



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO Nº 07/2014, DE 27 DE MARÇO DE 2014

Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 02/2014.

Processo nº 23199.000180/2014-69

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as Portarias nº. 569 de 30/07/2012, publicada no DOU de 31/07/2012, 1023-I de 22/11/2012, publicada no DOU de 23/11/2012, 1028-I de 23/11/2012, publicada no DOU de 26/11/2012, 916 de 14/08/2013, publicada no DOU de 15/08/2013, 930 de 21/08/2013, publicada no DOU de 22/08/2013, 943 de 26/08/2013, publicada no DOU de 27/08/2013, em sessão realizada no dia 27 de março de 2014, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução Ad Referendum nº 02/2014 que versa sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – 2012/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 27 de março de 2014.

Roberto Gil Rodrigues Almeida
Presidente do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CÂMPUS UBERLÂNDIA***

***Projeto Pedagógico do Curso Técnico em
Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao
Ensino Médio***



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CÂMPUS UBERLÂDIA*

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Vana Roussef

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Marco Antonio de Oliveira

REITOR
Roberto Gil Rodrigues Almeida

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Alberto Rezende

DIRETOR GERAL – CÂMPUS UBERLÂDIA
Ednaldo Gonçalves Coutinho

DIRETOR DE ENSINO
Deborah Santesso Bonnas

COORDENADORA GERAL DE ENSINO
Caroline Silva Severino

COORDENADOR DO CURSO
Rogério Ribeiro Cardoso

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão baseada em valores éticos formadores de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade mais inclusiva e democrática.

ÍNDICE

1. Identificação Institucional	7
2. Identificação do Curso	7
3. Aspectos Legais	8
4. Breve Histórico da Instituição	9
5. Justificativa (social e institucional).....	10
6. Objetivos.....	11
6.1. Objetivo Geral:	11
6.2. Objetivos Específicos:	11
7. Princípios Norteadores da Concepção Curricular.....	12
8. Perfil do Egresso.....	16
9. Perfil Intermediário e Certificações.....	18
10. Organização Curricular e Administração Acadêmica.....	18
10.1. Formas de Ingresso	18
10.2. Periodicidade Letiva	18
10.3. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais	18
10.4. Prazo de integralização da carga horária	18
10.5. Fluxograma	19
10.6. Matriz Curricular	21
10.7. Resumo da Carga Horária Anual	22
10.8. Distribuição da Carga horária Geral	22
11. Concepção Metodológica	23
12. Atividades Acadêmicas	29
12.1. Estágio Obrigatório:.....	29
12.2. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares.....	30
13. Unidades Curriculares	30
14. Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão.....	56
14.1. Relação com a Pesquisa	57
14.2. Relação com a Extensão	57
14.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva	57
15. Avaliação	57
15.1. Da aprendizagem	57
15.2. Auto-avaliação	64
16. Aproveitamento de Estudos.....	66

17. Atendimento ao Discente.....	66
18. Coordenação de Curso.....	72
18.1 Equipe de apoio e atribuições	74
19. Corpo Docente do Curso	74
20. Corpo Técnico Administrativo	75
22. Ambientes administrativo-pedagógicos relacionados ao curso	75
22.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros	76
22.2. Biblioteca.....	76
22.3. Laboratórios de formação geral	77
22.4. Laboratórios de formação específica	77
23. Recursos didático-pedagógicos.....	77
24. Diplomação e Certificação	78
Referências Bibliográficas:.....	78

1. Identificação Institucional	
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.	
Câmpus: Uberlândia	
CNPJ: 10.695.891/00005-25	
Endereço: Fazenda Sobradinho, S/N Zona Rural, CEP 38400-974	
Cidade: Uberlândia-MG	
Telefones: (34) 3233 8800	
Site: www.iftm.edu.br/uberlandia	
E-mail: dde.udi@iftm.edu.br	
Endereço da Reitoria: Rua Barão do Rio Branco n. 770 – Bairro São Benedito – CEP: 38.020.300 Uberaba-MG	
Telefones da Reitoria: (34) 3326-1100	
Site da Reitoria: www.iftm.edu.br	
FAX da Reitoria: (34) 3326-1101	
Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)	

2. Identificação do Curso		
Curso:	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio	
Titulação Conferida:	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	
Modalidade:	Integrado	
Área do Conhecimento / Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação	
Turno de funcionamento:	Matutino e Vespertino	
Integralização	Mínima: 3 anos	Máxima: 6 anos
Nº de vagas ofertadas:	35 vagas anuais	
Ano da 1ª Oferta:	2012	
Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:		
<p>Carlos Magno Medeiros Queiroz</p> <p>Caroline Silva Severino</p> <p>Edson Angoti Junior</p> <p>Jaime Vitalino Santos</p> <p>Nélio Muniz Mendes Alves</p> <p>Paulo Irineu Barreto Fernandes</p> <p>Rogério Ribeiro Cardoso (presidente)</p> <p>Sueli Gomes de Lima</p> <p>Data: ____/____/____</p> <p style="text-align: center;">Diretoria de Ensino do <i>campus</i> Diretor do <i>campus</i> Carimbo e Assinatura</p>		

3. Aspectos Legais

O curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, Modalidade Integrada ao Ensino de Nível Médio, se constitui de acordo com a **RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 3 DE 19 DE JULHO DE 2008**, que dispõe sobre a Instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação.

O projeto pedagógico do curso fundamenta-se e tem como base norteadora os princípios dispostos na **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996** que estabelece as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **DECRETO Nº 5.154 DE 23 DE JULHOS DE 2004** que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394 (LDB). **PARECER CNE/CEB Nº 40/2004** que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). **PARECER CNE/CEB nº 17/97** que estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional. **PORTARIA MEC NO 870, DE 16 DE JULHO DE 2008**, que aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. **LEI Nº 11.788/2008**, que dispõe sobre o estágio de estudantes. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012**, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **PARECER CNE/CEB Nº 11, DE 12 DE JUNHO DE 2008**, proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **RESOLUÇÃO Nº 4, DE 6 DE JUNHO DE 2012**, que dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO DE 2012**: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **PARECER CNE/CEB Nº11/2012**, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. **RESOLUÇÃO Nº 6, DE 20 DE SETEMBRO DE 2012**, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas alterações. **LEI Nº 11.741, DE 16 DE JULHO DE 2008**, que altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica.

Deve-se observar também o que está disposto no Regimento Geral do IFTM e no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFTM.

4. Breve Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, doravante denominado IFTM, foi implantado pela Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, originário da transformação e fusão das autarquias federais CEFET Uberaba, Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu e de Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Câmpus Uberaba, Câmpus Uberlândia, Câmpus Paracatu e Câmpus Ituiutaba.

O IFTM é composto de uma Reitoria localizada no município de Uberaba, os *campi* de Ituiutaba, Paracatu, Uberaba, Uberlândia, Patos de Minas, Patrocínio e os pólos presenciais. É uma instituição especializada na oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Tecnológica, de Graduação e de Pós-Graduação, Formação inicial e continuada de trabalhadores e Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, integrando-se ao Sistema Federal de Ensino.

Essa Instituição, recém criada, exerce uma nova missão na sociedade e alarga os horizontes de seus profissionais, em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporciona, buscando ações que propiciem padrões de excelência em todos os níveis e áreas de sua atuação. Essa instituição consolidará o seu papel social visceralmente vinculada à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

O Câmpus Uberlândia teve sua origem na Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, criada em 21 de outubro de 1957, por um acordo firmado entre a União e o Estado de Minas Gerais. A partir da criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, a Escola, por força da Lei, passou de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus deste Instituto, denominando-se Câmpus Uberlândia.

Desde sua fundação, essa Instituição de ensino desenvolve suas atividades visando a excelência na formação geral do estudante e na preparação profissional. O primeiro curso técnico ofertado foi o de Técnico em Agropecuária (subsequente ao ensino médio), cuja primeira turma formou-se em 1972. A partir do ano 2000, outros cursos e modalidades vieram somar à oferta de vagas da Instituição como de Técnico em Agropecuária e Técnico em Agroindústria (2000), Técnico em Informática e Técnico em Meio Ambiente (2001), na modalidade subsequente ao Ensino Médio. Em 2005 iniciaram as primeiras turmas dos cursos Técnico em Informática Concomitante ao Ensino Médio e Superior de Tecnologia em Alimentos. Desde 2009, o Curso Técnico em Agropecuária vem sendo ofertado na modalidade integrado ao ensino médio e o Curso Técnico em Informática passou por reformulações, passando a denominar-se Curso Técnico em

Manutenção e Suporte em Informática, ofertado também na modalidade integrado ao Ensino Médio. Em 2010, dois novos cursos foram iniciados: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Superior de Licenciatura em Computação.

Objetivando a expansão da oferta de ensino de qualidade, o IFTM busca ampliar sua atuação atendendo ao maior número de municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte do noroeste do Estado de Minas Gerais.

5. Justificativa (social e institucional)

Nos últimos três anos, de acordo com dados da Brasscom (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação), houve um crescimento de 61% no mercado brasileiro de TI. Para se ter uma ideia, no ano de 2011 este setor movimentou 96 bilhões de dólares, o que representou 4,4% do PIB nacional naquele ano, correspondendo a um crescimento de 13% em relação a 2010, e fazendo do Brasil o sexto maior mercado de TI do mundo.

A tabela a seguir exibe a evolução desse mercado no Brasil a partir de 2008:

Ano	2008	2009	2010	2011	2012
Movimentação em bilhões de dólares	59	66	85	96	107 (previsão)

Fonte: Brasscom e Confederação Nacional de Serviços – CNS (GLOBO ECONOMIA, 2012)

Este crescimento se dá em função do aumento na demanda por soluções tecnológicas e eficientes da parte de diversos setores da economia.

Ainda segundo dados da Brasscom e da CNS, 46,4% do setor de TI diz respeito a departamentos internos das empresas, 23,3% lida com *hardware*, 15,7% com prestação de serviços e 6,3% com a área de *software*, os demais dizem respeito a terceirização de processos e exportações. Trata-se de um setor em franca expansão.

Considerando este cenário, podemos inferir que não apenas o crescimento evidente do setor, mas a sua importância crucial no mercado do século XXI, demanda profissionais especializados, aptos a manter a qualidade e a eficiência do serviço oferecido.

Por conta do aumento da demanda, a empregabilidade desse setor também aumentou. *Com uso de mão de obra intensiva, a área de TI tem sido uma grande geradora de empregos, e o grande desafio do setor tem sido justamente suprir toda a demanda por profissionais qualificados* (GLOBO ECONOMIA, 2012). Segundo Luigi Nese, presidente da CNS (Confederação Nacional de Serviços) “o aumento da renda das famílias tem feito crescer a demanda por serviços voltados

para o mercado interno. O setor é o maior empregador do país e o que mais cresce. Para 2012, estamos prevendo uma alta em torno de 5%” (GLOBO ECONOMIA, 2012). Ainda de acordo com a Brasscom, o Brasil precisa formar e empregar cerca de 750 mil novos profissionais de TI até o ano de 2020.

No caso da região do Triângulo Mineiro e mais especificamente da cidade de Uberlândia, o cenário não é diferente. A cidade possui um alto índice populacional (fundada em 1888, tem cerca de 612 mil habitantes) e se localiza no centro do país, uma posição estratégica que lhe impele a manter uma excelente infraestrutura logística, comercial, industrial e de serviços. No setor de TI, a cidade conta com empresas muito bem estruturadas em serviços de desenvolvimento, manutenção de sistemas e consultoria, tanto para o mercado nacional como internacional, demandando também novos profissionais neste mercado.

Apesar da demanda, de um total de 283.876 matrículas registradas no Ensino Regular (envolvendo também EJA e Educação Especial) pelo Censo Escolar INEP 2007, estima-se que cerca de apenas 3% da matrícula inicial se refere à Educação Profissional, demonstrando a carência desta modalidade de ensino na mesorregião do Triângulo e Alto Paranaíba.

Uma vez que há a demanda por profissionais e há carência de formação, e levando em consideração a abrangência do IFTM, que abarca toda a Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte da Mesorregião Noroeste de Minas, torna-se importante e necessária a oferta do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática no Câmpus Uberlândia.

6. Objetivos

6.1. Objetivo Geral:

O Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo geral desenvolver habilidades essenciais ao profissional que atua na manutenção e suporte em equipamentos de informática, redes de computadores e serviços de Tecnologia de Informação (TI), em sintonia com a demanda regional, e com formação humanística sólida que o permita ao aperfeiçoamento de sua vida profissional e acadêmica.

6.2. Objetivos Específicos:

Os objetivos específicos do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio são:

- Trabalhar de forma prática os conceitos básicos da Informática para a realização de manutenção preventiva e corretiva;

- Conhecer e utilizar os principais programas aplicativos e ferramentas empregadas para a manutenção de microcomputadores;
- Conhecer e compreender as diversas arquiteturas de redes de computadores de modo a projetar, implementar e gerenciar sua operação em ambientes residenciais, comerciais, institucionais e corporativos;
- Conhecer e empregar os principais programas aplicativos e ferramentas utilizados para a gestão de redes de computadores;
- Estudar diversas práticas de gestão e segurança de infraestrutura de TI de forma a ser capaz de discernir a mais adequada ao contexto;
- Realizar estudo de casos e elaborar projetos teóricos e práticos de TI que visam maior aproximação da escola com a comunidade;
- Realizar pesquisas e atualizações constantes que mantenham o profissional de Manutenção e Suporte em Informática em sintonia com as necessidades do mercado.

7. Princípios Norteadores da Concepção Curricular

Fundamentação filosófica e epistemológica

Os gregos antigos, aos quais devemos as bases de nossa civilização, empregavam o termo “Paidéia” para se referirem à educação e à pedagogia (formação dos jovens). Embora seja difícil encontrar em nossa língua uma palavra que traduza fielmente o significado da palavra Paideia, é possível descrever os princípios e objetivos que ela encerra. Ao usar o termo, os gregos faziam referência não apenas à educação formal, mas, e sobretudo, à formação integral dos indivíduos. Platão escreveu: “... a essência de toda a verdadeira educação ou paidéia é a que dá ao homem o desejo e a ânsia de se tornar um cidadão perfeito, o qual possui a compreensão tanto de governar, quanto de ser governado com justiça”, tendo a justiça como fundamento” (PLATÃO, 1999, 643 E). A breve nota platônica compreende tanto os elementos pedagógicos, quanto os elementos sócio-políticos da educação, que buscam não só a formação do indivíduo isoladamente, mas a do indivíduo integrado ao convívio social, de forma autônoma e crítica. Além disso, há também, em Platão, a presença da Maiêutica socrática, cuja essência é o estímulo à revisão dos conceitos e da própria vida, buscando uma melhor conduta e o aprimoramento do caráter, o que evidencia o conteúdo ético da educação.

Foi também com os gregos que surgiu o conceito de Técnica (*Téchne*), cuja melhor

tradução é “saber fazer”. A técnica é constituída pelo conjunto de conhecimentos teóricos e práticos que permitem, uma vez concebida uma ideia, viabilizá-la no campo dos fatos.

A questão que se impõe é a seguinte: como conciliar as exigências do saber prático às necessidades e possibilidades da formação humana? Reconhecemos que apesar dos elevados ideais da Paideia e da Maiêutica gregas e devido à quase infinita variedade de elementos que a educação exige, como peculiaridades regionais e culturais, disparidades sócio-econômicas entre as nações e grupos humanos, conflitos de interesses, dentre outros, a história humana demonstra que ainda não encontramos um modelo efetivo de educação que possa unir perfeitamente os elementos teóricos e práticos da questão.

O presente projeto pedagógico tem como objetivo, portanto, contribuir para a elaboração de um modelo de ensino-aprendizagem centrado na união entre a formação humana e tecnológica, que procure unir o Ser ao Saber. Vejamos quais são os desafios.

É perceptível que as conquistas científicas e tecnológicas dos séculos XIX, XX e XXI atingiram diretamente os processos formais de educação, cujos métodos se viram defrontados pela necessidade de preparar o cidadão autônomo e responsável para a vida em sociedade, não apenas para adequar-se passivamente a ela, mas para ser sujeito de sua constante transformação.

Assim, a educação formal de nosso século é pensada e fundamentada no conhecimento científico e entende-se que a formação das novas gerações deva estar atrelada a técnicas e conteúdos científicos, como essenciais na construção da cidadania e da democracia. Não podemos, por outro lado, nos esquivarmos dos conhecimentos humanistas e da vivência de valores éticos como também pressupostos da cidadania.

As questões atuais com as quais nos deparamos são, portanto, cruciais diante da necessidade de se integrar o ensino técnico (específico e prático – ligado às “artes práticas”) ao ensino médio (geral e teórico – ligado às “ciências clássicas”), sem que se perca a coesão e a coerência quando se quer adequar os fins de um aos fins do outro. Essas questões são as seguintes (GIROUX, 1997, p. 49): O que é considerado conhecimento escolar? O que se deve ensinar? O que o estudante deve aprender? Como tal conhecimento é selecionado e organizado? Quais são os interesses subjacentes que estruturam a forma e o conteúdo do conhecimento escolar? Para que se ensina? Como se ensina? Quais os valores e as formações culturais legitimadas pelos conhecimentos escolares selecionados? Quais formações culturais são desorganizadas e tornadas ilegítimas?

É considerado conhecimento escolar, numa visão majoritária, aquele conhecimento que além de ser sancionado pela ciência, deve também preparar o indivíduo para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho. Prioriza-se comumente os conhecimentos técnicos. Mas quando se

pensa numa educação humanista, pensa-se em prover os alunos com habilidades que lhes permitam refletir criticamente, compreender e intervir no mundo; conteúdos filosóficos, sociais, morais, culturais e outros temas transversais acabam se tornando prioridade, tais como educação alimentar, valorização do idoso, educação ambiental, educação para o trânsito e direitos humanos (BRASIL, 2012, Art. 10, inciso II).

Buscamos, portanto, uma concepção pedagógica que possa articular horizontalmente o ensino técnico e o ensino humanista de forma coesa e coerente. Neste sentido, acreditamos que a Metodologia de Projetos se apresenta como uma concepção metodológica em sintonia com as finalidades de um ensino técnico integrado ao ensino médio, viabilizando uma formação técnica e humanista coesa.

Fundamentação epistemológica e pedagógica

Como aprendemos?

