007.	7
SENAI-DR-ES - Curso de Instrumentação Básica , Espírito Santo, [19--?].	7
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. xvii, 484 p. (Série use a cabeça !)	14
SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.	7
SILVEIRA, Paulo R. da; SANTOS, Winderson E. Automação: Controle Discreto . São Paulo: Érica, 1999.	3
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software . 9. ed. [S. l.]: Pearson Brasil, 2011.	14
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed., rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Série Editora Campus SBC.).	3

No terceiro ano de vigência do curso (2015):

Obra	Quantidade
------	------------

AMMERAAL, Leen; ZHANG, Kang. Computer Graphics For Java Programmers . 2. ed. John Wiley, 2007.	3
AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Campus 2003.	3
BELL, Gavin. Criando Aplicações para Redes Sociais . São Paulo: Novatec, 2010.	3
BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP e MySQL . Rio de Janeiro: Altabooks. 2011.	20
BROOKS Jr, F., P. O Mítico Homem-Mês . Campus, 2009. ISBN: 9788535234879	3
CECCONELLO, Antônio Renato; AJZENTAL, Alberto. A construção do plano de negócio . São Paulo: Saraiva, 2010.	3
COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica: spin-off criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa . Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. xviii, 138 p.	14
DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luisa . 14 ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.	3
DORNELAS, José C. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . Rio de Janeiro: Campus, 2001.	7
FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação: Criando Negócios de Tecnologia . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2010.	14
HANSSON, D., H. Desenvolvimento Web Ágil com Rails . Bookman, 2008 .ISBN:9788577802647	3
HARBOUR, Jonathan S. Programação de Games com Java . São Paulo: Cengage Learning, 2010.	10
HORSTMANN, Cay. Padrões e Projeto Orientados a Objetos . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	3
HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo . 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	3
KOSCIANSKI, A., Soares, M., S. Qualidade de Software . Novatec, edição 2, 2007. ISBN: 9788575221129	3
JOHNSON, Thienne M. Java para Dispositivos Móveis . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.	20
LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . São Paulo: Novatec, 2009.	7
LOMBARDO, John et al. Desenvolvimento de Aplicações Android . 1 ed. São Paulo: NOVATEC, 2009.	3
LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . São Paulo: Novatec, 2009.	14
LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.	3
LUTZ, Mark; ASCHER, David. Aprendendo Python . Porto Alegre: Bookman, 2007 xvii, 566 p.	3
MENEZES, M., A., F., RIBEIRO, M. Uma Breve Introdução à Computação Gráfica . São Paulo: Moderna, 2010.	3
MEDNIEKS, Z., DORNIN, L., MEIKE, G., B., NAKAMURA, M. Programando o Android . São Paulo: Novatec, 2012.	3
MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. Artificial Intelligence For Games . 2. ed. [S. l.]: Morgan Kaufmann, 2009.	3
NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP . 2. ed. São Paulo:	20

Novatec, 2011.	
OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.; SILVA, Edilson Aurélio da. Gestão Organizacional: descobrindo uma chave de sucesso para os negócios. São Paulo: Saraiva, 2010.	3
PERUCIA, A., BERTHÊM, A., BERTSCHINGER, G. Desenvolvimento de Jogos Eletrônico. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007.	3
PHAM, A.; PHAM, P.-V.. Scrum em Ação - Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software. Novatec, 2011. ISBN: 9788575222850	3
PILONE, D., PILONE, T. Use a Cabeça! Desenvolvendo para iPhone. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.	7
POWERS, S. Aprendendo JavaScript. São Paulo: Novatec, 2010.	14
ROGERS, Rick; et al. Desenvolvimento de Aplicações Android. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009.	14
SALIM, César Simões et al. Administração empreendedora: teoria e prática usando o estudo de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.	3
SALIM, César S.; HOCHMAN, Nelson. RAMAL, Andrea C. RAMAL, Silvina A. Construindo Planos de Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.	7
SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2008.	7
STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew. Programação de Rede Unix. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.	3
TACHIZAWA, Takeshy; CRUZ JÚNIOR, João Benjamim da; ROCHA, José Antônio de Oliveira . Gestão de negócios: visões e dimensões empresariais da organização. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.	3
THOMPSON, M. A. Java 2 e banco de dados. São Paulo: Érica, 2002.	3
TELES, V., M. Extreme Programing. Novatec, 2004. ISBN: 85-7522-047-0	3
ZHANG, Kang. Computação Gráfica para Programadores Java. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	7

Esclarecemos que parte das obras supracitadas foram adquiridas no ano de 2012 e as demais estão em processo de licitação.

4.16.3. Equipamentos

O referido curso para desempenhar suas atividades acadêmicas abriga atualmente os equipamentos a seguir:

NOME:	Laboratório de Informática 1
CAPACIDADE:	14 postos de trabalho
LOCAL:	Bloco A
CAMPUS:	Ouro Branco-MG
ATIVIDADES:	Aprendizagem de aplicativos básicos, como editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de <i>slides</i> , aplicativos avançados, como interpretadores/compiladores de linguagens de programação

	diversas e rede de computadores instalada para acesso a internet.
EQUIPAMENTOS:	14 micro-computadores com <i>softwares</i> diversos instalados, ativos de redes de dados (<i>switch</i> (1), placas de rede (14) e modem ADSL para OI Velox de 10 mbps (1)), bancadas com cadeiras para os micro-computadores (16 conjuntos), quadro branco (1), <i>datashow</i> (1) e estabilizadores de tensão (7).

Equipamentos a serem adquiridos, com a finalidade de criar o Laboratório de Informática 2, para a oferta do curso a partir do 1º ano, dependendo da execução do projeto elétrico no *campus*:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Alicate para grimpagem de conector RJ-45	3
Bancada com cadeira para micro-computador	21
Cabo de rede	500 metros
Conector RJ-45	100
<i>Datashow</i>	1
Estabilizador de tensão	11
Micro-computador com licença do Sistema Operacional Windows	40
<i>Nobreak</i>	1
Quadro branco	1
<i>Rack</i> 5U	2
Servidor de rede com licença do Sistema Operacional Windows Server	1
<i>Switch</i> de 24 portas	1
Testador de cabos de rede	3

Vale salientar que alguns destes equipamentos já se encontram disponíveis para a montagem do laboratório.

Equipamentos a serem adquiridos, com a finalidade de criar o Laboratório de Informática 3, para a oferta do curso a partir do 3º ano:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Bancada com cadeira para micro-computador	21
Cabo de rede	500 metros
Conector RJ-45	50
<i>Datashow</i>	1
Estabilizador de tensão	11
Micro-computador com o Sistema Operacional Linux	40
<i>Nobreak</i>	1
Quadro branco	1
<i>Rack</i> 5U	1
Servidor de rede com o Sistema Operacional Linux	1
<i>Switch</i> de 24 portas	1

Vale salientar que alguns destes equipamentos já se encontram disponíveis para a montagem do laboratório.

Demais equipamentos a serem adquiridos para apoiar as disciplinas ofertadas durante o curso:

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
<i>Access point</i>	3
Bancada com cadeira para micro-computador	7
Computadores MAC	3
<i>Datashow</i>	3
Estabilizador de tensão	10
Impressora laser	2
Kit didático de robótica	10
Licença do Adobe Flash	2
Licença do banco de dados Oracle	2
Licença do banco de dados SQL Server	2
Licença do Photoshop	2
Licença do Visual Studio	10
<i>Link</i> de internet de 50 mbps	1
<i>Rack</i> 5U	1
<i>Switch</i> de 24 portas	1
<i>Tablets</i> com o Sistema Operacional Android	20
<i>Tablets</i> com o Sistema Operacional iOS	15

Alguns dos *Tablets* e dos computadores MAC já se encontram licitados.

4.17. Descrição dos Diplomas e Certificados a serem Expedidos

Aos alunos que concluírem com êxito todas as atividades dos três anos do curso será concedido o diploma de Técnico em Informática e certificação de conclusão do Ensino Médio.

Não haverá certificação para saídas intermediárias no referido curso. O *campus* não prevê a oferta de cursos de especialização técnica de nível médio relacionados ao curso Técnico em Informática.