Essa é uma questão para a qual ainda não há consenso, porém, a experiência de muitos professores e a pesquisa científica têm demonstrado que a aprendizagem é mais significativa quando se aprende fazendo (sob orientação do professor, principalmente), quando o **conteúdo é contextualizado** com a vivência dos alunos e quando há interesse em aprender. Por exemplo: *“pesquisa recente com jovens de Ensino Médio revelou que estes não vêem nenhuma relação da Química com suas vidas nem com a sociedade, como se o iogurte, os produtos de higiene pessoal e limpeza, os agrotóxicos ou as fibras sintéticas de suas roupas fossem questões de outra esfera de conhecimento, divorciadas da Química que estudam na escola”* (BRASIL, 2000, p. 79), por consequência, *“o distanciamento entre os conteúdos programáticos e a experiência dos alunos certamente responde pelo desinteresse e até mesmo pela deserção que constatamos em nossas escolas”* (BRASIL, 2000, p. 22). Além disso, é preciso lembrar que a aprendizagem é um processo e não um produto, o que justificaria a avaliação processual, cotidiana, em substituição, ou prioritariamente à avaliação final, de rendimento. Em termos mais simples, prevê-se uma avaliação *para* a aprendizagem e não apenas *da* aprendizagem.

Evidencia ainda os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que *“a aprendizagem significativa pressupõe a existência de um referencial que permita aos alunos identificar e se identificar com as questões propostas. Essa postura não implica permanecer apenas no nível de conhecimento que é dado pelo contexto mais imediato, nem muito menos pelo senso comum, mas visa a gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante. Ao propor uma nova forma de organizar o currículo, trabalhado na perspectiva*

interdisciplinar e contextualizada, parte-se do pressuposto de que toda aprendizagem significativa implica uma relação sujeito-objeto e que, para que esta se concretize, é necessário oferecer as condições para que os dois pólos do processo interajam” (BRASIL, 2000, p. 22).

O ensino técnico-profissionalizante integrado ao ensino médio, quando coerente com seus fins e bem embasado, é essencialmente interdisciplinar e contextualizado, garantindo vivências e desenvolvimento de habilidades que dificilmente seriam possíveis numa formação puramente acadêmica, livresca e tradicional.

Consta nos PCNs: *“Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, que buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a **interdisciplinaridade**; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender.”* (BRASIL, 2000, p. 4)

Durante todo o texto do primeiro volume (Bases Legais), os PCNs para o Ensino Médio darão ênfase às competências. Há, no entanto, certa confusão conceitual quando se utiliza os termos *capacidade, habilidade e competência*. Mesmo nos dicionários os conceitos “parecem” sinônimos e, por isso mesmo, não nos alongaremos nessa discussão. Explicitaremos, portanto, o texto dos PCNs tal como eles se encontram, embora utilizaremos neste projeto o termo *habilidade*, que julgamos mais coerente com os propósitos educacionais estabelecidos neste documento.

O professor Eduardo Chaves assim interpreta o texto do MEC para o Ensino Médio: *“critica-se a ‘compreensão parcial e fragmentada dos fenômenos’, característica da abordagem disciplinar, e se propõe que a escola, em vez de oferecer conhecimentos aos alunos, os capacite para ‘buscar conhecimento’ – privilegiando não a transmissão de conhecimentos, mas a construção de uma competência que, uma vez alcançada, permite que os conhecimentos sejam buscados, quando necessários. Os PCNs deixam claro, em mais de um lugar, que a função da escola é ajudar os alunos a construir as competências básicas necessárias para ‘o pleno desenvolvimento humano’ (...) [essas competências], necessárias para o desenvolvimento humano pleno, cobrem as competências necessárias tanto para o desenvolvimento pessoal como para o desenvolvimento profissional e para o desenvolvimento social (necessário ‘para o exercício da cidadania’)”* (CHAVES, 2007).

Neste sentido, as novas diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio prioriza a formação integral do aluno, integração dos conhecimentos gerais e técnico-profissionais realizada

na perspectiva da interdisciplinaridade e contextualização; o trabalho e a pesquisa como princípio educativo e pedagógico respectivamente; educação em direitos humanos como princípio nacional norteador e a indissociabilidade entre educação e prática social.

*“Quando a LDB destaca as diretrizes curriculares específicas do Ensino Médio, ela se preocupa em apontar para um planejamento e desenvolvimento do currículo de forma orgânica, superando a organização por disciplinas estanques e revigorando a integração e articulação dos conhecimentos, num processo permanente de **interdisciplinaridade e transdisciplinaridade**”* (BRASIL, 2000, p. 17).

Os pressupostos teóricos da Metodologia de Projetos, ou da organização curricular por Projetos de Aprendizagem, não dizem outra coisa.

8. Perfil do Egresso

O perfil do profissional que propomos formar está centrado na noção de autonomia e na consciência de que a associação do saber à conduta é condição fundamental para a construção de uma sociedade justa. A autonomia, que é a capacidade do correto agir a partir de impulsos próprios, é o bem mais caro que alguém pode aspirar. Não se trata de individualismo, mas sim da compreensão de que de cada indivíduo que compõe uma sociedade, se espera um conjunto de ações benéficas à própria sociedade, assim como se espera a disposição para agir desta maneira.

Assim, nossa intenção é que o egresso do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática seja um profissional ético e autônomo, consciente de seus deveres sociais, seguro de suas habilidades e competências profissionais e detentor de um cabedal cultural que justifique a sua própria autonomia.

Neste sentido, elencamos as habilidades específicas (técnicas) para o profissional que intentamos formar e habilidades gerais, visando uma formação humana mais adequada ao nosso tempo e às necessidades da coletividade, bem como propiciadora do ingresso no mundo do trabalho e no ensino superior.

Do ponto de vista especificamente profissional, o Técnico em Manutenção e Suporte em Informática deve:

- compreender os conceitos fundamentais de Informática, bem como a aplicabilidade prática dos mesmos;
- identificar equipamentos de Informática e seus periféricos, bem como os componentes destes equipamentos e a forma como se relacionam;
- analisar e levantar as necessidades de hardware, software e redes de uma

organização/instituição e orientar tecnicamente os procedimentos de especificação e aquisição de materiais e softwares;

- instalar e configurar serviços de infraestrutura de TI (Tecnologia da Informação), incluindo hardware, software e redes;
- conhecer políticas e boas práticas de gestão e segurança de infraestrutura de TI, bem como realizar procedimentos para implementá-las;
- realizar procedimentos de teste e de diagnóstico de defeitos em sistemas de hardware, software, e rede, efetivando manutenção preventiva e corretiva;
- instalar sistemas operacionais, bem como configurar e administrar seus serviços;
- efetuar montagem, configuração e manutenção de equipamentos de hardware;
- identificar, interpretar e implementar arquiteturas e projetos de redes cabeadas e sem fio;
- buscar informações sobre novas tecnologias e compreender manuais técnicos da área;
- produzir e compreender relatórios técnicos.

Além dessas habilidades técnico-profissionais citadas acima, outras devem ser desenvolvidas, transversalmente e ao longo do curso, visando uma coerente postura profissional do egresso, por meio do cultivo de valores e princípios, tais como apresentação, pontualidade, comunicação, negociação, organização e planejamento.

O Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, no entanto, não será um profissional completo se lhe faltarem habilidades gerais importantes para a vida em sociedade, mormente aquelas de caráter mais humanista, que lhe permitirão não apenas exercer o seu ofício com eficiência e eficácia, mas também dar continuidade aos seus estudos acadêmicos no ensino superior e pós-graduação. Essas habilidades gerais são as seguintes:

- capacidade de abstração, criatividade e curiosidade;
- capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de um problema, pensamento divergente, pró-atividade e disposição para o risco;
- capacidade e disposição para trabalhar em equipe, procurar e aceitar críticas;
- desenvolvimento do pensamento crítico;
- saber comunicar-se e relacionar-se em sociedade;
- capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las;
- capacidade de aprender, formular e gerar conhecimento.

9. Perfil Intermediário e Certificações

Não há.

10. Organização Curricular e Administração Acadêmica**10.1. Formas de Ingresso**

O Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio é destinado a alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental completo. O acesso ao curso poderá ser feito da seguinte forma:

- 1 – Processo Seletivo aberto ao público para o primeiro período do curso (1º ano do curso);
- 2 – Transferência ou reingresso, para período compatível.

10.2. Periodicidade Letiva

Matrícula	Periodicidade Letiva
A matrícula no Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio será efetuada no início de cada ano letivo (anual), isto é, a cada início de série.	O Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio terá como periodicidade letiva regime anual (200 dias letivos), com duração de 3 anos, composto por 1º ano, 2º ano e 3º ano.

10.3. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	Nº. de turmas/ano	Total de vagas anuais
O curso funcionará no período diurno, isto é, em dois períodos: matutino e vespertino.	Serão oferecidas 35 vagas/ por turma.	Será formada 1 turma a cada final de ano letivo.	A cada início de ano letivo, quando da realização do Processo Seletivo, serão oferecidas 35 vagas.

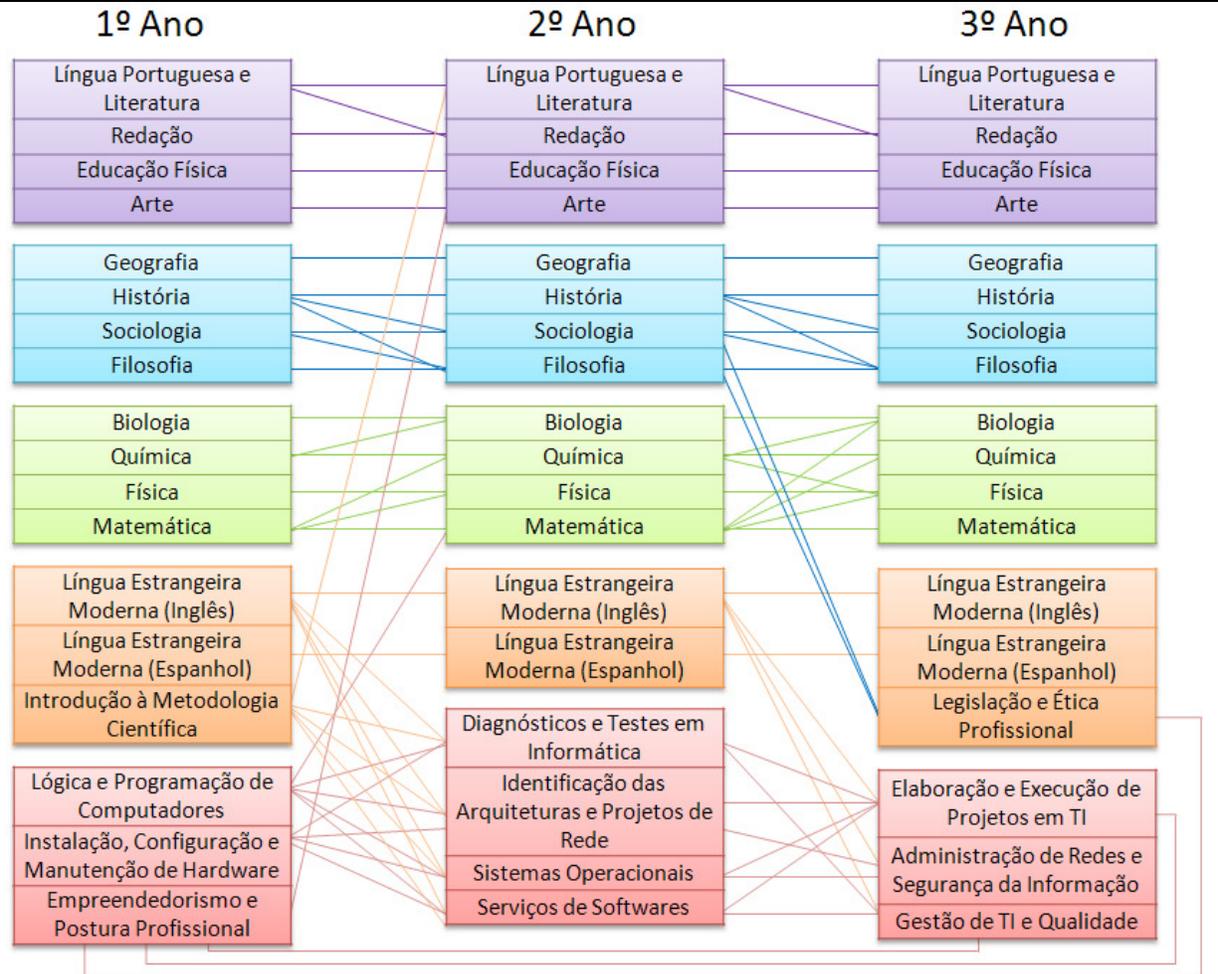
10.4. Prazo de integralização da carga horária

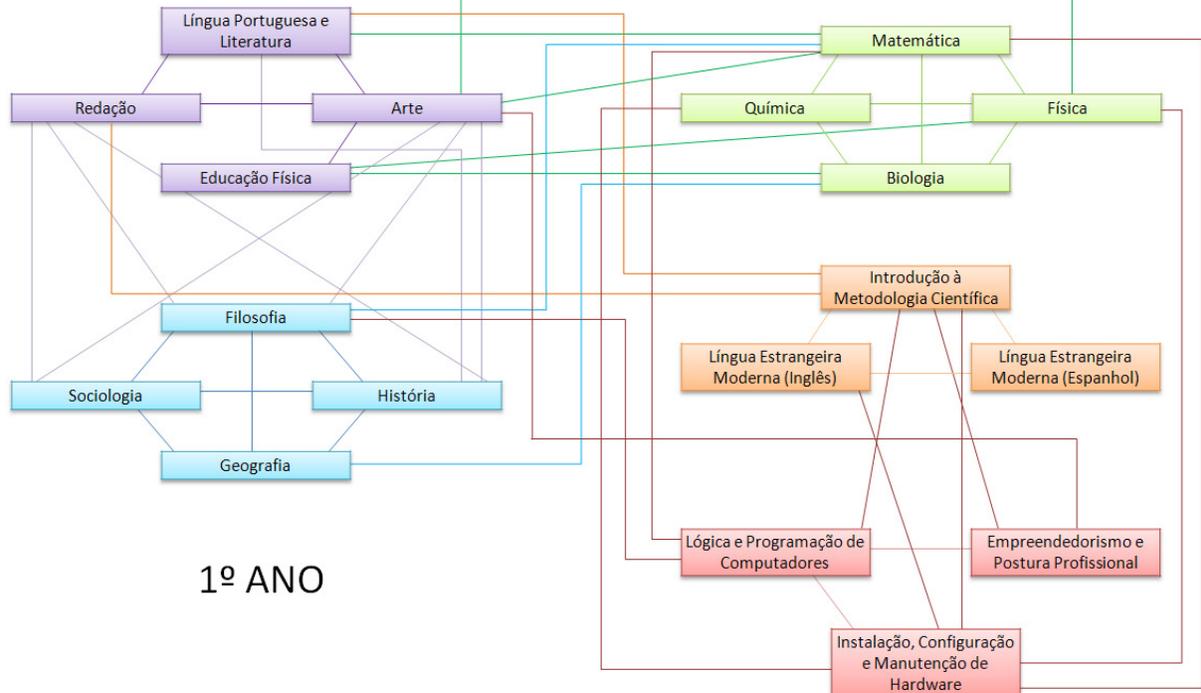
Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
O prazo para integralização da carga	O prazo para integralização da carga

horária do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio é de, no mínimo, **3 anos**.

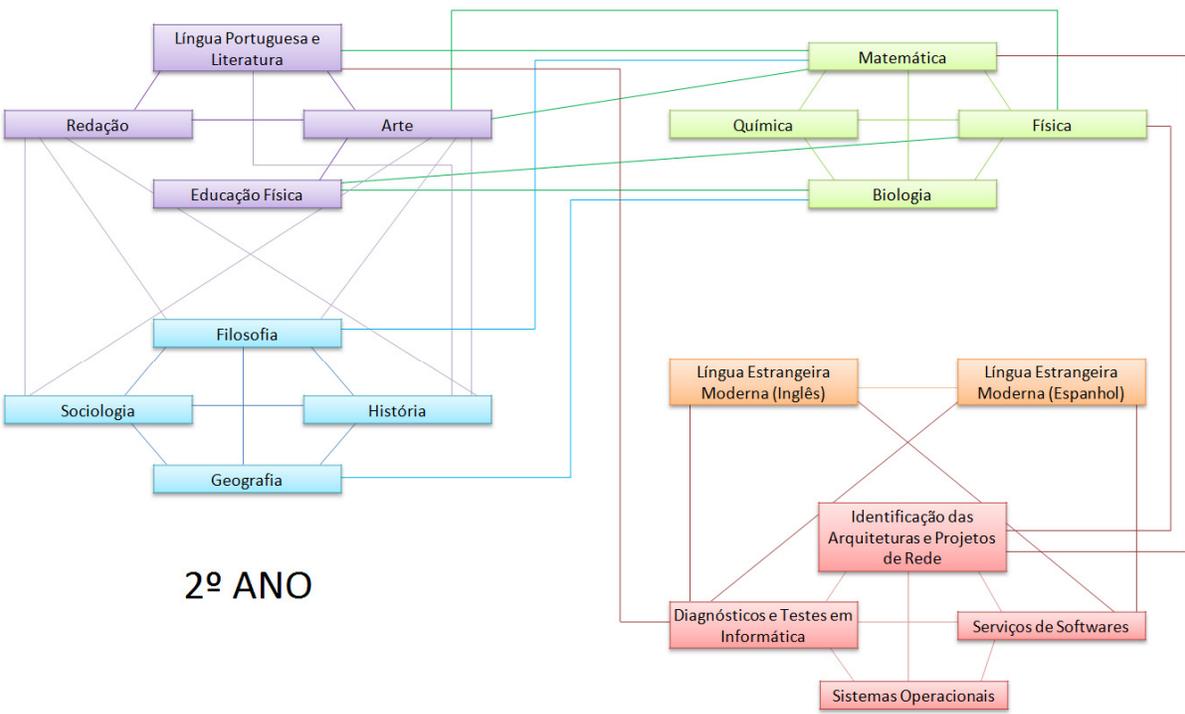
horária do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio é de, no máximo, **6 anos**.