Os diplomas expedidos pelo IFMG *campus* Ouro Branco constarão o número do cadastro do SISTEC para fins de exercício profissional e validade nacional.

4.18. Procedimentos de Avaliação

4.18.1. Critérios de avaliação dos discentes

A avaliação dos conhecimentos e habilidades, determinadas para cada etapa do curso será processual e diagnóstica, o que significa, respectivamente:

- Será permanente, acompanhando todo o processo de desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades vivenciados pelo aluno;
- Será diagnóstica, de forma a possibilitar ao aluno conhecer o nível de desempenho alcançado em cada etapa do processo de construção dos conhecimentos e habilidades, e permitir que os professores orientem os alunos sobre que tarefas/estudos/pesquisas ainda deverão realizar para atingir o percentual mínimo de desempenho aceitável.

Dentre os instrumentos e procedimentos a serem adotados no processo avaliativo dos cursos do IFMG *Campus* Ouro Branco estão:

- ✓ Avaliações (provas, testes e exames);
- ✓ Trabalhos em grupo ou individuais;
- ✓ Análise de texto escrito ou oral (relatórios, seminários, monografias);
- ✓ Análise de experimentos e atividades práticas (atividades em laboratório, visitas técnicas, simulações, dentre outras);
- ✓ Relatórios de estudo de casos;
- ✓ Fichas de observação do comprometimento e comportamento do discente;
- ✓ Formulários de auto-avaliação.

Salienta-se que a escolha deverá estar em consonância com o que indica a Lei nº 9.394/96, ou seja, devem ser considerados com prioridade aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Tais instrumentos devem ser expostos e discutidos com os alunos no início de cada trimestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no plano de ensino de cada disciplina.

No Quadro 1 abaixo segue a síntese da avaliação da aprendizagem dos alunos dos cursos técnicos integrados.

QUADRO 1: Síntese da Avaliação da Aprendizagem dos Cursos Técnicos Integrados

Distribuição de Pontos	Trimestres	Pontos	Média
	1º	30	18
	2º	35	21
	3º	35	21
	Total	100	60

Promoção	<p>Estará aprovado e apto a cursar a série seguinte o discente que obtiver nota anual igual ou superior a 60% (sessenta por cento) dos pontos em cada disciplina cursada, e ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária global do ano letivo.</p>
Recuperação Parcial	<p>Somente para aluno que não obtiver na soma das notas dos dois primeiros trimestres, nota igual ou superior a 60% (sessenta por cento) dos pontos distribuídos em qualquer disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pode ser feita em todas as disciplinas que o aluno não obteve média. • As provas serão realizadas nos períodos oficializados pelo Calendário Escolar. Será atribuído o valor de 100% (cem por cento) dos pontos dos dois primeiros trimestres e constará os conteúdos ministrados nos mesmos. • Prevalecerá entre a nota destas provas e a nota anterior, a maior delas limitado a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos.
Recuperação Final	<p>Somente para aluno cuja nota anual for menor que 60% (sessenta por cento) dos pontos distribuídos em qualquer disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As provas serão realizadas nos períodos oficializados pelo Calendário Escolar. Será atribuído o valor de 100% (cem por cento) dos pontos e constará o conteúdo de todo o ano letivo. • Prevalecerá entre a nota destas provas e a nota anterior, a maior delas limitado a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos.

<p>Da Reprovação</p>	<p>Considerar-se-á reprovado o discente que:</p> <p>A) obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária global do ano letivo; e/ou</p> <p>B) possuir nota final inferior a 60% (sessenta por cento) em cada disciplina cursada, após o resultado final, devendo-se observar os casos de progressão parcial.</p> <p>O discente que for reprovado por frequência deverá repetir a série em questão. Sendo reprovado em mais de duas disciplinas da mesma série ou de séries diferentes, deverá repetir, no período letivo seguinte, todas as disciplinas da série em que foi reprovado, ficando impedido de se matricular na série subsequente.</p>
<p>Progressão Parcial (Dependência)</p>	<p>Terá direito a prosseguir os estudos na série seguinte, o discente que tenha aproveitamento (nota) insatisfatória em no máximo 02 (duas) disciplinas da série cursada ou de outras séries.</p> <p>O discente que se encontrar na situação de progressão parcial poderá realizar estudos orientados ao longo do período letivo subsequente.</p> <p>Os estudos orientados poderão ser aplicados ao discente que não puder repetir a disciplina, ficando a cargo da coordenação do curso determinar a pertinência e viabilidade da aplicação desse recurso.</p> <p>Os pontos distribuídos durante os estudos orientados terão o valor equivalente ao total de pontos distribuídos no período letivo. O discente deverá alcançar rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) dos pontos para ser aprovado.</p>

De acordo com o Regimento de Ensino do IFMG e do Regimento Acadêmico do *Campus* a verificação do desempenho acadêmico compreenderá a frequência às aulas e o rendimento do discente. O rendimento acadêmico do discente será aferido por uma escala de zero (0) a cem (100). A distribuição dos pontos, nas atividades avaliativas deverá considerar no mínimo 60% (sessenta por cento) de pontos distribuídos em avaliações individuais e escritas. No caso das disciplinas da área básica haverá a aplicação de uma avaliação global trimestralmente, com o conteúdo estudado em todas essas disciplinas no trimestre. A pontuação dessa avaliação será de 30% (trinta por cento) dos pontos distribuídos no 1º trimestre e 28,5% (vinte e oito e meio por cento) dos pontos distribuídos nos 2º e 3º trimestres.

Os 40% (quarenta por cento) restantes poderão ser distribuídos através das mais diversas formas de atividades avaliativas, incluindo a participação do discente na Semana de Cultura, Ciência e Tecnologia, que será construída pelo trabalho conjunto de todas as disciplinas.

O número e o tipo de atividade avaliativa prevista em cada disciplina serão estabelecidos pelo docente da disciplina, desde que respeitados o projeto pedagógico do curso.

Como a disciplina Projeto de Software II é específica, por se tratar de um projeto orientado, o docente terá a liberdade de acatar ou não os critérios acima descritos, para distribuição de pontos. Caso os critérios de avaliação desse componente curricular seja diferente dos demais, a equipe pedagógica discutirá com o docente as possíveis estratégias para a avaliação.

Os resultados das atividades avaliativas deverão ser disponibilizados pelo docente, no máximo em 15 (quinze) dias após sua aplicação.

O conteúdo programático e os critérios de avaliação deverão ser apresentados no primeiro dia de aula e avaliados permanentemente pelo docente e discente, tendo em vista o aprimoramento constante do processo ensino-aprendizagem.

Salienta-se que as avaliações jamais deverão ser utilizadas com caráter punitivo.

4.18.2. Critérios de avaliação dos docentes

Critérios para avaliação dos docentes, relativos:

✓ **ao domínio do conteúdo:**

A avaliação dos docentes no IFMG, quanto ao domínio do conteúdo, começa no próprio concurso público, quando este realiza avaliações para esse fim. Após sua aprovação em concurso público e posse, o professor deve estar ciente de que, durante três anos, estará em regime probatório, conforme a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, a qual dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e fundações públicas federais. Nesse período, o professor do Ensino Técnico Integrado será avaliado por discentes, coordenadores de curso, diretores de ensino e, de modo indireto, estará sendo avaliado quanto ao domínio de conteúdo e demais atribuições de sua carreira.

O próprio IFMG dispõe de instrumentos legais que podem contribuir, indiretamente, com os critérios para avaliar esse item do processo de avaliação docente. Um bom exemplo é a Resolução nº 24, de 16 de julho de 2010, a qual dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Atividade Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais.

Na medida em que a Resolução nº 24 regulamenta a atividade docente, considerando as atividades de ensino, pesquisa, extensão e, ainda, os processos de qualificação como

componentes importantes para a pontuação do docente, acaba por condicionar a docência no Instituto ao domínio de conteúdo, haja vista sem este, o próprio desenvolvimento de pesquisas e de atividades de extensão não seriam possíveis.