10.5. Fluxograma

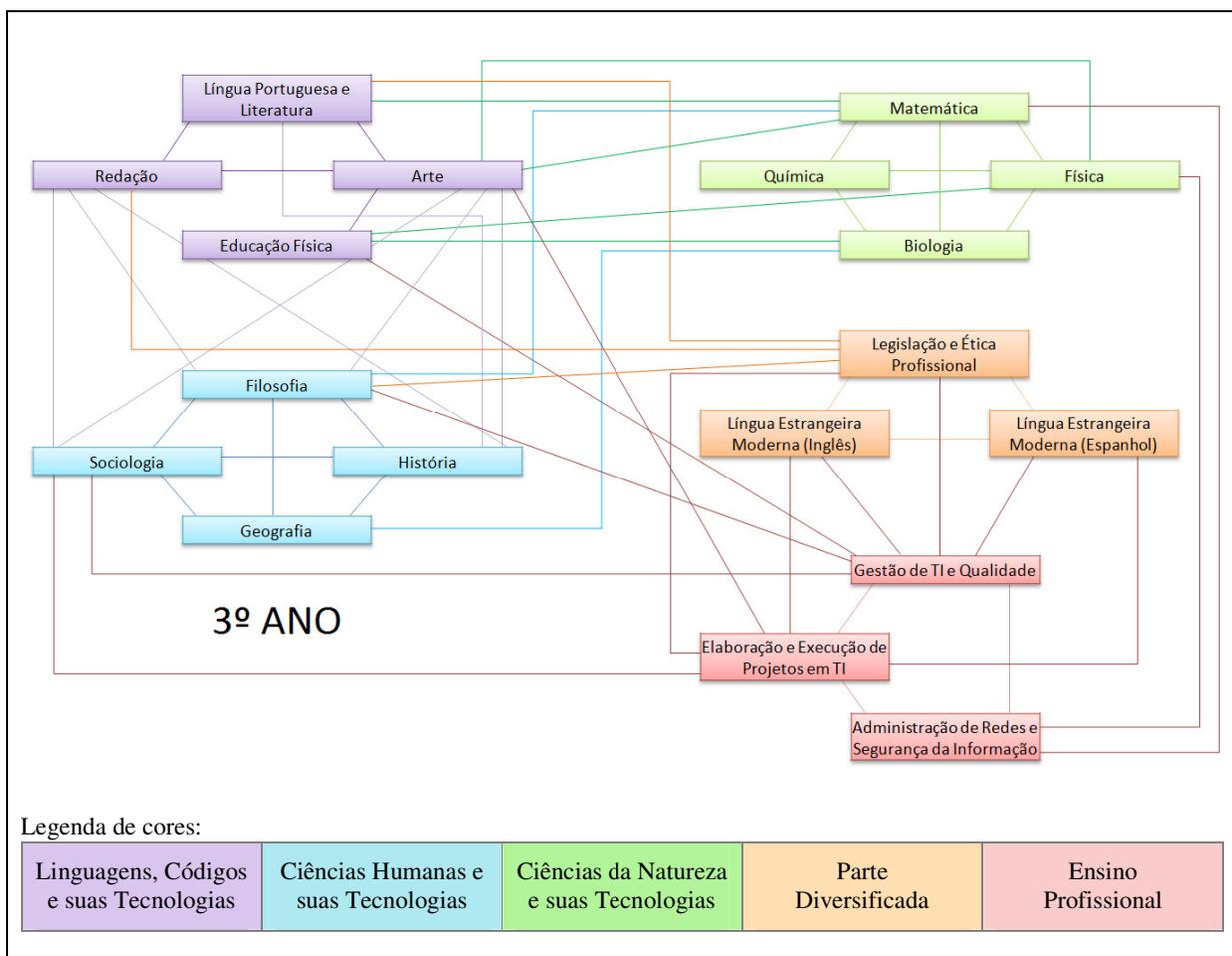




1º ANO



2º ANO



10.6. Matriz Curricular

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
1º		Língua Portuguesa e Literatura	64	-	64
		Redação	32	32	64
		Educação Física	12	52	64
		Arte	22	42	64
		Geografia	52	12	64
		História	64	-	64
		Sociologia	32	-	32
		Filosofia	64	-	64
		Biologia	42	22	64
		Química	42	22	64
		Física	32	32	64
		Matemática	73	23	96
		Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	64	-	64
		Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)	32	-	32
		Introdução à Metodologia Científica	32	-	32
		Lógica e Programação de Computadores	32	64	96
		Instalação, Configuração e Manutenção de Hardware	80	80	160
		Empreendedorismo e Postura Profissional	32	32	64
Total			825	391	1216

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
2º		Língua Portuguesa e Literatura	64	-	64
		Redação	32	32	64
		Educação Física	12	52	64
		Arte	16	16	32
		Geografia	52	12	64
		História	64	-	64
		Sociologia	32	-	32
		Filosofia	64	-	64
		Biologia	64	32	96
		Química	44	20	64
		Física	42	22	64
		Matemática	96	-	96
		Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	64	-	64
		Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)	32	-	32
		Diagnósticos e Testes em Informática	32	32	64
		Sistemas Operacionais	54	74	128
		Identificação das Arquiteturas e Projetos de Rede	84	44	128
	Serviços de Softwares	48	48	96	
Total			948	332	1280

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teórica	Prática	Total
3º		Língua Portuguesa e Literatura	64	-	64
		Redação	32	32	64
		Educação Física	12	52	64
		Arte	20	12	32
		Geografia	52	12	64
		História	64	-	64
		Sociologia	32	-	32
		Filosofia	64	-	64
		Biologia	42	22	64
		Química	52	12	64
		Física	42	22	64
		Matemática	96	-	96
		Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	64	-	64
		Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)	32	-	32
		Legislação e Ética Profissional	32	-	32
		Elaboração e Execução de Projetos em TI	60	100	160
		Administração de Redes e Segurança da Informação	64	64	128
	Gestão de TI e Qualidade	42	22	64	
Total			866	350	1216

OBS: Em caso de pré-requisito constar na matriz curricular

10.7. Resumo da Carga Horária Anual	
Períodos	Carga Horária (horas)
1º Ano	1216
2º Ano	1280
3º Ano	1216

10.8. Distribuição da Carga horária Geral				
Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Práticas Pedagógicas	Estágio	Total (horas) do curso
3712	-	-	120	3832

11. Concepção Metodológica

Uma concepção metodológica em educação somente pode ser decorrente de uma concepção anterior de ser humano. Quem é o educando? Quem é o educador? Que é a educação? São questões inquietantes, mas para as quais deve-se ter ao menos uma orientação.

Sem a pretensão de respostas definitivas a essas questões, julgamos importante colocar o ser humano na perspectiva de um ser em construção, que se constrói e constrói o mundo à sua volta em comunhão com outros seres humanos e com o meio ambiente. Na escola, educadores e educandos estabelecem uma permuta de experiências e conhecimentos individuais, vivenciam novas experiências e elaboram novos conhecimentos em conjunto, modificam o contexto e são por ele modificados.

É a partir dessa concepção de ser humano, que julgamos pertinente o trabalho de educação escolar a partir dos Projetos de Aprendizagem.

Essa organização curricular se baseia na não ordenação rígida dos conhecimentos, ou dos conteúdos escolares, além de contribuir para uma não homogeneização dos conhecimentos adquiridos pelo aluno.

Um projeto dessa natureza se organiza a partir de um tema que, normalmente, implica questões que vão além dos limites estabelecidos por uma única disciplina escolar. Dá-se ênfase à busca e à articulação das informações necessárias para lidar com o problema (tema) e ao modo como os alunos irão desenvolvê-lo, ordená-lo, compreendê-lo e assimilá-lo. Visa-se ainda estabelecer ou perceber relações entre as diferentes disciplinas curriculares, de forma que o projeto já nasce interdisciplinar. Mesmo porquê, *“será principalmente na possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação, que a interdisciplinaridade poderá ser uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos do Ensino Médio”* (BRASIL, 2000, p. 75).

O que realmente interessa, ao se trabalhar com Projetos, é como cada educando, juntamente com os professores, irá criar estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação ao tratamento da informação, bem como a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas. Por meio da Metodologia de Projetos, *“o aluno aprende no processo de produzir, levantar dúvidas, pesquisar e criar relações que incentivam novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento”* (PRADO, 2005, p 13). Assim, o aprendizado se dá por meio do estabelecimento de relações e de estratégias na resolução de problemas.

Esses Projetos podem se situar na interface entre as diferentes disciplinas, funcionando por vezes como pontes, promovendo por consequência a interdisciplinaridade; ou podem, como é mais

comum, ser transdisciplinares, envolvendo problemas reais que vão além das disciplinas escolares, num emaranhado de conexões entre as diferentes áreas dos saberes e os diferentes contextos socioculturais.

Os Projetos de Aprendizagem podem, portanto, contemplar tanto a base nacional comum, prevista no artigo 26 da LDB, quanto a parte diversificada, que depende do contexto em que a escola está inserida. Lembrando que “*o que é obrigatório pela LDB ou pela Resolução nº 03/98 são os conhecimentos que estas disciplinas recortam e as competências e habilidades a eles referidos e mencionados nos citados documentos*” (BRASIL, 2000, p. 18).

Esses componentes curriculares são associados em três áreas, “*orientados por uma visão epistemológica que concilie humanismo e tecnologia ou humanismo numa sociedade tecnológica*” (BRASIL, 2000, p. 19), a saber: **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. E os conteúdos associados a essas áreas, quando se trabalha com Projetos de Aprendizagem, somente vêm à tona quando podem contribuir nas etapas de elaboração, desenvolvimento, conclusão e avaliação dos Projetos.

Com esta metodologia é possível não apenas instruir a inteligência, mas também educar a consciência. Minimiza-se a dicotomia entre o ensino técnico-profissionalizante e o humanista, uma vez que, sendo função do Ensino Médio o aprimoramento da pessoa humana e a preparação para o mundo do trabalho, para a cidadania, para o prosseguimento dos estudos e para a vida em sociedade (sabendo que essa preparação deve ser vivida já desde a escola e não apenas após ela), e sendo função do Ensino Técnico a habilitação profissional, os Projetos promovem naturalmente essa integração.

“*A pedagogia de projetos deve permitir que o aluno aprenda fazendo e reconheça a própria autoria naquilo que produz por meio de questões de investigação que lhe impulsionam a contextualizar conceitos já conhecidos e descobrir outros que emergem durante o desenvolvimento do projeto. Nessa situação de aprendizagem, o aluno precisa selecionar informações significativas, tomar decisões, trabalhar em grupo, gerenciar confronto de idéias, enfim, desenvolver competências interpessoais para aprender de forma colaborativa com seus pares*” (PRADO, 2005, p. 15).

O trabalho com projetos surge, portanto, como uma necessidade de se inovar a prática docente, da mesma forma que favorece a aprendizagem a partir da diversidade, uma vez que cada aluno irá desenvolver, dentro do tema central, aquilo que mais lhe causou interesse, porém não de forma espontaneísta, mas de forma organizada junto com o professorado. É uma prática que respeita o senso de curiosidade natural do adolescente, e o estimula.

Trata-se de uma aprendizagem significativa, uma vez que é contextualizada, ou seja, a aprendizagem tem significado real para o educando, pois se pretende conectar o que se aprende (ou se vai aprender) com o que já se sabe, o que faz com que o aluno tenha uma atitude favorável ao conhecimento, seu interesse não precisa ser despertado, mas simplesmente aproveitado. “*O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo*” (BRASIL, 2000, p. 78).

Uma vez que existe um tema, que pode ser escolhido democraticamente pelos estudantes em parceria com os professores, de forma argumentativa, o professorado deve fazer uma previsão da estrutura lógica e sequencial dos conteúdos que se relacionam com o tema, a fim de se facilitar a compreensão. No entanto, esta ordem pode ser mudada no processo de interação com os alunos.

A avaliação dar-se-á no processo, analisando-se inicialmente o que os alunos sabem sobre o tema, suas hipóteses e referências. Em seguida, como os alunos estão se relacionando com o tema, o que estão aprendendo, como estão acompanhando o sentido do projeto. Por fim, o quanto conseguiram estabelecer hipóteses, o que conseguiram relacionar.

Com este tipo de organização do currículo escolar, aberta e flexível, os alunos se tornam mais conscientes do que estão aprendendo e do porquê dessa aprendizagem. Os projetos se desenvolvem por meio de pesquisas em que o professor (orientador), muitas vezes, se torna também um aprendiz, porém com condições de melhor articular e aprofundar os conhecimentos e, assim, auxiliar os alunos neste intento.

Deve-se levar em conta, no desenvolvimento do projeto, sua finalidade com relação aos objetivos finais de cada nível do educando. Ter isso em mente permite que o professorado melhor planeje sua intervenção no processo. No caso do curso técnico integrado ao ensino médio, os projetos devem levar em consideração tanto os conteúdos humanistas quanto os técnicos específicos. Isso não quer dizer que os projetos devam ser pensados com base nos conteúdos, pois se assim o for, ele será apenas um pretexto para se estudar conteúdos previamente escolhidos. Os projetos devem, sim, possuir uma complexidade tal que possam abranger as habilidades presentes nos objetivos propostos pelo curso.

No início do projeto, deve o educador mostrar ou fazer-se descobrir as várias possibilidades de aprendizagem dentro do tema proposto. Depois, deve-se especificar o fio condutor em relação ao projeto curricular institucional, prever, a priori, os conteúdos relacionados que se pretende que os alunos aprendam, para atingir a finalidade do projeto. Em seguida deve-se estudar e preparar o tema, envolver os alunos, destacar o sentido funcional do projeto, manter uma atitude avaliativa durante todo o processo e, por fim, recapitular, com os alunos, o processo do projeto, o que se

queria aprender e o que foi aprendido.

“A partir do problema gerador do projeto, que pode ser um experimento, um plano de ação para intervir na realidade ou uma atividade, são identificados os conceitos de cada disciplina que podem contribuir para descrevê-lo, explicá-lo e prever soluções. Dessa forma, o projeto é interdisciplinar na sua concepção, execução e avaliação, e os conceitos utilizados podem ser formalizados, sistematizados e registrados no âmbito das disciplinas que contribuem para o seu desenvolvimento. O exemplo do projeto é interessante para mostrar que a interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados” (BRASIL, 2000, p. 76).

Cabe ressaltar que os projetos não excluem as aulas expositivas ou as provas individuais escritas (objetivas e/ou dissertativas), mas as contextualizam, dão-lhes sentido. Assim, tendo o projeto como fio condutor, é possível construir o Ambiente de Aprendizagem adequado ao tema, seja esse ambiente a sala de aula, a quadra da escola, a sombra de uma árvore, o laboratório de informática ou um museu. As estratégias de ensino devem incluir tanto a **exposição** e a **demonstração**, características da metodologia tradicional, quanto a **observação**, a **análise**, a **teorização**, a **síntese** e a **aplicação** – que se tornam passos do próprio projeto, como metas a serem atingidas e como instrumentos avaliativos. Para cada uma dessas metas, há uma vasta possibilidade de procedimentos de ensino (BORDENAVE e PEREIRA, 1995):

- Observação – inclui as operações de perceber a realidade, descrever situações e adquirir conhecimentos e informações. Procedimentos úteis: excursão e visitas; exames de objetos reais; transcrição do que foi observado; comparação de objetos e fenômenos; desenho de objetos; entrevistas de pessoas; consultas bibliográficas; coleção de objetos; auxílios audiovisuais; uso de meios de comunicação pública; uso de instrumentos de observação: microscópios, lupas, binóculos, lunetas, telescópios; uso de câmaras fotográficas e filmadoras; uso de gravadores; estúdios; convite a especialistas para proferirem palestras; assistência a exposições e exibições; correspondência; seminários, simpósios e painéis; manuseio de máquinas, animais, construções etc.; comitês de observação ou escuta; transmissão de informação por vários receptores; pesquisa de informação; cópias e apostilas; levantamento de campo; redação de relatórios; construção de maquetes, modelos, miniaturas; palestras, conferências, aulas expositivas; demonstração de resultados; etc.

- **Análise** – inclui as operações de decompor objetos ou sistemas em elementos constitutivos; enumerar qualidades e propriedades; distinguir pontos-chave, relações e partes de um todo; fatores variáveis e parâmetros de uma situação; discriminar elementos de um problema, passos de uma sequência ou processo; aprender taxionomias e tipologias. Procedimentos úteis: diagnóstico de situações; estudos de casos; reflexão; debates com moderadores; julgamento de concursos e exposições; análise de projetos; recursos visuais: diagramas, esquemas, gráficos; comparação de teorias, pesquisas, fenômenos, objetos; simpósios; execução de análise química, física, botânica etc.; leitura individual; criticar relatórios de pesquisas, teses etc.; resumos, fichamentos e resenhas; demonstração de métodos; estudo de taxonomias, classificações, tipologias; etc.
- **Teorização** – inclui as operações de repensar a realidade; associar, generalizar, inferir, deduzir, construir modelos, formular hipóteses, explicar ou desenvolver conceitos e proposições; pesquisar, extrapolar, prever, transpor e transformar; interpretar segundo critérios vários. Procedimentos úteis: pesquisa bibliográfica; projetos de pesquisa individual e grupal; preparação de instrumentos de coleta de dados; prática de entrevistas; leitura de relatórios de pesquisa; coleções de objetos; leitura de textos sobre pesquisa; leitura de jornais técnicos; estudo dirigido; assistência a congressos e reuniões científicas; correspondência com pesquisadores; redação de resenhas; aulas sobre metodologia científica e uso desta; discussão em pequenos grupos; reflexão individual ou em grupos; etc.
- **Síntese** – inclui as operações de julgar, avaliar, discutir valores, apreciar, criticar, debater, tomar decisões, resolver problemas. Procedimentos úteis: tempestade cerebral; resumos, fichamentos e resenhas; elaboração e escrita de monografias e teses; resolução de problemas; reorganização de relatórios ou artigos alheios; distribuição de tarefas aos alunos, de forma individual, para que o todo seja integrado pelo grupo; seminário sobre um tema com formulação de conclusões finais; estudo de casos-problemas com solução; solução de problemas em prazo curto; exposição oral pelo aluno; projeto em grupo; prática de laboratório e de campo; etc.
- **Aplicação** – inclui as operações de planejar, organizar, dirigir, executar, realizar, construir, produzir. Procedimentos úteis: elaboração, execução, análise e avaliação de projetos em equipes ou individualmente; exercício da liderança; distribuição de responsabilidades aos alunos; construção de modelos, maquetes etc.; reformulação de máquinas, instrumentos, instalações etc.; jogos de decisão; simulações em computador;

estágios; prestação de serviços; exposição de trabalhos dos alunos; estudos de casos; roteiros para a realização de tarefas; práticas de campo e laboratório;

Já a avaliação deve ser processual, sem necessariamente excluir a avaliação final, podendo se diversificar em vários procedimentos e em vários momentos ao longo do desenrolar do projeto, tais como as provas objetivas, as provas dissertativas, os seminários, os trabalhos individuais e em grupo, os debates, os relatórios individuais e grupais, exposições de maquetes e artefatos, teatro etc., além da auto-avaliação, pois somente o aluno pode realmente dizer o que de fato aprendeu. O conselho de classe também é um instrumento de avaliação. Lembrando sempre que não apenas os conteúdos assimilados devem ser avaliados, uma vez que cada um desses instrumentos citados avalia um aspecto do aprendizado, mas também a capacidade de observação, de análise, de síntese, de teorização, de aplicação (em consonância com as próprias estratégias de ensino), em suma, as habilidades desenvolvidas.