Considerando a questão do domínio de conteúdo para o ensino, cabe ressaltar que o serviço pedagógico e o coordenador de curso deverá recolher os planos de ensino e cronogramas de disciplina em data pré-estabelecida em calendário acadêmico para o acompanhamento das atividades pedagógicas do docente pela Instituição.

O plano de ensino é um relevante instrumento de comprovação das atividades didático-pedagógicas a serem desenvolvidas ao longo de um período letivo (bimestre, trimestre, semestre) por ser constituído por elementos (ementa, objetivos, conteúdos, metodologia, estratégias de avaliação e referências bibliográficas e não-bibliográficas) que permitem analisar, em parte, o domínio de conteúdo e sua organização. De forma complementar ao plano de ensino, o docente deverá elaborar o plano de aula. Este deverá ser registrado em diários, para acompanhamento sistemático da equipe pedagógica.

A despeito de a argumentação supracitada ter a característica de um trabalho preventivo em relação ao item “domínio de conteúdo”, mas, devido ao caráter dinâmico das relações entre docente-discente e equipe pedagógica, considera-se a possibilidade dos discentes apresentarem questionamentos relacionados ao não-domínio de conteúdo por parte do docente. Se tal ocorrência se confirmar, estas deverão ser apresentadas por escrito, constando em anexo as provas que atestem o que foi questionado. Tal situação deverá ser analisada pelo colegiado de curso, a quem caberá as providências cabíveis.

- ✓ **ao desenvolvimento do saber-ser:** capacidade de gerenciar situações de conflito em sala de aula, capacidade de estabelecer empatia com os discentes, capacidade de exercer autoridade.

Os docentes deverão ser avaliados quanto a essa capacidade durante o acompanhamento diário de suas atividades docentes na Instituição. Esse acompanhamento será realizado pelo coordenador de curso e serviço pedagógico, de onde provem orientações básicas sobre as relações entre docente e discente.

Se houver situações que impliquem em dificuldades, caberá ao docente participar de reuniões colegiadas, com a presença do coordenador de curso, serviço pedagógico e discentes

envolvidos (se menor, incluir os pais ou responsáveis) para procurar solucionar os problemas decorrentes desta situação.

Ademais, se houver notificação por escrito, por parte dos discentes, incluindo as situações supracitadas, caberá ao colegiado reunir-se com o docente para solucionar a questão. Se tal notificação for direcionada à Diretoria de Ensino, caberá ao seu(sua) diretor(a) reunir-se com o docente visando esclarecer o problema e dar os devidos encaminhamentos ao colegiado.

- ✓ **ao desenvolvimento do saber-fazer:** capacidade de ensinar, capacidade de transpor o saber científico para a realidade dos discentes, capacidade de trabalhar com as diferenças, capacidade de organizar o conteúdo de maneira propícia ao aprendizado.

Acredita-se que a capacidade de ensinar, assim como a de realizar a transposição didática sejam prerrogativas da habilitação para a docência e objeto do concurso público docente.

Caberá ao conselho acadêmico criar estratégias para avaliar o desempenho docente no que diz respeito à capacidade de ensinar e transpor o saber científico. Pode-se considerar como instrumentos para tanto, auto-avaliações, questionários não identificados aplicados aos discentes, entre outros. Os resultados destas deverão ser apresentados sob a forma de relatório, priorizando a melhoria da relação didático-pedagógica e jamais o constrangimento docente.

O corpo docente, juntamente com a coordenação pedagógica e diretoria de ensino deverá realizar reuniões periódicas para estabelecer análise desse desenvolvimento, propondo novas alternativas e possibilidades para que o ensino possa ser uma atividade mais dinâmica e para que o docente seja cada vez mais integrado com a docência e suas relações. Podem contribuir com essa perspectiva as avaliações aplicadas pela Diretoria de Ensino e pelo serviço de gestão de pessoas por ocasião do estágio probatório.