Uma vez escolhido o tema do projeto, cada estudante (ou grupo de estudantes) elabora um índice destacando o que será trabalhado no projeto. O que há em comum entre os diferentes índices se torna o roteiro inicial da classe (esta é uma das formas de trabalhar com os projetos). Paralelamente, sob orientação dos professores ou autonomamente, os alunos realizam pesquisas que complementam e ampliam o roteiro inicial. A função básica do projeto é justamente o tratamento das informações oriundas das pesquisas, proporcionando uma aprendizagem bastante heterogênea. Organiza-se, daí, os conteúdos de acordo com o índice. Por fim, avalia-se todo o processo e abrem-se perspectivas de continuidade. (HERNANDEZ e VENTURA, 1998)

E como se articulam as diferentes disciplinas?

“Sem a pretensão de esgotar o amplo campo de possibilidades que a interação entre linguagem e pensamento abre para a pedagogia da interdisciplinaridade, alguns exemplos poderiam ser lembrados: a linguagem verbal como um dos processos de constituição de conhecimento das Ciências Humanas e o exercício destas últimas como forma de aperfeiçoar o emprego da linguagem verbal formal; a Matemática como um dos recursos constitutivos dos conceitos das ciências naturais e a explicação das leis naturais como exercício que desenvolve o pensamento matemático; a Informática como recurso que pode contribuir para reorganizar e estabelecer novas relações entre conceitos científicos e estes como elementos explicativos dos princípios da Informática; as Artes como constitutivas do pensamento simbólico, metafórico e criativo, indispensáveis no exercício de análise, síntese e solução de problemas, competências que se busca desenvolver em todas as disciplinas” (BRASIL, 2000, p. 77).

Reiteramos: os projetos fazem essa articulação de forma muito natural.

Porém, como adequar os projetos de aprendizagem à grade curricular?

Há aí um desafio que não é pequeno. Projetos não são conteúdos, não se encaixam automaticamente nesta ou naquela disciplina, são por natureza inter ou transdisciplinares. Projetos não são pensados *a priori* prontos e acabados pelo professor e executados pelos alunos, podem existir esboços de (pré)projetos, mas estes fazem mais sentido quando são feitos em conjunto com os alunos. Projetos devem promover descobertas e resoluções, não apenas a repetição de informações e exercícios de aplicação.

Sabemos que, *“a pedagogia de projetos, embora constitua um novo desafio para o professor, pode viabilizar ao aluno um modo de aprender baseado na integração entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias (computador, televisão, livros) disponíveis no contexto da escola. Por outro lado, esses novos desafios educacionais ainda não se encaixam na estrutura do sistema de ensino, que mantém uma organização funcional e operacional – como, por exemplo, horário de aula de 50 minutos e uma grade curricular sequencial – que dificulta o desenvolvimento de projetos que envolvam ações interdisciplinares, que contemplem o uso de diferentes mídias disponíveis na realidade da escola e impliquem aprendizagens que extrapolam o tempo da aula e o espaço físico da sala de aula e da escola”* (PRADO, 2005, p. 14).

Entretanto, como já dito anteriormente, o presente Projeto Pedagógico não visa uma ruptura imediata, mas uma aproximação gradual, de forma que os objetivos do ensino não sejam mais o frio cumprimento de uma ementa, o simples transmitir de conteúdos, mas de fato o desenvolvimento de habilidades e competências, sendo o próprio aluno o artífice de sua educação.

12. Atividades Acadêmicas

12.1. Estágio Obrigatório:

O Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática integrado ao Ensino Médio prevê uma carga horária mínima obrigatória de Estágio Supervisionado de 120 horas. Este estágio deverá ser formalizado por meio de celebração de termo de compromisso entre o estudante e a parte concedente do estágio, com interveniência do IFTM.

O estudante poderá iniciar o Estágio Supervisionado após ter concluído a 1ª série; e deverá requerer a sua realização, observadas as determinações do projeto pedagógico do curso e mediante autorização do coordenador do curso e do professor orientador.

Para o acompanhamento e avaliação do estágio, deverá ser observada a Resolução nº 022/2011, de 29 de Março de 2011, referente ao Estágio obrigatório. A apresentação oral será obrigatória.

Não Obrigatório

O estágio não obrigatório no âmbito do IFTM está regulamentado pela Resolução nº 138/2011 de 19 de dezembro de 2011.

As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica, na educação profissional técnica de nível médio, bem como o estágio não obrigatório poderão ter a carga horária acrescida à do estágio obrigatório, em casos a serem analisados e aprovados pelo Colegiado do Curso.

12.2. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares

No Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática integrado ao Ensino Médio, a educação profissional técnica e o ensino médio serão oferecidos com um planejamento que visa a contextualização e a interdisciplinaridade.

Nesse sentido, serão também desenvolvidas atividades extraclasse, tais como: visitas técnicas, semanas acadêmicas, palestras, cursos de extensão, entre outros.

No IFTM - Câmpus Uberlândia, como programas de apoio ao fazer pedagógico, destacamos as seguintes atividades extraclasse:

- Recepção aos calouros – um conjunto de atividades previamente programadas com o intuito de proporcionar momentos de integração entre os discentes calouros e os veteranos.
- Visitas técnicas – aulas planejadas com objetivos educativos e com a finalidade de propiciar aos discentes o contato com o mundo do trabalho, bem como o contato com novas informações e conhecimentos.
- Projeto NAPNE – atividades que proporcionam aos discentes o desenvolvimento da alteridade, uma postura ética e respeitosa para com qualquer ser humano, independentemente de condições de gênero, características físicas, étnicas, culturais, de saúde etc. Neste ponto, entendemos alteridade como o reconhecimento da diferença, o respeito pela diferença e a admiração da diferença.
- Feira de Conhecimentos – trata-se de um momento da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, quando os discentes dos cursos integrados têm a oportunidade de expor para a comunidade os trabalhos que são produtos de suas pesquisas técnico-científicas ao longo dos dois primeiros trimestres.

13. Unidades Curriculares

Unidade Curricular:				
Administração de Redes e Segurança da Informação				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	64	64	128	-
Ementa:				
Trabalha conceitos como administração de usuários e compartilhamento de recursos em redes, por meio de servidores de aplicação HTTP, FTP, DNS, SMTP e POP; e o conceito de serviços de segurança, como firewall, proxy e ferramentas de verificação e controle de acesso à rede.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de Segurança da Informação; • Utilizar os sistemas operacionais Linux e Windows Server para configuração de serviços administrativos de rede e servidores de aplicação; • Verificar requisitos de segurança da informação usando ferramentas de controle e auditoria dos acessos à rede. 				
Bibliografia Básica:				
SOUSA, M. B. De. Windows Server 2008 – Administração de Redes . 1ª Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. FERREIRA, Rubem E. Linux - Guia do Administrador do Sistema . 2ªed.. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2008.				
Bibliografia Complementar:				
NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. Segurança de Redes Em Ambientes Cooperativos . São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2007.				
MORIMOTO, C. E. Servidores Linux – Guia Prático . 1ªed. Porto Alegre: SULINA, 2008.				

Unidade Curricular:				
Arte				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	22	42	64	-
Ementa				
O programa tem como base os temas propostos: <i>O que é Arte? Conceitos e Definições; O papel e função da Arte em diferentes contextos históricos e sociais; A Arte na construção da identidade humana; A Arte e suas linguagens expressivas na diversidade cultural contemporânea; A Arte e suas possíveis relações com o mundo do trabalho</i> . Ressalta-se que esses temas contemplam ações educativas e estudo de conteúdos relacionados à Lei 11.769/2008, que trata da obrigatoriedade da Música na Educação Básica, especificamente no que tange à apreciação, interpretação de letras e sensibilização sonora, sendo os mesmos articulados nas interfaces com as Artes Visuais. Destaca-se que os conteúdos específicos abordados nos temas <i>A Arte na Construção da identidade humana</i> e <i>A Arte e suas linguagens expressivas na diversidade cultural contemporânea</i> contemplam a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nos termos propostos pela Resolução nº 1, de junho/2004 do Conselho Nacional de Educação, quais sejam, reconhecer e valorizar a “identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como (...) das raízes africanas na nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas” (§ 2º, Art. 2º, CNE/CP Resolução 1/2004). Esses temas abarcam ainda a promoção do “respeito à diversidade cultural dos grupos formadores da sociedade brasileira e demais grupos etnicorraciais discriminados na luta contra o racismo, a xenofobia e as intolerâncias correlatas” (Item I, Eixo 4: Diversidade Cultural, PLANAPIR Decreto 6.872/2009, ANEXO) por meio, em especial, do estudo das manifestações culturais e artísticas locais. Tudo isso como forma de atender as determinações das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, que versam sobre a obrigatoriedade do ensino da Cultura Afro-Brasileira e da história e cultura afro-brasileira e indígena, em especial, nas áreas de Educação Artística (leia-se Arte), Literatura e História Brasileiras.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno um repertório de imagens, gestos, sons, vivências artísticas, conceitos, linguagens, técnicas e tecnologias expressivas que o possibilite perceber e valorizar diferentes visualidades, realidades históricas, linguagens, grupos sociais e culturais; • Desenvolver as capacidades de apreender e analisar criticamente a diversidade dos modos de ser e lidar com os problemas e as transformações sociais, culturais, corporais, tecnológicas e ambientais apresentadas pela contemporaneidade; • Cultivar atitudes e valores democráticos e não discriminatórios, atuando social e culturalmente de forma criativa, consciente e autônoma. 				
Bibliografia Básica:				
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia . 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003.				
LELIS, SILVEIRA & COSTA (Orgs.). Poéticas Visuais em Uberlândia : ensaios e proposições educativas. Uberlândia: Composer, 2010.				
PROENÇA, Graça. História da Arte . 17ª ed., São Paulo: Ática, 2008.				

<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AGUILAR, Nelson (org.). Arte Afro-brasileira. Mostra do Redescobrimento. São Paulo: Fundação Bienal: Associação Brasil 500 Anos Artes Visuais, 2000.</p> <p>ARCANJO, Gleison, (org.). Expedições Congadas Desenhantes. Uberlândia, 2009. – Catálogo.</p> <p>MACEDO, Ana Paula Rezende; MACHADO, Maria Clara Tomaz; LOPES, Valéria Maria Queiroz Cavalcante. Cartilha Patrimônio Cultural - Que bicho é esse? Uberlândia, Secretaria Municipal de Cultura/Diretoria de Memória e Patrimônio Histórico, 2010.</p> <p>VIDAL, Lux; SILVA, Aracy Lopes da. O sistema de objetos nas sociedades indígenas: arte e cultura material. <i>In: A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus</i>. MEC/Comitê de Educação Escolar Indígena, Brasília – Distrito Federal, 2005.</p> <p>ROSA, Nereide Schilaro. Raízes e tradições: a arte popular do Brasil. Rio de Janeiro: Edições Pinakothke, 2002.</p> <p>Fontes Audiovisuais:</p> <p>Vídeo: Retratos e Auto Retratos na Coleção de Gilberto Chateaubriand Produção: Museu de Arte Moderna - Rio de Janeiro, 13', 1993.</p> <p>Vídeo: Todo o Passado Dentro do Presente Autoria: Cacilda Teixeira da Costa e Sérgio Zeigler Produção: Quark e do Instituto Arte na Escola</p> <p>Fontes Eletrônicas:</p> <p>ARTE NA ESCOLA. Disponível em: www.artenaescola.org.br, acessado em 15 mar 2012.</p> <p>ITAÚ CULTURAL. Disponível em: www.itaucultural.org.br, acessado em 15 mar 2012.</p>
--

Unidade Curricular:				
Arte				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	16	16	32	-
Ementa:				
A unidade curricular Arte permite ao aluno compreender a Arte como conhecimento, cultura e expressão. Está fundamentado no princípio da formação do aluno como sujeito autônomo, crítico e reflexivo – que atua de modo consciente e inovador diante dos problemas artísticos, culturais, filosóficos, tecnológicos e sociais apresentados pelo contexto em que vive.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar ao aluno interpretar e representar o mundo à sua volta, contando com aspectos intelectuais, afetivos e subjetivos, fortalecendo processos de identidade e cidadania; • Apreciar e refletir produções artísticas e estéticas atuais gerando discussões críticas; • Criar experiências simbólicas e estéticas da arte por meio do uso de tecnologias da informação; • Reconhecer o papel da Arte na sociedade, na formação do ser humano, na possibilidade de desvendamento da relação dialética, vida cotidiana e painel histórico. 				
Bibliografia Básica:				
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>LELIS, SILVEIRA & COSTA (Orgs.). Poéticas Visuais em Uberlândia: ensaios e proposições educativas. Uberlândia: Composer, 2010.</p> <p>PROENÇA, Graça. História da Arte. 17ª ed., São Paulo: Ática, 2008.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>AGUILAR, Nelson (org.). Arte Afro-brasileira. Mostra do Redescobrimento. São Paulo: Fundação Bienal: Associação Brasil 500 Anos Artes Visuais, 2000.</p> <p>CORK, Richard; FARTHING, Stephen. Tudo Sobre Arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. São Paulo: Sextante/Gmt, 2011.</p> <p>DOMINGUES, Diana (Org.). A arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: Editora Unesp, 1997.</p> <p>Fontes Audiovisuais:</p> <p>Documentário: [ART.DIGITAL] Produção: Rede Sesc Senac de Televisão, São Paulo, 23', 2002.</p> <p>Vídeo: Todo o Passado Dentro do Presente Autoria: Cacilda Teixeira da Costa e Sérgio Zeigler Produção: Quark e do Instituto Arte na Escola</p>				

Fontes Eletrônicas:ARTE NA ESCOLA. Disponível em: www.artenaescola.org.br, acessado em 15 mar 2012.ITAÚ CULTURAL. Disponível em: www.itaucultural.org.br, acessado em 15 mar 2012.**Unidade Curricular:**

Arte

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	20	12	32	-

Ementa:

A unidade curricular Arte permite ao aluno compreender a Arte como conhecimento, cultura e expressão. Está fundamentado no princípio da formação do aluno como sujeito autônomo, crítico e reflexivo – que atua de modo consciente e inovador diante dos problemas artísticos, culturais, filosóficos e sociais apresentados pelo contexto em que vive.

Objetivos:

- Possibilitar ao aluno interpretar e representar o mundo à sua volta, a partir da compreensão da obra de arte como resultado do diálogo entre o artista e o contexto sócio-cultural;
- Proporcionar experiências artísticas e estéticas de criação e fruição, atentando para os referenciais políticos, estéticos e ideológicos que permeiam a obra, o processo de criação e o contexto de apreciação;
- Compreender e valorizar a pluralidade e a diversidade cultural em todos os âmbitos e manifestações da arte.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à Filosofia**. 3ed. São Paulo: Moderna, 2003.

COSTA, Cristina. **Questões de Arte**. 2ª Ed., São Paulo: Moderna, 2007.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. 17ª ed., São Paulo: Ática, 2008.

Bibliografia Complementar:

CORK, Richard; FARTHING, Stephen. **Tudo Sobre Arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos**. São Paulo: Sextante/Gmt, 2011.

DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Editora Unesp, 1997.

Fontes Audiovisuais:

Vídeo: **Todo o Passado Dentro do Presente**

Autoria: Cacilda Teixeira da Costa e Sérgio Zeigler

Produção: Quark e do Instituto Arte na Escola

Fontes Eletrônicas:ARTE NA ESCOLA. Disponível em: www.artenaescola.org.br, acessado em 15 mar 2012.ITAÚ CULTURAL. Disponível em: www.itaucultural.org.br, acessado em 15 mar 2012.**Unidade Curricular:**

Biologia

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	42	22	64	-

Ementa:

O estudo da biologia deve se voltar para o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam ao aluno lidar com informações próprias das Ciências Naturais, compreendendo, reelaborando e questionando. No 1º ano, essas informações dizem respeito à Ecologia, ou seja, às relações dos seres vivos entre si e com o meio ambiente, e aos aspectos fisiológicos da reprodução humana, bem como sua relação com a saúde humana.

Objetivos:

- Identificar a Biologia como ciência da vida;
- Compreender a importância da Ecologia no Mundo Moderno;
- Descrever os níveis de organização dos organismos compreendendo as suas relações e a organização das Cadeias e Teias alimentares; relações entre os indivíduos, impacto ambiental;
- Compreender os aspectos biológicos da reprodução humana;
- Conhecer os diferentes tipos de tecido animal.

Bibliografia Básica:

LAURENCE, J. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Nova geração, 2009.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. Vol. 1, 3 ed., São Paulo: Moderna, 2010.

SOARES, José Luís. Biologia . São Paulo: Scipione, 2004.
Bibliografia Complementar:
JUNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar. Biologia . São Paulo: Saraiva, 2011.
CAMPBELL & REECE. Biologia . Tradução Anne D. Villela <i>et al.</i> 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Unidade Curricular:				
Biologia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	64	32	96	-
Ementa:				
O estudo da biologia deve se voltar para o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam ao aluno lidar com informações próprias das Ciências Naturais, compreendendo, reelaborando e questionando. No 2º ano, essas informações dizem respeito à taxonomia dos seres vivos, aos ciclos de vida e reprodução de diferentes seres e aos aspectos econômicos, ecológicos e relacionados à saúde humana. Além disso procura-se estudar detalhadamente os aspectos fisiológicos e anatômicos do corpo humano.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar as regras de nomenclatura científica para os diferentes grupos de seres vivos; • Compreender os diferentes ciclos de vida e modos de reprodução existentes nesses grupos; • Relacionar as características de cada grupo com suas respectivas importâncias econômica, médica, ecológica e farmacológica; • Descrever os principais representantes de cada filo estudado; • Comparar suas características anatômicas e fisiológicas; • Destacar as doenças que podem ser transmitidas por estes animais, seus ciclos reprodutivos, profilaxia, contágio e sintomas; • Caracterizar funcionalmente os principais sistemas do corpo humano e mostrar relação entre cada um deles. 				
Bibliografia Básica:				
LAURENCE, J. Biologia . Volume único. São Paulo: Nova geração, 2009.				
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . Vol. 2, 3 ed., São Paulo: Moderna, 2010.				
SOARES, José Luís. Biologia . São Paulo: Scipione, 2004.				
Bibliografia Complementar:				
JUNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar. Biologia . São Paulo: Saraiva, 2011.				
CAMPBELL & REECE. Biologia . Tradução Anne D. Villela <i>et al.</i> 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.				

Unidade Curricular:				
Biologia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	42	22	64	-
Ementa:				
O estudo da biologia deve se voltar para o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam ao aluno lidar com informações próprias das Ciências Naturais, compreendendo, reelaborando e questionando. No 3º ano, essas informações dizem respeito à citologia (estrutura e função nas células vivas, os ácidos nucleicos e a herança genética hereditária, bases do estudo gênico), à biotecnologia, à genética aplicada ao estudo das populações, e a conceitos e processos relacionados à organização dos seres vivos, estudando-os sob os pontos de vista da Genética, da Evolução Biológica e da Ecologia.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o conhecimento teórico-prático dos assuntos abordados; • Criar vínculos entre a realidade do aluno e o conteúdo trabalhado; • Demonstrar aplicabilidade do tema na vida dos alunos, facilitando sua aprendizagem; • Promover o entendimento do todo, tendo como ponto de partida as experiências de vida do aluno; • Adequar o ensino à realidade da região e aos costumes e conhecimentos trazidos pelo aluno; • Formar cidadãos capazes de estabelecer conexões lógicas entre a vida e os fenômenos que a regem; • Desenvolver o senso crítico do educando, com base nas informações a serem apropriadas por ele; • Desenvolver uma ação conjunta com as demais disciplinas, no sentido de facilitar o entendimento geral daquilo que se aprende em ambiente escolar, facilitando a sua aplicação no cotidiano dos educandos. 				
Bibliografia Básica:				
AMABIS & MARTHO. Biologia . Vol. 3, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010.				

LAURENCE. **Biologia**. Vol. único, São Paulo: Nova Geração, 2005.
 LOPES. **Bio 1**. São Paulo, Ed. Saraiva, 2005.
 LOPES. **Bio 2**. São Paulo, Ed. Saraiva, 2005.

Bibliografia Complementar:
 LINHARES & GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Vol. único, São Paulo: Ática, 2008.
 CAMPBELL & REECE. **Biologia**. Tradução Anne D. Villela *et al.* 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Unidade Curricular:				
Diagnósticos e Testes em Informática				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	32	32	64	-
Ementa:				
Envolve procedimentos de diagnóstico de problemas em sistemas de informação, abordando tanto infraestrutura quanto software; fundamentos de testes de software e hardware; verificação de comunicação com servidores; testes de privilégio/autenticação de usuário; verificação de capacidade para atendimento de requisitos mínimos de hardware e sistema operacional; e testes de aceitação.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer técnicas para realizar diagnóstico de problemas em sistemas de informação; • Conhecer técnicas de testes de software; • Conhecer técnicas de testes de hardware, redes e servidores. 				
Bibliografia Básica:				
DELAMARO. M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . Rio de Janeiro: Campus, 2007. LARRY L. PETERSON & BRUCE S. DAVIE. Redes de Computadores - uma abordagem sistêmica . Rio de Janeiro: Campus, 2004. LAERCIO VASCONCELOS; Hardware na Prática . Rio de Janeiro: Laercio Vasconcelos Editora, 2009.				
Bibliografia Complementar:				
PAIXÃO, Renato Rodrigues. Manutenção de Computadores . 1 ed., São Paulo: Editora Erica, 2010. ANICHE, Mauricio. Test-Driven Development: Teste e Design no Mundo Real . Casa do Código, 2012. MOLINARI, Leonardo. Inovação e Automação de Testes de Software . São Paulo: Editora Erica, 2010.				

Unidade Curricular:				
Educação Física				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	12	52	64	-
2º ano	12	52	64	-
3º ano	12	52	64	-
Ementa:				
A unidade curricular de Educação Física do Ensino Médio prepara o aluno para uma compreensão e atuação das manifestações da cultura corporal através de temas dos jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e conhecimento sobre o corpo na perspectiva de uma educação para e pelo lazer.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos deverão participar das atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo, as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs. • Ter uma postura ativa no desempenho das atividades propostas demonstrando interesse, bom relacionamento, respeito com o professor e colegas, tendo consciência da importância destas atividades na vida do cidadão. • Desenvolver habilidades básicas bem como o conhecimento técnico para praticar atividades desportivas como: Futsal, voleibol, futebol campo, peteca, tênis de mesa. • Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas. • Desenvolver as noções conceituais de esforço, intensidade, frequência, sistemas energéticos, cardiorrespiratório, aplicando-as em suas práticas corporais. 				
Bibliografia Básica:				
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. Regras Oficiais de Atletismo . Palestra edições, 1984. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. Regras Oficiais de voleibol . Rio de Janeiro: Sprint 2002. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL. Regras Oficiais de futsal . Rio de Janeiro: Sprint 2002. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETEBOL. Regras Oficiais de Basquetebol . Rio de Janeiro: Sprint 2002.				

COSSENZA, Rodrigues C. Eduardo. Musculação na Academia . Rio de Janeiro: Sprint, 1990. JÜRGEN, Weineck. Manual de Treinamento Esportivo . São Paulo: Ed. Manole Ltda. MONTEIRO, Artur Guerrini. Ginástica aeróbica: Estrutura e metodologia , Londrina: CID, 1996.
Bibliografia Complementar:
MEC/SEED – Ministério da Educação e Cultura Secretaria de Educação Física e Desportos/Confederação Brasileira de Desporto. Avaliação Biométrica em Educação Física . s/a. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais; Ensino Médio: Linguagem, Códigos e suas Tecnologias: Brasília . 1999.

Unidade Curricular:				
Elaboração e Execução de Projetos em TI				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	60	100	160	-
Ementa:				
Visa interrelacionar as disciplinas estudadas no curso por meio de projetos interdisciplinares. Trabalha conceitos relacionados a serviços de infraestrutura de TI; tecnologias atualizadas de hardware para apoio a serviços de infraestrutura de TI; tecnologia atualizadas de software para apoio a serviços de infraestrutura de TI; boas práticas de instalação, configuração e manutenção de serviços de infraestrutura de TI; uma visão geral dos principais padrões e bibliotecas de práticas de gestão de Infraestrutura de TI; conceitos relacionados a banco de dados, principais bancos de dados utilizados, construção e implementação de banco de dados; conceitos, definições e padrões de programação orientada a objetos; criação de web-site com acesso a banco de dados.				
Objetivos:				
Preparar o aluno para:				
<ul style="list-style-type: none"> • atuar em um departamento de TI como datacenter ou central de processamento de dados, na área de infraestrutura; • identificar e avaliar tecnologias de hardware e software que apóiam o fornecimento de serviços de infraestrutura de TI de acordo com as necessidades da realidade atual; • instalar, configurar e dar manutenção em serviços de infraestrutura de TI atuais frente à realidade do mercado; • elaborar documentos e relatórios necessários aos procedimentos de instalação, configuração, manutenção e gestão de infraestrutura de TI; • ter noções sobre as principais atividades de gestão de infraestrutura de TI; • conhecer boas práticas de qualidade e gestão de infraestrutura de TI, de acordo com pelo menos um padrão ou biblioteca oficial amplamente utilizado; • conhecer a estruturação de banco de dados, como criar um utilizar uma implementação neste sistema, dominar uma linguagem de programação voltada para web e com acesso a banco de dados, criação e manutenção de sistemas de backup's; • implementação de website que englobe os conteúdos teóricos e práticos na estruturação deste sistema, seguindo metodologias de padrões de projetos e com documentação e estudos de casos que facilitem este aprendizado, trabalho multidisciplinar com englobe, conhecimento de gerência de projetos, banco de dados e programação. 				
Bibliografia Básica:				
GILMORE, W. Jason. Dominando PHP e MYSQL do Iniciante ao Profissional . Alta Books, 2009. VERAS, M. Datacenter – Componente Central da Infraestrutura de TI . Rio de Janeiro: Brasport, 2009. MAGALHÃES, I. L., PINHEIRO, W.B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática – Uma abordagem com base na ITIL . São Paulo: Novatec, 2007. WELLING, Luke. Thomson, Laura. Tutorial MYSQL . Ciencia Moderna, 2004. WILLIAMS, Hugh C.; TAHAGHOGHI, Seyed M. Aprendendo Mysql . Alta Books, 2007.				
Bibliografia Complementar:				
MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, 2010. Schmitz, Daniel C. Desenvolvendo Sistemas com Flex e PHP . São Paulo: Novatec, 2009. VARGAS, Ricardo. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos . 5 ed., Rio de Janeiro: Brasport, 2003.				

Unidade Curricular:				
Empreendedorismo e Postura Profissional				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	32	64	-
Ementa:				
Envolve técnicas para o desenvolvimento da criatividade e da capacidade empreendedora; aspectos motivacionais e				

desenvolvimento do raciocínio; relacionamento interpessoal e desenvolvimento da capacidade de trabalhar em grupo.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar capacidade empreendedora com foco na criação de novos negócios ou inovação nos diversos segmentos da área; • Analisar o comportamento empresarial, desenvolvendo habilidades e competências necessárias ao empreendedor a partir do auto-conhecimento, discorrendo sobre a comunicação e seus obstáculos; • Fazer uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade, motivação e aprendizagem pró-ativa; • Refletir sobre o mercado de trabalho, numa perspectiva de longo prazo e tendências para a profissão; • Despertar a capacidade empreendedora e realizar estudos sobre o processo empreendedor, identificando oportunidades; • Identificar posturas profissionais e sua importância para o mundo do trabalho.
Bibliografia Básica:
<p>ANGELO, Eduardo Bom. Empreendedor Corporativo: a nova postura de quem faz a diferença. Rio de Janeiro: Campus, 2003</p> <p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. São Paulo: Cultura. 2002.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus. 2001.</p> <p>DRUCKER, Peter; MALFERRARI, CARLOS J. (Trad.). Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): Prática e Princípios. : Thomson, 2003.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BELLINO, Ricardo e SEMENZATO, José Carlos. Escola da Vida – as lições de grandes Empreendedores que aprenderam na prática como fazer sucesso. 1ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2008.</p> <p>BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos Estratégicos e Dinâmicas. São Paulo: Atlas. 2003</p> <p>CURY, Augusto. Nunca desista dos seus sonhos. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.</p> <p>DOLABELA, F., FILION, L.J. Boa Idéia! E Agora? São Paulo: Cultura Editores, 2000.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Uma Dupla que Faz Acontecer. Elsevier Campus, 2009.</p> <p>SPENCER, Johnson. Quem mexeu no meu queijo. Tradução de Maria Clara de Biase. Rio de Janeiro: Record, 2001.</p> <p>FILHO, Luiz Almeida Marins. O poder do entusiasmo e a força da paixão. São Paulo: Harbra, 1999.</p> <p>MENDES, Jerônimo. Manual do Empreendedor: Como Construir um Empreendimento de Sucesso. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>ZUGMAN, Fábio; TURTCHIN, Michel. Criatividade sem Segredos. São Paulo: Atlas, 2010.</p>

Unidade Curricular:				
Filosofia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	64	-	64	-
2º ano	64	-	64	-
3º ano	64	-	64	-
Ementa:				
<p>Conceituação de Mito, Filosofia e Ciência. História da filosofia: evolução do pensamento humano através do tempo. Relevância da Filosofia para a sociedade contemporânea e para o exercício da profissão. Introdução à Ética e à Ciência Política.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos estudantes a compreensão da tarefa da Filosofia, mediante a análise e a reflexão sobre a realidade do homem, relacionadas ao Ser e ao Conhecer; • Abordar a história do pensamento a partir de sua formação na Grécia pré-socrática; • Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas. • Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades. 				
Bibliografia Básica:				
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução a filosofia. São Paulo: Moderna, 1990. 443 p.</p> <p>CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia. Romance da História da Filosofia. Trad. João Azenha Jr.. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>PLATÃO. República. Livro IV. Adaptação Marcelo Perine. São Paulo: Scipione, 2002. (Coleção Reencontro)</p>				
Bibliografia Complementar:				

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COPEV – FILOSOFIA – UFU.

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

FERNANDES, P. Irineu B. **Ensaio sobre The Dark Side of the Moon e a Filosofia**: uma interpretação filosófica da obra-prima do Pink Floyd. Uberlândia: Composer, 2009.

KOHAN, Walter Omar (Org.) **Filosofia**: caminhos para seu ensino. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 191 p.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna**. Tradução: Maria Margherita De Luca. São Paulo: Globo, 2005. 479 p.

PCNS – Parâmetros Curriculares Nacionais

Revista Discutindo Filosofia. São Paulo: Escala Educacional.

Revista Filosofia. Revista Ciência e Vida. São Paulo: Editora Escala.

Fontes Eletrônicas:

MUNDO DOS FILÓSOFOS. Disponível em: www.mundodosfilosofos.com.br, acessado em 15 mar 2012.

Consciência.org - Filosofia e Ciências Humanas. Disponível em: www.consciencia.org, acessado em 15 mar 2012.

Unidade Curricular:

Física

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	32	64	-

Ementa:

A disciplina envolve a compreensão e a aplicação de conceitos da Cinemática, da Mecânica, da Dinâmica e da Hidrostática, com base nos princípios e fundamentos da Mecânica Clássica.

Objetivos:

- Conhecer e aplicar notação científica;
- Entender os princípios básicos do movimento e suas classificações (movimento uniforme, uniformemente variado, queda livre e circular);
- Compreender o significado de um vetor e identificar as grandezas como escalares e vetoriais;
- Compreender e aplicar as três Leis de Newton;
- Compreender os conceitos de trabalho e energia e saber relacioná-los;
- Compreender o significado da conservação da energia mecânica e de energia em geral.
- Compreender os significados das definições de densidade e pressão;
- Aplicar os princípios de Pascal, Steven e Arquimedes (empuxo).

Bibliografia Básica:

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; DA LUZ, Antônio Máximo Ribeiro. **Curso de Física**. V. 1, São Paulo: Scipione, 2009.

RAMALHO, Francisco Júnior *et al.* **Os Fundamentos da Física**. V. 1, São Paulo: Moderna, 1994.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio, volume 1, Editora Saraiva, 1ª edição, São Paulo-SP, 2010.

Bibliografia Complementar:

FERRARO, Nicolau Gilberto e SOARES, Paulo A. de Toledo, Aulas de Física, volume 1, Atual Editora, 16ª edição, São Paulo-SP, 1.992.

MORETO, Vasco Pedro, Física Hoje, Volume 1, Editora Ática, 3ª Edição, São Paulo-SP, 1.989.

PARANÁ, Djalma Nunes, Física, Volume 1, Editora Ática, São Paulo-SP, 1.993.

GONÇALVES, Aurelio Filho e TOSCANO, Carlos, Física para o ensino médio, Volume único, Editora Scipione, São Paulo-SP, 2.002.

OMOTE, Moriyasu, Física, série Sinopse, Editora Moderna, 3ª edição, São Paulo-SP, 1.986.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio, Física ensino médio atual, volume único, 1ª edição, atual editora, São Paulo-SP, 2003.

Unidade Curricular:

Física

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	42	22	64	-

Ementa:

Envolve a compreensão e a aplicação de conceitos da Termologia (como temperatura, escalas termométricas e equilíbrio térmico) e da Ótica.

Objetivos:

- Saber relacionar duas escalas termométricas;

<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fenômenos da dilatação dos sólidos e dos líquidos, os conceitos de capacidade térmica e calor específico e o significado das quantidades de calor sensível e latente; • Compreender as trocas de calor em um recipiente isolado termicamente, os processos de transferência de calor, e o princípio da primeira lei da termodinâmica; • Compreender e saber aplicar os princípios fundamentais da ótica, tais como os fenômenos da reflexão e refração e suas leis; • Compreender as formações das imagens nos espelhos planos, esféricos e nas lentes; • Compreender e aplicar as equações de aumento linear e Gauss.
Bibliografia Básica:
RAMALHO, Francisco Jr e Cols. Os Fundamentos da Física . V. 1 e 2, 7 ed., São Paulo: Moderna, 1999. ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. Curso de Física . V. 2, São Paulo: Haarba, 2010. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio . V. 2, São Paulo: Saraiva, 2010.
Bibliografia Complementar:
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . Volume único, São Paulo: Atual, 2003. PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. Física . V. 1 e 2, 6 ed., São Paulo: Ática, 1998.

Unidade Curricular:				
Física				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	42	22	64	-
Ementa:				
Envolve a compreensão e a aplicação de conceitos da Eletrostática e da Eletrodinâmica.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão do conceito e da aplicação de carga elétrica, campo elétrico, tensão elétrica (voltagem ou ddp), corrente elétrica, capacitor elétrico e resistência elétrica, bem como suas unidades de medida; • Identificar os principais tipos de eletrização; • Compreender o funcionamento dos eletroscópios e saber utilizá-los; • Compreender e saber aplicar a lei e Coulomb; • Reconhecer e trabalhar com diversos tipos de associação de resistências; • Compreender o funcionamento de um gerador de força eletromotriz; • Compreender o funcionamento de um transformador. 				
Bibliografia Básica:				
RAMALHO, Francisco Jr e Cols. Os Fundamentos da Física . V. 3, São Paulo: Moderna, 1994. ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. Curso de Física . V. 3, São Paulo: Haarba, 2009. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio . V. 3, São Paulo: Saraiva, 2010.				
Bibliografia Complementar:				
MORETO, Vasco Pedro. Física Hoje . V. 3, 3 ed., São Paulo: Ática, 1989. GONÇALVES, Aurelio Filho; TOSCANO, Carlos. Física para o Ensino Médio . Volume único, São Paulo: Scipione, 2002. OMOTE, Moriyasu. Física . 3 ed., Série Sinopse, São Paulo: Moderna, 1986. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física Ensino Médio Atual . Volume único, São Paulo: Atual, 2003. PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. Física . V. 3, São Paulo: Ática, 1993.				