4.18.3. Critérios de avaliação do curso

Critérios para avaliação do curso, relativos:

- ✓ **ao atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico:**

Para tanto deverão ser realizadas:

- reuniões pedagógicas ordinárias envolvendo o corpo docente e o serviço de acompanhamento pedagógico visando estabelecer a rotina para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, planejamento das ações didáticas curriculares e extra-curriculares;
 - Aplicação e análise dos instrumentos didático-pedagógicos como: auto-avaliações aos docentes, planos de ensino e questionários aos discentes;
 - projetos de trabalho desenvolvidos pelos docentes os quais venham contribuir para o processo de ensino-aprendizagem em âmbito escolar e não escolar;
 - planejamento de atividades que contribuam para o desenvolvimento das atividades complementares.
- ✓ **às instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes:**

Caberá à Instituição, isto é, ao *Campus* Ouro Branco, por meio de sua Direção Geral e Administrativa oferecer a estrutura necessária para o andamento do curso Técnico em Informática. Entretanto, caberá à coordenação do curso em reunião com os docentes, caso haja problemas nesse quesito, apresentar uma análise justificada e sistematizada das observações e reivindicações para melhorias, por escrito e assinada, ao responsável pela estrutura.

- ✓ **à titulação dos docentes adequada à disciplina ministrada e ao curso:**

Essa avaliação também é prerrogativa do concurso docente. Se houver casos omissos, os mesmos deverão se analisados pela Diretoria de Ensino e coordenação do curso.

- ✓ **aos índices de evasão:**

Caberá ao coordenador de curso e demais docentes informar, em conselho de classe, os dados sobre desistência e abandono. Esses dados contribuirão para a análise dos índices de evasão para os quais caberá a tomada de decisão envolvendo minimizar o problema.

O serviço de secretaria poderá notificar os alunos desistentes para que procurem o serviço pedagógico e o coordenador de curso para relatar o “porquê” do abandono.

Caberá ao colegiado analisar situações que possam ter contribuído para a evasão e elaborar estratégias preventivas e de reintegração dos desistentes, desde que essas ações estejam dentro das prerrogativas autorizadas pelo Regimento de Ensino, para tanto, conta-se com a colaboração do serviço pedagógico da Instituição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática, oferecido na modalidade integrado, no *Campus* Ouro Branco, normaliza o funcionamento do curso, evidencia as questões relacionadas à infraestrutura do *Campus* necessária para a realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão, descreve a carência da região do Alto Paraopeba com relação a profissionais que serão formados pelo curso, traça projetos que serão implementados visando o desenvolvimento econômico e social dessa região e destaca como será realizada a integração entre ensino técnico e superior, visto que o *campus* conta com um curso de Licenciatura Plena em Computação. O maior destaque desse projeto é a sua escrita coletiva, realizada por docentes dos três eixos estratégicos da instituição (Administração, Informática e Metalurgia) e técnicos administrativos, o que demonstra um grande comprometimento por parte de todos para que o curso cumpra seu principal objetivo, formar, com qualidade, cidadãos que contribuam para o desenvolvimento da sociedade.

5.1. Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso

Ao longo do curso será julgado pelo Colegiado a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência dos componentes curriculares, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas ofertadas.

A atualização permanente do currículo terá como referência a aceitação do aluno egresso; a demanda de perfil profissional indicada pelo mercado de trabalho; as considerações levantadas nos Conselhos de Classe e nas reuniões de pais e/ou responsáveis; dentre outras fontes de informação pertinentes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOAS, Paola de Macêdo Gomes Dias Vilas. **Projeto Arquitetônico de Expansão do Campus Ouro Branco**. Belo Horizonte, 2010.

BRASIL. 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. Seção 01. nº 253. 30 de dezembro de 2008.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. nº 248, 23 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica. Resolução nº 1 de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, Pgs. 22-24, 3 de fevereiro de 2005.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Resolução nº 7, de 31 de agosto de 2009, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Página 168, 02 de setembro de 2009.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, DF. Disponível em: http://catalogonct.mec.gov.br/eixos_tecnologicos.php. Acesso em 16 de fev. 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Regimento de Ensino**, Belo Horizonte, fev. de 2012.

BUZATO, Marcelo. **Letramento Digital abre portas para o conhecimento**. EducaRede, 11 mar. 2003. Disponível em < http://www.educared.org/educa/html/index_busca.cfm>, acessado em 20/11/2012.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. Porto Alegre: L&PM, 2005. 128 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: definição, projeto, pesquisa. In:_____. (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. 11 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2009. p.15-18.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade**: visões culturais e epistemológicas. In: _____. (Org.). O que é interdisciplinaridade. São Paulo: Editora Cortez, 2008. p. 17-28.