Unidade Curricular:				
Geografia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	52	12	64	-
2º ano	52	12	64	-
3º ano	52	12	64	-
Ementa:				
Envolve a compreensão de conceitos e habilidades de representação, localização e orientação no espaço geográfico, nas escalas local, regional e planetária. Trata da identificação, leitura e interpretação de mapas, cartas e plantas, domínio da conversão de escala e cálculo de distâncias. O conhecimento sobre fuso horário e projeções cartográficas também se faz necessário. Conhecer a estrutura interna do planeta e estabelecer relações com o processo de formação e modelagem do relevo nas condições atuais do planeta. Tratar da compreensão da dinâmica climática do planeta estabelecendo relações com as estações do ano e os fatores e elementos que determinam os tipos climáticos no Brasil e no planeta. Analisa os recursos hídricos em sua dimensão quantitativa, qualitativa, distribuição espacial e usos preponderantes. Identifica e analisa as principais questões ambientais que afetam a humanidade na atualidade.				

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados; • Reconhecer e aplicar o uso de escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos. • Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território; • Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais; • Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global. • Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretos do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço; • Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia; • Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.
Bibliografia Básica:
<p>CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.</p> <p>LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia Geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas cidades brasileiras. São Paulo: Contexto, 1994.</p> <p>PENNA, Carlos Gabaglia. O estado do planeta – sociedade de consumo e degradação ambiental. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1999.</p>

Unidade Curricular:				
Geografia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	52	12	64	-
Ementa:				
<p>Envolve a compreensão de conceitos e habilidades de representação, localização e orientação no espaço geográfico, nas escalas local, regional e planetária. Trata da identificação, leitura e interpretação de mapas, cartas e plantas, domínio da conversão de escala e cálculo de distâncias. O conhecimento sobre fuso horário e projeções cartográficas também se faz necessário. Conhecer a estrutura interna do planeta e estabelecer relações com o processo de formação e modelagem do relevo nas condições atuais do planeta. Tratar da compreensão da dinâmica climática do planeta estabelecendo relações com as estações do ano e os fatores e elementos que determinam os tipos climáticos no Brasil e no planeta. Analisa os recursos hídricos em sua dimensão quantitativa, qualitativa, distribuição espacial e usos preponderantes. Identifica e analisa as principais questões ambientais que afetam a humanidade na atualidade.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados; • Reconhecer e aplicar o uso de escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos. • Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território; • Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais; • Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global. • Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretos do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos 				

<p>diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia; • Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.
Bibliografia Básica:
<p>CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia Geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas cidades brasileiras. São Paulo: Contexto, 1994. PENNA, Carlos Gabaglia. O estado do planeta – sociedade de consumo e degradação ambiental. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1999.</p>

Unidade Curricular:				
Geografia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	52	12	64	-
Ementa:				
<p>Envolve a compreensão de conceitos e habilidades de representação, localização e orientação no espaço geográfico, nas escalas local, regional e planetária. Trata da identificação, leitura e interpretação de mapas, cartas e plantas, domínio da conversão de escala e cálculo de distâncias. O conhecimento sobre fuso horário e projeções cartográficas também se faz necessário. Conhecer a estrutura interna do planeta e estabelecer relações com o processo de formação e modelagem do relevo nas condições atuais do planeta. Tratar da compreensão da dinâmica climática do planeta estabelecendo relações com as estações do ano e os fatores e elementos que determinam os tipos climáticos no Brasil e no planeta. Analisa os recursos hídricos em sua dimensão quantitativa, qualitativa, distribuição espacial e usos preponderantes. Identifica e analisa as principais questões ambientais que afetam a humanidade na atualidade.</p>				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados; • Reconhecer e aplicar o uso de escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos. • Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território; • Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais; • Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global. • Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretos do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço; • Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia; • Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade. 				
Bibliografia Básica:				
<p>CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia Geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas cidades brasileiras. São Paulo: Contexto, 1994. PENNA, Carlos Gabaglia. O estado do planeta – sociedade de consumo e degradação ambiental. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1999.</p>				

Unidade Curricular:				
Gestão de TI e Qualidade				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	42	22	64	-
Ementa:				
Conceitos relacionados a gestão de infraestrutura de TI. Visão geral dos principais padrões e bibliotecas de práticas de gestão de Infraestrutura de TI. Gerenciamento de configuração. Gerenciamento de incidente. Gerenciamento de problema. Gerenciamento de mudança. Gerenciamento de liberação.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Ter noções sobre as principais atividades de gestão de infraestrutura de TI. Conhecer boas práticas de qualidade e gestão de infraestrutura de TI, de acordo com pelo menos um padrão ou biblioteca oficial amplamente utilizado. Elaborar documentos e relatórios necessários às diversas atividades de gestão de infraestrutura de TI. 				
Bibliografia Básica:				
VERAS, M. DATA CENTER – Componente Central da Infraestrutura de TI . Rio de Janeiro: Brasport, 2009. MAGALHÃES, I. L., PINHEIRO, W.B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática – Uma abordagem com base na ITIL . São Paulo: Novatec, 2007.				
Bibliografia Complementar:				
RABECHINI JÚNIOR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de (orgs). Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros . São Paulo: Atlas, 2009. VALERIANO, Dalton L. Gerência de Projetos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia . São Paulo: Makron Books, 1998. VALERIANO, Dalton. Moderno Gerenciamento de Projetos . São Paulo: Prentice Hall, 2005. VARGAS, Ricardo. Manual prático do plano do projeto . 3 ed., Rio de Janeiro: Brasport, 2007.				

Unidade Curricular:				
História				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	64	-	64	-
Ementa:				
O conteúdo programático deste curso contempla temas e problemas que abrangem a História do Brasil e Geral no que tange ao eixo temático Diversidade e Inclusão, previsto na LEI Nº 11.645/2008, que prevê o ensino da história e da cultura Afro e indígena no Brasil nas séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Por fim, cabe destacar ainda, que os temas privilegiados neste curso abrem possibilidades para a construção de conhecimento interdisciplinar entre a Unidade Curricular da História e as Unidades Curriculares da Filosofia, Sociologia, Literatura, Artes e outras mais. Traz ainda como eixos temáticos: teoria e metodologia da História; aspectos políticos, econômicos e culturais da Europa Medieval; sociedade moderna – a construção do capitalismo, o projeto político e econômico e os aspectos culturais; as revoluções burguesas do século XVIII e a consolidação do capitalismo.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Refletir sobre os aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais que possibilitaram a construção e a consolidação do capitalismo no mundo moderno europeu entre os séculos XV-XVIII, bem como, a análise do impacto desses acontecimentos sobre a História do Brasil. 				
Bibliografia Básica:				
CAMPOS, Flávio de; CLARO, Regina. A Escrita da História 1 . São Paulo: Escala Educacional, 2010. HOLANDA. Sérgio Buarque. Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil . 5 ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1992.				
Bibliografia Complementar:				
Lei Federal 10.639 de 2003 que institui obrigatoriedade de História da África na grade curricular escolar. ALVES, Rubem. <i>Conversas sobre política</i> . In: _____. Estou enjoado de política . Campinas, São Paulo: Versus, 2002. ARENDDT, Hannah. <i>O conceito de História – antigo e moderno</i> . In: _____. Entre o passado e o futuro . 3 ed., São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. _____. <i>Verdade e História</i> . In: _____. Entre o passado e o futuro . 3 ed., São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. BRESCIANI, Maria Stella Martins. O charme da ciência e a sedução da objetividade: Oliveira Viana interpreta o Brasil . Tese titular apresentada ao Departamento de História/UNICAMP, 2002. FREYRE, Gilberto. Interpretação do Brasil: aspectos da formação social brasileira como processo de amalgamento de raças e culturas . Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1947. HOLANDA. Sérgio Buarque. Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil . 5 ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1992.				

PRADO, Paulo. A tristeza do brasileiro. *In:* _____. **Retrato do Brasil: ensaio sobre a tristeza brasileira.** São Paulo. Companhia das Letras, 1998.
 RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: círculo do livro. 1995.
 SOUZA, Octavio. Identidade e afirmação da diferença. *In:* _____. **Fantasia de Brasil: “as identificações na busca da Identidade Nacional.** São Paulo: Ed. Escuta, 1994.
 VEYNE, Paul M. **Como se escreve a história: Foucault revoluciona a história.** Tradução de Adla Baltar e Maria Auxiliadora Kneipp, Brasília: Editora da UNB, 1982.

Unidade Curricular:				
História				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	64	-	64	-
Ementa:				
O conteúdo programático deste curso contempla temas e problemas que abrangem a História do Brasil e Geral no que tange ao eixo temático Diversidade e Inclusão, previsto na LEI Nº 11.645/2008, que prevê o ensino da História e da cultura Afro-brasileiras e indígenas no Brasil, nas séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Por fim, cabe destacar ainda, que os temas privilegiados neste curso abrem possibilidades para a construção de conhecimento interdisciplinar entre a Unidade Curricular da História e as Unidades Curriculares da Filosofia, Sociologia, Literatura, Artes e outras mais. Traz ainda como eixos temáticos: as revoluções burguesas do século XVIII e a consolidação do capitalismo; o impacto dos valores burgueses no Brasil; as revoluções anticapitalistas na Europa; as revoluções anticapitalistas na América; e a crise do antigo sistema colonial espanhol.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> Analisar a conjuntura social, política, econômica e cultural da sociedade capitalista no século XIX, a saber: a consolidação do capitalismo na Europa, as experiências políticas das revoltas anticapitalistas e o impacto dessas transformações sobre a História do Brasil. 				
Bibliografia Básica:				
CAMPOS, Flávio de; CLARO, Regina. A Escrita da História 2. São Paulo: Escala Educacional, 2010. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: círculo do livro. 1995.				
Bibliografia Complementar:				
Lei Federal 10.639 de 2003 que institui obrigatoriedade de História da África na grade curricular escolar. ALVES, Rubem. Conversas sobre política. <i>In:</i> _____. Estou enjoado de política. Campinas, São Paulo: Versus, 2002. ARENDT, Hannah. O conceito de História – antigo e moderno. <i>In:</i> _____. Entre o passado e o futuro. 3 ed., São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. _____. Verdade e História. <i>In:</i> _____. Entre o passado e o futuro. 3 ed., São Paulo: Editora Perspectiva, 1992. BRESCIANI, Maria Stella Martins. O charme da ciência e a sedução da objetividade: Oliveira Viana interpreta o Brasil. Tese titular apresentada ao Departamento de História/UNICAMP, 2002. FREYRE, Gilberto. Interpretação do Brasil: aspectos da formação social brasileira como processo de amalgamento de raças e culturas. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1947. HOLANDA. Sérgio Buarque. Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil. 5 ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1992. PRADO, Paulo. A tristeza do brasileiro. <i>In:</i> _____. Retrato do Brasil: ensaio sobre a tristeza brasileira. São Paulo. Companhia das Letras, 1998. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: círculo do livro. 1995. SOUZA, Octavio. Identidade e afirmação da diferença. <i>In:</i> _____. Fantasia de Brasil: “as identificações na busca da Identidade Nacional. São Paulo: Ed. Escuta, 1994. VEYNE, Paul M. Como se escreve a história: Foucault revoluciona a história. Tradução de Adla Baltar e Maria Auxiliadora Kneipp, Brasília: Editora da UNB, 1982.				

Unidade Curricular:				
História				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	64	-	64	-
Ementa:				
Através de análises interpretativas, este curso tem por objetivo percorrer os principais conteúdos que abrangem a História do Brasil e Geral no que tange ao eixo temático principal da Diversidade e Inclusão, projeto este que vem sendo desenvolvida nesta área desde o ano de 2007, com aplicação da LEI Nº 11.645/2008, que prevê o ensino da história e da cultura Afro e indígena no Brasil. A disciplina aborda os temas: as origens da República no Brasil; a Primeira Guerra Mundial; o período entre guerras na Europa; a Revolução Russa de 1917; a Crise de 1929 nos Estados Unidos; os				

regimes totalitários da Europa; a Era Vargas; a Segunda Guerra Mundial; a ditadura militar brasileira; o movimento das Diretas Já; os últimos governos brasileiros.

Objetivos:

- Analisar a conjuntura social, política, econômica e cultural da sociedade contemporânea, em especial o mundo capitalista no início do século XX no Brasil e no mundo. Para tanto, foram contemplados temas como.
- Compreender a relação de acontecimentos como as Guerras Mundiais, os regimes totalitários na Europa e a Revolução Socialista Russa com a História do Brasil
- Compreender como essas relações fizeram com que privilegiássemos o desenvolvimento do capitalismo e a construção da República no Brasil em diferentes contextos históricos.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, Flávio de; CLARO, Regina. **A Escrita da História 3**. São Paulo: Escala Educacional, 2010.
 FREITAS, Marcos Cezar (Org.). **Historiografia Brasileira em Perspectiva**. 2 ed., São Paulo: Contexto, 1998.

Bibliografia Complementar:

Lei Federal 10.639 de 2003 que institui obrigatoriedade de História da África na grade curricular escolar.
 ALENCAR, Chico. **História da Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1996.
 BITTENCOURT, Circe. **O saber Histórico na Sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 1997.
 BLOCH, Marc. **Apologia da história, ou o ofício do historiador**. Tradução de André Telles, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
 CERTEAU, M de. A Operação Historiográfica. *In: A Escrita da História*. Rio de Janeiro: Forense, 1982.
 CHARTIER, Roger. **A história cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: DIFEL/Bertrand Brasil, 1995.
 COTRIM, Gilberto. **História Global: Brasil e Geral**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2002.
 FREITAS, Marcos Cezar (Org.). **Historiografia Brasileira em Perspectiva**. 2 ed., São Paulo: Contexto, 1998.
 FONSECA, Thais Nivia de Lima e. **História & Ensino de História**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
 HOBSBAWN, E.J. **Sobre História**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
 _____. **A Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
 KOSHIBA, Luiz. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 1996.
 MOTA, Myriam Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio**. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.
 PEDRO, Antonio. **História da Civilização Ocidental: Ensino Médio**. Volume Único. São Paulo: FTD, 2005.
 PETTA, Nicolina Luiza de. **História Uma abordagem Integrada**. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

Unidade Curricular:

Identificação das Arquiteturas e Projetos de Redes

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	84	44	128	-

Ementa:

A disciplina aborda estudos dos componentes físicos e lógicos da rede, estudando os principais protocolos de redes possibilitando uma análise da comunicação entre as diversas camadas de rede. Além da conceituação, o aluno irá desenvolver diagramas de projetos de redes, avaliando a capacidade de expansão e determinando qual recurso disponível melhor se adéqua às necessidades da rede.

Objetivos:

- Compreender e projetar as Redes físicas e lógicas de Computadores;
- Identificar e sanar problemas relacionados à Rede de computador;
- Manipular os dispositivos físicos e sistemas operacionais.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Tradução: Insight Serviços de Informática. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 TORRES, Gabriel. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
 VASCONCELOS, Laércio. **Manual Prático de Redes**. Rio de Janeiro: Laercio Vasconcelos Computação, 2006.

Bibliografia Complementar:

KUROSE, James F., ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma abordagem top-down**. 5ª Ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2010.
 PINHEIRO, José Maurício. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Unidade Curricular:

Instalação, Configuração e Manutenção de Hardware

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	80	80	160	-

Ementa:

A disciplina é subdividida em quatro momentos: 1) Conceitos básicos de eletricidade: tensão, corrente, resistência e

potência; 2) Conceitos básicos de Computação: representação de dados, tipos de dados, aritmética computacional; 3) Organização dos computadores: estudo dos principais componentes dos computadores pessoais, tais como placas-mãe, processadores, dispositivos de armazenamento de dados, memórias, placas de expansão e gabinetes; 4) Manutenção de computadores: trata-se das instalações, configurações, manutenções preventivas e manutenções corretivas dos componentes citados no item 3.

Objetivos:

- Analisar diagramas das partes que compõem o hardware dos computadores pessoais;
- Interpretar resultados de análise de defeitos de hardware;
- Interpretar e empregar os manuais para montagem, configuração e busca de falhas;
- Montar, instalar e configurar computadores pessoais;
- Instalar sistemas operacionais Windows e Linux/Ubuntu;
- Empregar de forma adequada as ferramentas necessárias para montagem e manipulação das partes internas dos computadores pessoais.

Bibliografia Básica:

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. 3 ed. Rio de Janeiro: LVC, 2009.
 MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
 STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8 ed. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2010.

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, Andrew. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.
 PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Manutenção de Computadores**. 1 ed., São Paulo: Ed Erica, 2010.
 SOUZA, Valdir Cardoso de. **Organização e Gerência da Manutenção**. 5 ed., São Paulo: Editora All Print, 2013.

Unidade Curricular:

Legislação e Ética Profissional

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	32	-	32	-

Ementa:

Engloba a definição, os fundamentos e as concepções sobre ética e moral e a evolução histórica do trabalho. Aprofunda em questões importantes sobre a ética da profissão e faz uma introdução à legislação constitucional, trabalhista e ambiental.

Objetivos:

- Propiciar ao aluno reflexão sobre a ética na vida em sociedade e no desempenho das atividades profissionais e oferecer, ao mesmo, subsídios que o capacite a prevenir ou solucionar problemas de ordem legal e ética no exercício profissional;
- Preparar profissionais com formação cidadã, capazes de interagir com a sociedade na defesa dos recursos ambientais.

Bibliografia Básica:

DANTAS JR. Aldemiro Rezende et al. **Direito Individual do Trabalho I e II**. Curitiba: IESDE. 2009.
 MARCILIO, Maria Luiza; RAMOS, Enerto Lopes (coord). **Ética na virada do século busca de sentido da vida**. São Paulo: LTR, 1997.
 MASIERO, Paulo César. **Ética em computação**. 1ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2000.
 PINHEIRO, Patrícia Peck; SLEIMAN, Cristina Moraes. **Direito digital no dia-a-dia**. Audiolivro. Ed. Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

NOVAES, Aauto. **Ética**. São Paulo: Cia das Letras, 1992.
 SÁ, Antônio Lopes de. **Ética Profissional**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
 SILVA, Vicente Gomes. **LEGISLAÇÃO AMBIENTAL COEMNTADA**. 3 ed. São Paulo: Fórum. 560p.
 VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. 4ed. São Paulo: brasiliense, 1991.

Unidade Curricular:

Introdução à Metodologia Científica

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	-	32	-

Ementa:

A disciplina se trata de uma introdução ao conhecimento científico, baseada em metodologias e técnicas de pesquisa (como documentação direta e documentação indireta), além de noções introdutórias à lógica e à analogia; linguagem científica; coleta de dados: fontes primárias e secundárias (documentos, arquivos, registros, memórias, biografias, jornais e revistas, ofício, relatório, requerimento). Envolve o processo de pesquisa e suas dimensões como hipóteses:

conceitos e definições; amostragem em pesquisa: tipos e levantamento de amostras, critérios para seleção, tamanho, confiabilidade e margem de erro; citações e referenciais bibliográficos. Outro ponto abordado é a trajetória na carreira de estudante dos cursos superiores do IFTM: orientação para apresentação do trabalho acadêmico, a banca examinadora do projeto de pesquisa e a defesa da monografia/trabalho de conclusão de curso - TCC.

Objetivos:

- Utilizar as diretrizes metodológicas para elaborar trabalhos acadêmicos;
- Demonstrar o uso de habilidades para a redação de projetos de pesquisa, monografia e artigos científicos de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Normas da ABNT sobre documentação**. Rio de Janeiro, 2002 (coletânea de normas).
 DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. **Introdução à Metodologia Científica**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1992.
 HENNING, G. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 3 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.
 PEREIRA, H. F.; BONNAS, D. S.; PINTO, L. S. R. C.; NEHME, V. F. **Normas para elaboração de projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos (TCC), dissertações, teses e relatórios de estágio**. Uberlândia: IFTM. 2009.

Bibliografia Complementar:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 20.ed. São Paulo: Cortez, 1996.
 KÖCHE, J. C. **Fundamentos da Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 18.ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
 SILVA, A. M. ; PINHEIRO, M. S. de F.; FRANÇA, M. N. **Guia para a normalização de trabalhos técnicos científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses**. 5.ed. Uberlândia: EDUFU, 2006.

Unidade Curricular:

Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	-	32	-
2º ano	32	-	32	-
3º ano	32	-	32	-

Ementa:

A disciplina de Língua Estrangeira Moderna (Espanhol) desenvolverá um programa que permita ao aluno através do ensino instrumental e de estruturas básicas, utilizar linguagens nos três níveis de competência: interativa, gramatical e textual, bem como ler e interpretar textos em língua espanhola e colocar-se como protagonista na produção e recepção de texto.

Objetivos:

- Possibilitar ao educando a apreensão crítica de fenômenos da realidade compreendendo a língua espanhola como unidade curricular integrada à área de Linguagens, códigos e suas Tecnologias;
- Compreender o idioma espanhol como parte indissolúvel do conjunto de conhecimentos essenciais que permitem ao educando aproximar-se das várias culturas possibilitando sua integração num mundo globalizado.

Bibliografia Básica:

MARTIN, Ivan. **Síntesis: Curso de lengua española**. vol. 1, 2 e 3: libro del alumno. São Paulo: Ática, 2010.
 PALACIOS, Mónica; CATINO, Georgina. **Espanhol para o Ensino Médio**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, Francisca; DÍAZ, Pilar; SARDINERO, Carmen; RODERO, Ignacio. **Español en Marcha (A1 + A2): libro del alumno**. Madrid: SGEL, 2006.
 GONZÁLEZ HERMOSO, A. **Conjugar es fácil**. Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, S. A., 1996.
 MICHAELIS. **Minidicionário Espanhol - Espanhol-português - Conforme a Nova Ortografia**. 2ª ed. Editora: Melhoramentos, 2009.

Unidade Curricular:

Língua Estrangeira Moderna (Inglês)

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	64	-	64	-

Ementa:

A disciplina trabalha com estratégias de leitura, interpretação, escrita e diálogo que propiciam o entendimento de textos em suas diversas naturezas. Promove, ainda por meio dessas estratégias, a aquisição das capacidades básicas da língua – entender, falar, ler e escrever, para a compreensão e produção de enunciados adequados em inglês, assim como a criação de condições para acesso do aluno a um nível de competência linguística capaz de permitir-lhe obter conhecimentos e informações de vários tipos, contribuindo para sua formação geral como cidadão, ou seja, como ser humano sócio-político-afetivo e técnico-profissional.

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o estudo e compreensão da língua inglesa; • Conhecer as estruturas básicas de língua inglesa e suas funções; • Dominar as estruturas essenciais de afirmação, negação e interrogação; • Ampliar o vocabulário inerente à área de Informática; • Possibilitar condições para a tradução de textos originais extraídos de jornais, revistas e sites especializados; • Fortalecer o espírito de solidariedade e colaboração no processo de aprendizagem; • Ampliar a visão de mundo, com vistas ao desenvolvimento da cidadania de forma crítica e reflexiva.
Bibliografia Básica:
<p>OXFORD. Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom. Seventh Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.</p> <p>SANTOS, Denise. Take Over. 1ª ed. São Paulo: Lafonte, 2010.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>AMOS, E.; PRESCHER, E. Simplified grammar book. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>CRUZ, D.T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. inglês.com.textos para informática. Salvador: Disal, 2001.</p> <p>MARTINS, Elisabeth Prescher; PASQUALIN, Ernesto; AMOS, Eduardo. Graded English. vol. único, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>LONGMAN DICIONÁRIO ESCOLAR. Inglês-Português/Português-Inglês. 2ª ed., Inglaterra: Pearson/Logman, 2009.</p> <p>MURPHY, Raymond. English Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate students. 2. ed. Cambridge : Cambridge University Press, 1998.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori <i>et al.</i> Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal. 2005.</p> <p>SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford University Press, 2005.</p>

Unidade Curricular:				
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	64	-	64	-
Ementa:				
Abordagem instrumental de leitura; gêneros textuais; estudo linguístico; leituras de interesse: cultura, trabalho, tecnologia etc.; leitura de temas transversais; acesso a informações para resolver problemas; reconhecimento e aplicação de termos técnicos da área de Informática.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar conscientemente o sentido dos textos, compreendendo as inter-relações de ideias e sentimentos neles expressos; • Dominar as estruturas essenciais de afirmação, negação e interrogação; • Diferenciar as estruturas nominais e verbais; • Aplicar as estruturas aprendidas em diferentes contextos e ampliá-las de forma criativa; • Desenvolver a leitura de livros com textos simplificados, jornais, revistas, canções, poemas, bem como adquirir o hábito de consultar dicionários e livros de referência; • Ampliar a visão de mundo, com vistas ao desenvolvimento da cidadania de forma crítica e reflexiva; • Refinar a percepção da própria cultura por meio do conhecimento da cultura de outros povos; • Desenvolver atividades que criem contextos relevantes para a prática da compreensão e da expressão oral e escrita em língua inglesa; • Fortalecer o espírito de solidariedade e colaboração no processo de aprendizagem; • Incentivar alunos e professores a participarem ativamente no processo de ensino-aprendizagem por meio do estabelecimento de conexões entre a escola e outros contextos sociais. 				
Bibliografia Básica:				
<p>SANTOS, Denise. Take Over. vol. 2, 1ª ed. São Paulo: Lafonte, 2010.</p> <p>COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker – inglês para o ensino médio. vol. 2, 2ª ed., São Paulo: Macmillan, 2010.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>AMOS, E.; PRESCHER, E. Simplified grammar book. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>CRUZ, D.T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. inglês.com.textos para informática. Salvador: Disal, 2001.</p> <p>MARTINS, Elisabeth Prescher; PASQUALIN, Ernesto; AMOS, Eduardo. Graded English. vol. único, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>LONGMAN DICIONÁRIO ESCOLAR. Inglês-Português/Português-Inglês. 2ª ed., Inglaterra: Pearson/Logman, 2009.</p>				

Unidade Curricular:				
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	64	-	64	-
Ementa:				
A disciplina trabalha com uma abordagem instrumental de leitura, interpretação, escrita e diálogo que propicia o entendimento de textos de diversos gêneros, promovendo, assim, a aquisição das capacidades básicas da língua – entender, falar, ler e escrever, para a compreensão e produção de enunciados adequados em inglês, assim como a criação de condições para acesso do aluno a um nível de competência linguística capaz de permitir-lhe obter conhecimentos e informações de vários tipos, contribuindo para sua formação geral como cidadão, ou seja, como ser humano sócio-político-afetivo e técnico-profissional.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Refinar a percepção da própria cultura por meio do conhecimento da cultura de outros povos; • Conhecer as estruturas básicas de língua inglesa e suas funções; • Ampliar o vocabulário inerente à área de Informática; • Analisar conscientemente o sentido dos textos, compreendendo as inter-relações de ideias e sentimentos neles expressos; • Possibilitar condições para a tradução de textos originais extraídos de jornais, revistas e sites especializados; • Fortalecer o espírito de solidariedade e colaboração no processo de aprendizagem; • Ampliar a visão de mundo, com vistas ao desenvolvimento da cidadania de forma crítica e reflexiva. 				
Bibliografia Básica:				
OXFORD. Oxford Advanced Learner’s Dictionary with CD-Rom . Seventh Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.				
SANTOS, Denise. Take Over . 3ª ed. São Paulo: Lafonte, 2010.				
Bibliografia Complementar:				
AMOS, E.; PRESCHER, E. Simplified grammar book . 2 ed., São Paulo: Moderna, 2001.				
CRUZ, D.T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. inglês.com.textos para informática . Salvador: Disal, 2001.				
MARTINS, Elisabeth Prescher; PASQUALIN, Ernesto; AMOS, Eduardo. Graded English . vol. único, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2003.				
LONGMAN DICIONÁRIO ESCOLAR. Inglês-Português/Português-Inglês . 2ª ed., Inglaterra: Pearson/Logman, 2009.				
MURPHY, Raymond. English Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate students . 2. ed. Cambridge : Cambridge University Press, 1998.				
SOUZA, Adriana Grade Fiori <i>et al.</i> Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal. 2005.				
SWAN, Michael. Practical English Usage . Oxford University Press, 2005.				

Unidade Curricular:				
Língua Portuguesa e Literatura				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	64	-	64	-
2º ano	64	-	64	-
3º ano	64	-	64	-
Ementa:				
Aborda as variações linguísticas e seus usos nos diferentes contextos comunicativos; a norma culta da língua, nas modalidades escrita e oral; compreensão, análise e interpretação de textos de diferentes gêneros (informativos, opinativos, literários, técnicos etc.). Promove a produção de textos de diferentes gêneros, adequados à finalidade comunicacional, empregando corretamente o conhecimento linguístico e de mundo; a compreensão de mensagens orais e escritas dirigidas direta ou indiretamente, identificando objetivo e intenções do falante, observando: discurso direto e indireto; indireto livre; elementos da comunicação; níveis e funções da linguagem; variedades regionais e sociais. Tem, entre as estratégias de ensino, discussões de assuntos da atualidade, elaboração de teses (ponto de vista) e fundamentação com argumentos pertinentes. Permeia ainda o estudo da Literatura Brasileira.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; • Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando textos com seus contextos, 				

<p>mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. • Compreender o texto literário como conjunto de códigos artísticos historicamente construídos, reconhecido nas suas formas específicas enquanto arte da palavra e, segundo uma perspectiva comparatista, relacionado com uma diversidade de textos literários e não propriamente literários, como também com outras expressões artísticas; • Estudar a literatura como manifestação da cultura de uma comunidade, extraindo dessa arte elementos linguísticos e literários que fundamentam a expressão de quem a produz e para quem ela é destinada, tendo em vista o sistema literário que envolve autor, obra e público. Dessa forma, o estudo da literatura deverá enfatizar autores e obras equacionados à sua época; • Estudar os conceitos básicos da teoria literária, relacionando-os ao exame dos textos nas suas diversas formas de expressão. Discernir os diferentes períodos literários, examinando, por meio de exercícios de análise e interpretação de textos, os aspectos significativos das especificidades do momento em questão e de seus autores.
Bibliografia Básica:
<p>CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. Português: linguagens. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual.</p> <p>CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3 ed. rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.</p> <p>FERREIRA, MAURO. Aprender e Praticar Gramática. Edição Renovada. São Paulo: FTD. 2009.</p> <p>HOUAISS, ANTONIO. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Objetiva, 2010.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 3 ed. São Paulo: Ática, 1991.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>VIANA, Antonio Carlos (Coord.). Roteiro de Redação: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1998.</p> <p>ABURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela. Gramática – texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 32 ed. (revisada e atualizada). São Paulo: Cultrix, 1994.</p>

Unidade Curricular:				
Lógica e Programação de Computadores				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	64	96	-
Ementa:				
Trata dos conceitos básicos da lógica proposicional, da lógica booleana e da construção de algoritmos computacionais, envolvendo estruturas de sequenciamento, seleção e repetição, bem como o estudo de linguagens procedimentais.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o raciocínio lógico-matemático; • Aprender a solucionar problemas computacionais por meio de algoritmos estruturados. 				
Bibliografia Básica:				
<p>SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>GERSTING, Judith. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>FORBELLONE, A. L. Lógica de Programação. 3a.ed. Prentice Hall, 2005.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. Prentice Hall, 2002.</p>				

Unidade Curricular:				
Matemática				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º Ano	73	23	96	-
Ementa:				
A disciplina de Matemática tem um caráter tanto formativo, que auxilia a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico, quanto instrumental, utilitário, de aplicação no dia-a-dia, em outras áreas do conhecimento e nas atividades profissionais. Os temas propostos para construir estes conhecimentos são: Conjuntos, Funções, Matemática Financeira e Progressões.				
Objetivos:				

- Ler e interpretar textos de matemática;
- Identificar o problema (compreender os enunciados, etc.);
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem;
- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando as terminologias corretas;
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- Formular hipóteses e prever resultados;
- Identificar, ampliar e construir novos significados dos números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais;
- Identificar, interpretar e utilizar diferentes representações dos números racionais identificados por diferentes notações, vinculando-os a contextos matemáticos e não matemáticos;
- Compreender o conceito de função usando a relação entre duas grandezas e estabelecer, quando possível, a lei que forneça a relação de dependência entre elas. Assim como reconhecer exemplos e resolver exercícios em que as funções estejam contextualizadas em situações do cotidiano ou aplicadas em outras áreas do conhecimento;
- Analisar e interpretar o gráfico de uma função para extrair informações significativas a seu respeito;
- Reconhecer a importância histórica dos logaritmos como instrumento de cálculo e usar corretamente as propriedades operatórias;
- Consolidar e aprofundar os conceitos de razão, proporção, porcentagens, juros simples e juros compostos;
- Identificar regularidades e leis de formação em sequências numéricas.

Bibliografia Básica:

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Volume único. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2005.
 IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1977. v. 1. 10 v. ; 316 p.
 MACHADO, Nílson José. **Matemática por assunto 1: lógica, conjuntos e funções**. São Paulo: Scipione, 1988. v. 1. 8 v.; 239 p.

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática: uma nova abordagem**. Vol. 1. São Paulo: FTD, 2000.
 BUCCHI, Paulo. **Curso prático de matemática**. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2002.
 IEZZI, Gelson et al. **Tópicos de matemática**, 2. grau, volume 1. São Paulo: Atual, 1980. v. 1. 3 v. ; 273 p.
 DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: segundo grau** : 1. série. São Paulo: Ática, 2006. v. 1. 320 p. 3 v. Bibliografia: p. 320; PNLEM.
 GUELLI, Cid Augusto; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Conjuntos, relações, funções, inequações**. São Paulo: Moderna, [19--]. 265 p.

Unidade Curricular:

Matemática

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	96	-	96	-

Ementa:

Envolve a compreensão e aplicação da trigonometria na solução de problemas. Aborda o estudo da geometria plana e espacial por meio da solução de problemas. Apresenta a linguagem matricial, as operações com matrizes, determinantes e sistemas lineares como instrumento para interpretar dados e soluções.

Objetivos:

Esta disciplina visa desenvolver no aluno a capacidade de:

- Ler e interpretar textos de matemática;
- Identificar o problema (compreender os enunciados, etc.);
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem;
- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando as terminologias corretas;
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção de comunicação;
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- Formular hipóteses e prever resultados;
- Saber interpretar e aplicar a trigonometria e a geometria para a resolução de problemas reais;
- Compreender as operações com matrizes e sistemas lineares, de modo a buscar soluções adequadas a problemas reais que as envolvam.

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. v. 2, São Paulo: Ática, 1999.

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática. Ensino Médio. v. 2. São Paulo: FTD, 2005.				
BEZERRA, Manoel Jairo. Matemática para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2006.				
Bibliografia Complementar:				
BRASIL. MEC/SETEC. Parâmetros Curriculares para o ensino médio. Volumes: 1 e 3, Brasília, 1999.				
IEZZI, Gelson; <i>et al.</i> Matemática. Volume Único. São Paulo: Atual, 2004.				
NETTO, S. D. P.; FILHO, S. O Quanta: Matemática em fascículos para o Ensino Médio. Fascículos 4,5,7 e 11, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.				
PAIVA, Manoel. Matemática. Volume Único. São Paulo:, Moderna, 2005.				