GRILLO, Andreza. **Falta de mão de obra qualificada no setor de TI: Como atender a crescente demanda diante deste desafio?** Disponível em http://www.gsw.com.br/newsletters/archive/view/listid_1mailing_list/mailid-22-ed009 Site consultado em: 23 de novembro de 2012.

GOOGLE EARTH. **Localização do Campus Ouro Branco.** Disponível em: <<http://maps.google.com.br/?ie=UTF8&t=e&vpsrc=6&ecpose=-20.51744283,-3.71213261,1409.5,-11.938,47.194,0&ll=-20.513826,-43.712947&spsn=0.005697,0.010568&z=17>>. Acesso: 20 nov. 2011.

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

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. Conselho Superior. **Resolução Nº 36, de 26 de abril de 2012.** Dispõe sobre a aprovação do estatuto do IFMG.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** Disponível em <http://www.ifmg.edu.br/portal/index.php/legislacao/plano-do-desenvolvimento-institucional-do-ifmg/doc_download/40-plano-do-desenvolvimento-intitucional-do-ifmg-2009-2013-versao-final>. Acessado em 5 de dez. de 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar da Educação Básica 2011, Resumo Técnico.** Brasília: MEC; INEP; DEED, 2011.

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 19 de nov. de 2012.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática.** São Paulo: Editora 34, 2004.

_____. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2009.

_____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MELO, Felipe Ferreira de; FERREIRA, Gabriela Goulart; LEITE, Ivan Massimo Pereira. Projeto, “**Planejamento e Desenvolvimento Regional do Alto Paraopeba**”. Belo Horizonte, MG, out. 2010.

MENDES, Maurício; GUILHERMETI, Paulo. Fragmentação do saber e interdisciplinaridade na formação universitária. **Revista eletrônica Lato-Sensu-Revista da Pós-Graduação em Ciência Humanas da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Paraná, ano 2, n. 1, p.1-12, jul. 2007.** Disponível em: <www.unicentro.br>. Acesso em: 25 out. 2012.

MORAES, Maria Cândida. Uma educação para a era das relações. In: _____. **O paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 1997. p. 209-228.

MORIM, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003. 118 p.

MÚLBERT, Ana Luíza; AYRES, Nilce Miranda. **Fundamentos para Sistemas de Informação**. 2ª. ed. [S. l.]: Palhoça Unisul Virtual, 2005.

PASTORE, J. Profissional vai precisar dominar sua área e muito mais .Publicado em *A Folha de São Paulo*, 01 de maio de 1998.

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **Belo horizonte é a capital da tecnologia da informação**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <<http://pdti.pbh.gov.br/?q=BH%20capital%20da%20tecnologia%20da%20informa%C3%A7ao>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

PINHEIRO, N. A. M. **Educação Crítico-Reflexiva para um Ensino Médio Científico-Tecnológico**: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

ROMANOWSKI. J. Paulin. **Formação e profissionalização docente**. 3 ed. ver. e atual. Curitiba: Ibplex, 2007.

RUIZ, Ricardo Machado. **Grandes Cenários Regionais Brasileiros**: regionalização e polos de um Brasil policêntrico, impactos do PAC e organização territorial. Curso de Ambientação para Analistas de Infraestrutura-CEDEPLAR. Brasília, ENAP – Escola Nacional Administração Pública, 19 Jul. 2010.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 33ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 6ª. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

SOARES, Magda. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: Contexto, 2002.

SOFTEX. **Recursos Humanos em TI**: Recomendações de políticas públicas. Disponível em <http://publicacao.observatorio.softex.br/_publicacoes/arquivos/workshop/TEXTOS%20DISCUSSAO%202_VERSAO%20FINAL.pdf>. Acesso em 01 de nov. de 2012.

7. APÊNDICES

7.1. Orientação para a Realização do Estágio Supervisionado

7.1.1. Estágio Supervisionado

Descrição de processos: Estágio supervisionado.

Objetivo: Conduzir os fluxos de realização de estágios desde a orientação dos alunos até a finalização do processo junto ao registro acadêmico.

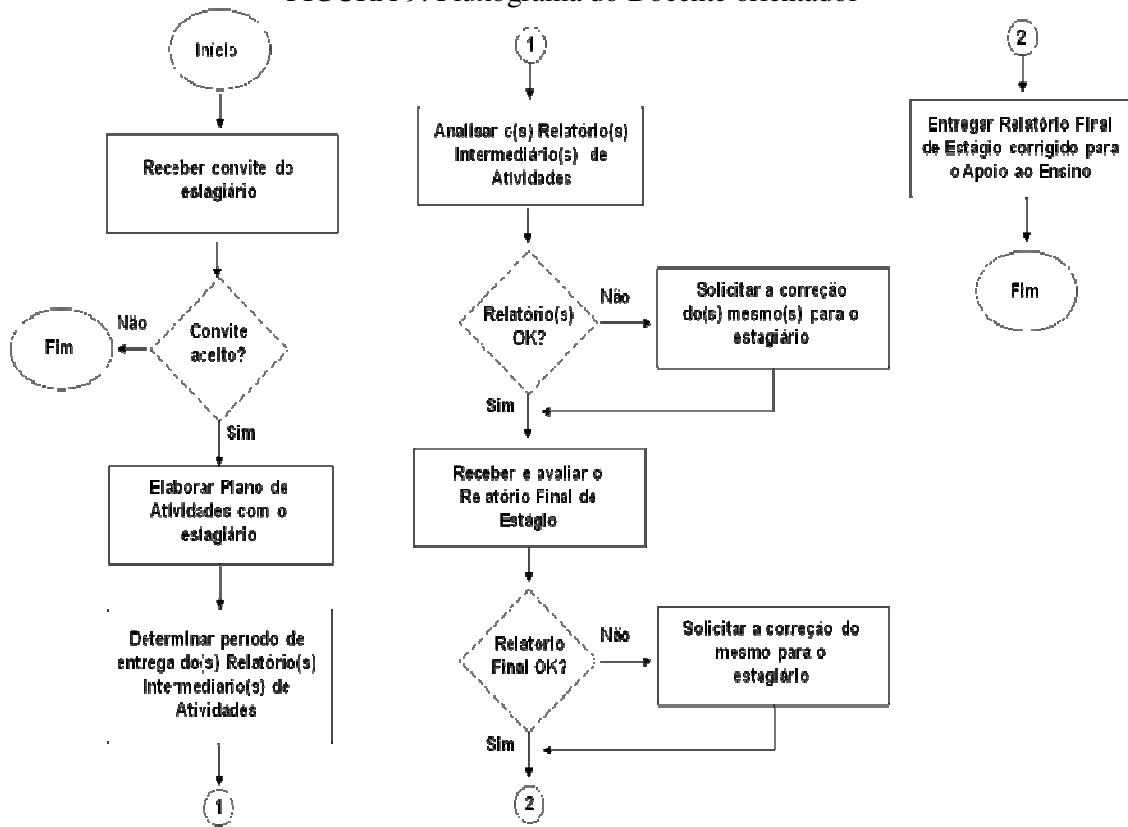
7.1.2. Procedimentos para a realização de Estágio Supervisionado - Docente orientador

Orientações para o docente orientador.

Etapas:

1. Aceitar o **convite** do estagiário para a orientação de estágio.
2. Elaborar o **plano de atividades** em conjunto com o estagiário.
3. Determinar o **período de entrega** do relatório de atividades.
4. Analisar os **relatórios de atividades** intermediários entregues pelo estagiário (Obs: caso o período de estágio seja superior a 6 meses).
5. Avaliar o **relatório final do estágio**.
6. Entregar o relatório analisado para o **Apoio ao Ensino**.

FIGURA 9: Fluxograma do Docente orientador



7.1.3. Cartilha da Lei do Estágio

Nova cartilha esclarecedora sobre a Lei do Estágio. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Ministério do Trabalho e Emprego.