Unidade Curricular:				
Matemática				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	96	-	96	-
Ementa:				
Descrição e tradução das notações matemáticas em linguagens discursivas e vice-versa. Compreensão dos códigos e símbolos próprios da Matemática. Utilização de conceitos e fatos matemáticos dentro de uma visão lógico-empírica e lógico-formal. Compreensão de dados quantitativos, estimativa e medidas, relações proporcionais presentes no cotidiano (raciocínio proporcional). Reconhecimento dos aspectos matemáticos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o cotidiano.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos de matemática; • Identificar o problema (compreender os enunciados, etc.); • Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas; • Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem; • Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando as terminologias corretas; • Interpretar e criticar resultados numa situação concreta; • Formular hipóteses e prever resultados; • Aplicar o raciocínio combinatório tendo em vista a resolução de problemas que envolvem contagem; • Compreender o conceito de probabilidade e determinar a probabilidade de um evento num espaço amostral finito, independente da experimentação; • Conhecer os conceitos e aplicar relações matemáticas que envolvem a compreensão do estudo referente a ponto, reta e circunferência. 				
Bibliografia Básica:				
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. v. 2 e 3, São Paulo: Ática, 1999.				
GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática. Ensino Médio. v. 2. São Paulo: FTD, 2005.				
IEZZI, Gelson <i>et al.</i> Matemática. Volume Único. São Paulo: Atual, 2004.				
Bibliografia Complementar:				
BEZERRA, Manoel Jairo. Matemática para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2006.				
BRASIL. MEC. SETEC. Parâmetros Curriculares para o ensino médio. v. 1 e 3, Brasília, 1999.				
NETTO, S. D. P.; FILHO, S. O. Quanta: Matemática em fascículos para o Ensino Médio. Fascículos 6, 8, 9 e 10, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2000.				
PAIVA, Manoel. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna. 2005				

Unidade Curricular:				
Química				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	42	22	64	-
Ementa:				
A disciplina de Química do primeiro ano do Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio desenvolve um programa que permite ao aluno reconhecer a presença da Química no dia-a-dia das pessoas, através da apresentação dos fenômenos físicos e químicos mais comuns da vida diária. As tentativas dos cientistas em explicar a matéria e suas transformações serão retratadas através de um percurso histórico, dando ênfase a trilogia matéria- transformações da matéria- explicações sobre a matéria. Em contrapartida será realizada uma análise da evolução do modelo atômico e seu encaixe na classificação periódica dos elementos. As idéias fundamentais sobre as ligações entre os átomos, a estrutura das moléculas e as forças que agem entre elas serão detalhadas através das propriedades dos materiais. O estudo das funções inorgânicas e reações servirá como suporte para o esclarecimento de dois fatos: “o que acontece” nos fenômenos químicos e “como” acontecem esses fenômenos. O aspecto quantitativo será abordado através do estudo de				

cálculos químicos que, juntamente com os conceitos qualitativos ampliará as possibilidades de representações servindo-se da linguagem química, exercitando a representação simbólica das transformações químicas e traduzindo, para esta linguagem, os fenômenos e as transformações químicas da natureza.

Objetivos:

- Possibilitar a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção do conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Além disso, é desejável que o aluno possa ter condições de julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos.

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química**. 6 ed., São Paulo: Moderna, 2004. v.1.
 PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **QUÍMICA: na abordagem do cotidiano**. 4 ed., São Paulo: Moderna, 2006. v.1.
 REIS, Martha. **Química integral: ensino médio**. Volume único, São Paulo: FTD, 2004.

Bibliografia Complementar:

SARDELLA, Antônio. **Química**. Volume único. São Paulo: Ática, 2004.
 NÓBREGA, Olímpio Salgado; SILVA, Eduardo Roberto da; SILVA, Ruth Hashimoto da. **Química**. Volume único. São Paulo: Ática, 2008.
 BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. **Universo da Química**. Volume único. São Paulo: FTD, 2005.

Unidade Curricular:

Química

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	44	20	64	-

Ementa:

A disciplina envolve conceitos de soluções; propriedades coligativas; reações de óxido-redução; eletroquímica; termoquímica; cinética-química; equilíbrio-químico; e radioatividade.

Objetivos:

- Calcular e preparar soluções;
- Estudar as propriedades coligativas e suas aplicações;
- Conhecer os fenômenos de óxido-redução;
- Aprender como aplicar a eletroquímica no cotidiano;
- Interpretar e utilizar os cálculos da termoquímica;
- Entender e a aplicar os conceitos da cinética-química;
- Aplicar e interpretar os conceitos de equilíbrio-químico;
- Verificar a aplicabilidade da radioatividade na medicina.

Bibliografia Básica:

PERUZZO, Tito Miragaia, CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 1996. 2.v.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química moderna**. São Paulo: Scipione, 1997.
 CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química moderna**. São Paulo:, Scipione, 1995. 2v.
 FELTRE, Ricardo. **Química**. 4 .ed. São Paulo: Moderna, 1994. 2 v.
 FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química**. 2 .ed. São Paulo: Moderna, 1997.
 NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. **Química**. São Paulo: Atual, 1997. 2v.
 USBERCO, João, SALVADOR, Edgard. **Química**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.2v.

Unidade Curricular:

Química

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	52	12	64	-

Ementa:

Aborda conceitos fundamentais de cinética e equilíbrio e química orgânica; compostos orgânicos; hidrocarbonetos; funções orgânicas contendo oxigênio e nitrogênio; propriedades físicas dos compostos orgânicos; isomeria; reações orgânicas básicas; polímeros; e agentes de limpeza.

Objetivos:

- Capacitar o aluno a:
- traduzir a linguagem própria da Química para uma linguagem discursiva e vice-versa;

- interpretar gráficos, tabelas e relações matemáticas pertinentes ao contexto químico;
- selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes;
- identificar problemas relacionados à Química e propor soluções pertinentes, baseando-se em procedimentos experimentais e conhecimento teórico;
- reconhecer a importância da Química no sistema produtivo, industrial e rural;
- reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente;
- reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

Bibliografia Básica:

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **QUÍMICA: na abordagem do cotidiano**. 3 ed., São Paulo: Moderna, 2003. v.2.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **QUÍMICA: na abordagem do cotidiano**. 3 ed., São Paulo: Moderna, 2003. v.3.

Bibliografia Complementar:

TRINDADE D. F. *et al.* **Química Básica Experimental**. São Paulo: Ed. Ícone, 1993.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 7ª edição reformulada. Volume único. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

REIS, M. **Completamente Química: Química Orgânica**. São Paulo: FTD, 2001. Volumes 2 e 3.

SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C. **Introdução à Química Experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

Revista Química Nova na Escola – Volumes 1 à 23. Disponível em: <http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/qnesc>

Revista Eletrônica de Química – QMCWEB. Disponível em: www.qmc.ufsc.br/qmcweb/

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Experimentos de Química**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

Unidade Curricular:

Redação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	32	64	-
2º ano	32	32	64	-
3º ano	32	32	64	-

Ementa:

A disciplina aborda sequências textuais (narrativas, descritivas, injuntivas, expositivas, argumentativas, dialogais); significação vocabular e textual (denotação e conotação, polissemia, homonímia, antonímia, paráfrase, norma padrão e variação linguística); discurso direto e discurso indireto; estudo dos gêneros discursivos (relato de experiência, artigo de opinião, resumo, notícia, carta argumentativa, carta pessoal, editorial).

Objetivos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Produzir textos de acordo com os gêneros textuais solicitados.

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 5, 2000.

CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 6, 2000.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.

Bibliografia Complementar:

KOCH, I. G. V. **A Coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. 5 ed. São Paulo: Ática, 2006.

VIANA, Antonio Carlos (Coord.). **Roteiro de Redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

Unidade Curricular:

Redação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	32	32	64	-

Ementa:

A disciplina aborda sequências textuais (narrativas, descritivas, injuntivas, expositivas, argumentativas, dialogais);

significação vocabular e textual (denotação e conotação, polissemia, homonímia, antonímia, paráfrase, norma padrão e variação linguística); discurso direto e discurso indireto; estudo dos gêneros discursivos (relato de experiência, artigo de opinião, resumo, notícia, carta argumentativa, carta pessoal, editorial).

Objetivos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Produzir textos de acordo com os gêneros textuais solicitados.

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 5, 2000.
 CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 6, 2000.
 FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.

Bibliografia Complementar:

KOCH, I. G. V. **A Coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 1989.
 SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. 5 ed. São Paulo: Ática, 2006.
 VIANA, Antonio Carlos (Coord.). **Roteiro de Redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

Unidade Curricular:

Redação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	32	32	64	-

Ementa:

A disciplina aborda sequências textuais (narrativas, descritivas, injuntivas, expositivas, argumentativas, dialogais); significação vocabular e textual (denotação e conotação, polissemia, homonímia, antonímia, paráfrase, norma padrão e variação linguística); discurso direto e discurso indireto; estudo dos gêneros discursivos (relato de experiência, artigo de opinião, resumo, notícia, carta argumentativa, carta pessoal, editorial).

Objetivos:

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas;
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da linguagem, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção;
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
- Produzir textos de acordo com os gêneros textuais solicitados.

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 5, 2000.
 CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, v. 6, 2000.
 FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.

Bibliografia Complementar:

KOCH, I. G. V. **A Coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 1989.
 SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. 5 ed. São Paulo: Ática, 2006.
 VIANA, Antonio Carlos (Coord.). **Roteiro de Redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

Unidade Curricular:

Serviços de Software

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	48	48	96	-

Ementa:

Envolve os fundamentos de banco de dados e a instalação, a configuração e o gerenciamento de servidores para sistemas de informação.

Objetivos:

- Administrar sistemas de gerenciamento de banco de dados e de servidores Web;
- Instalar e configurar ambientes de desenvolvimentos;

<ul style="list-style-type: none"> • Criar políticas para implantação de softwares.
Bibliografia Básica:
RANGEL, Alexandre. MYSQL: Projeto, Modelagem e Desenvolvimento de Bancos de Dados . Alta Books: 2004. FERNANDES, Nuno; OLIVEIRA, Ricardo. Apache: Instalação, Configuração e Gestão de Servidores Web . FCA: 2006.
Bibliografia Complementar:
DALL'OGGIO, Pablo. PHP Programando com Orientação a Objetos: Inclui Design Patterns . 1 ed. São Paulo: Novatec, 2007. NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo Websites com PHP . Editora Novatec. São Paulo - SP, 2004. SICA, Carlos. Programação Segura Utilizando PHP: Fale a Linguagem da Internet . 1 ed. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, 2007.

Unidade Curricular:				
Sistemas Operacionais				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	54	74	128	-
Ementa:				
Aborda os princípios e funcionamento do sistema operacional Windows e Linux, as funcionalidades básicas em modo texto, a utilização da área de trabalho, o gerenciamento de arquivos, e a utilização e o gerenciamento de recursos.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Definir e compreender a função e funcionamento de diversos tipos de Sistemas Operacionais e todas as gerências que o compõe. • Identificar e sanar problemas relacionados às Gerências do Sistema Operacional. • Manipular sistemas de arquivos através do modo texto e gráfico. 				
Bibliografia Básica:				
DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais . 3ª. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. TANENBAUN, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 3ª. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. FERREIRA, R. E. Linux: guia do administrador do sistema . São Paulo: Novatec, 2003.				
Bibliografia Complementar:				
CARUSO, Carlos A. A. Segurança em informática e de informações . 2 ed., São Paulo: SENAC, 1999. MACHADO, Berenger Francis; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 4ª ed., São Paulo: LTC Editora, 2007. SILVA, R. O.; CARISSIMI, A. S.; SIRINEO, S. T. Sistemas Operacionais . 3 ed. Série Livros Didáticos do Instituto de Informática da UFRGS, Volume 11, Editora Bookman, 2008.				

Unidade Curricular:				
Sociologia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º ano	32	-	32	-
Ementa:				
A disciplina envolve a introdução à Sociologia, o seu surgimento e sua caracterização, o que é a sociedade e quais são os mecanismos de socialização, controle social e padronização cultural. Compreende a questão do trabalho nas diferentes sociedades e as principais correntes teóricas da Sociologia. Neste contexto, aborda também a questão da desigualdade social, da exploração econômica sob o Capitalismo, dos efeitos da globalização e do fortalecimento do neoliberalismo.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a problematização dos fenômenos sociais e o questionamento do senso comum por parte dos alunos, ampliando sua visão de mundo. • Ampliar o horizonte dos alunos, permitindo-lhes o questionamento e a relativização de seus próprios costumes e comportamentos e a mudança da maneira como encaram culturas diferentes e modos diferentes de viver. • Despertar não somente para as condições e acontecimentos de sua realidade cotidiana, mas também para a relação destes com fenômenos sociais globais. • Compreender a historicidade dos valores e instituições sociais, ressaltando a importância das transformações sociais, econômicas, políticas e culturais em curso na sociedade, além da possibilidade histórica de novas transformações. • Atentar para a pluralidade cultural em suas variadas formas de manifestação, incentivando o diálogo e o respeito às diferenças étnicas, políticas, morais, religiosas e culturais. 				
Bibliografia Básica:				

COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2005.				
LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . São Paulo: Atlas, 1999.				
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 2001.				
Bibliografia Complementar:				
MARTINS, José de Souza. Sociedade e sociologia: leituras de introdução à sociologia . Rio de Janeiro: LTC, 1994.				
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . São Paulo: Saraiva, 2010.				

Unidade Curricular:				
Sociologia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º ano	32	-	32	-
Ementa:				
A disciplina envolve a antropologia e o estudo das diferenças culturais, o relativismo cultural x etnocentrismo e as formas de dominação cultural; aborda a questão do Multiculturalismo e os conflitos sociais, a discriminação e a exclusão social na atualidade (racismo, xenofobia, homofobia, machismo e fundamentalismos). Além disso, compreende tópicos importantes como relações de poder e ideologia, e a indústria cultural (o papel da mídia na padronização dos comportamentos).				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a historicidade dos valores e instituições, ressaltando a importância das transformações sociais, econômicas, políticas e culturais em curso na sociedade, além da possibilidade histórica de novas transformações. • Atentar para a pluralidade cultural em suas variadas formas de manifestação, incentivando o diálogo e o respeito às diferenças étnicas, políticas, morais, religiosas e culturais. 				
Bibliografia Básica:				
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2005.				
LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . São Paulo: Atlas, 1999.				
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 2001.				
Bibliografia Complementar:				
MARTINS, José de Souza. Sociedade e sociologia: leituras de introdução à sociologia . Rio de Janeiro: LTC, 1994.				
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . São Paulo: Saraiva, 2010.				

Unidade Curricular:				
Sociologia				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º ano	32	-	32	-
Ementa:				
A disciplina trabalha conceitos provenientes das diferentes ideologias políticas modernas e o papel do Estado, a relação entre democracia e autoritarismo, e o histórico das várias reformas e revoluções sociais. Aborda temas como cidadania, política e direitos, perpassando pelas lutas sociais pelos direitos civis no Brasil e no mundo, a relação entre governo e sociedade, a ideia de democracia participativa e os novos movimentos sociais e suas reivindicações.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a criatividade e o interesse dos alunos, suscitar questionamentos acerca da realidade social e despertar valores de solidariedade e cooperação, de forma a tornar possível o exercício de uma cidadania ativa. • Contribuir para que o discente passe a interpretar o mundo à sua volta de forma crítica e assim seja capaz de posicionar-se diante dele de maneira autônoma e consciente. 				
Bibliografia Básica:				
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2005.				
LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral . São Paulo: Atlas, 1999.				
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 2001.				
Bibliografia Complementar:				
MARTINS, José de Souza. Sociedade e sociologia: leituras de introdução à sociologia . Rio de Janeiro: LTC, 1994.				
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . São Paulo: Saraiva, 2010.				

14. Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão

14.1. Relação com a Pesquisa

A pesquisa, entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão, potencializa a autonomia intelectual do aluno. As atividades de pesquisa serão orientadas à produção de soluções tecnológicas para os problemas postos pela realidade do profissional que atua na área de Manutenção e Suporte em Informática.

Dessa forma, a pesquisa será incentivada por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES e CNPq. Conta também com o apoio do IFTM que disponibiliza infraestrutura de laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo à participação em eventos científicos em todo País.

Além disso, anualmente acontece a “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e o “Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores a oportunidade de socializar os conhecimentos e tecnologias desenvolvidos.

14.2. Relação com a Extensão

A extensão atua na interação sistematizada com a comunidade, visando contribuir para o seu desenvolvimento e dela buscar conhecimentos, experiências e demandas para a avaliação e vitalização do ensino e da pesquisa. Desta forma, o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio deve estabelecer atividades diversas, tais como cursos, simpósios, seminários, debates, palestras com vinculação com a produção acadêmica da instituição.

14.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva

Na Instituição, o curso tem uma relação direta com o Curso Superior em Tecnologia em Sistemas para Internet e com o Curso de Licenciatura em Computação, na forma de intercâmbio de professores que atuam tanto nestes cursos superiores e no curso técnico, e o intercâmbio de trabalhos acadêmicos e experiências discentes.

15. Avaliação

15.1. Da aprendizagem

Há uma ligação indissociável entre estratégias de ensino e formas de avaliação.

Se como fundamentação filosófica, epistemológica e pedagógica, se propõe um modelo de ensino-aprendizagem centrado na união entre a formação humana e a tecnológica, que procure unir

o ser ao saber, em sintonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, e como concepção metodológica se propõe um trabalho que se aproxime paulatinamente da metodologia de projetos de aprendizagem, então as estratégias de avaliação devem ser coerentes com o que se propõe neste PPC para o processo de ensino-aprendizagem.

Desse modo, é preciso compreender inicialmente que avaliar é diferente de dar nota.

Comumente, porém, a avaliação da aprendizagem tem valorizado apenas os aspectos cognitivos, traduzidos superficialmente como a capacidade de reproduzir o que foi assimilado, que por fim se resume num valor numérico. As provas assumem o papel de instrumento avaliativo, controlador e disciplinador, assim como os exercícios avaliativos extra-classe, desencorajando muitas vezes a reflexão e a criatividade. “A avaliação se dá por verificações de curto prazo (*interrogatórios orais, exercícios de casa*) e de prazo mais longo (*provas escritas, trabalhos de casa*). O reforço é, em geral, negativo (*punição, notas baixas, apelos aos pais*); às vezes, é positivo (*emulação, classificações*)” (LIBÂNEO, 2006, p.24-25). O que resta no fim é uma nota, que não garante que houve aprendizagem.

A avaliação pode, portanto, assumir três características mais comuns: ser eliminatória, ser classificatória, ou ser emancipatória. Como avaliação eliminatória temos, por exemplo, os processos seletivos, que não poderiam (por enquanto) ser de outra forma: há um determinado número de vagas, há um número maior de concorrentes, o que induz a um caráter eliminatório da avaliação. Não deve ser esse, portanto, o caráter da avaliação dentro da escola. Como avaliação classificatória, tem-se um patamar que o aluno precisa alcançar para subir o próximo degrau; pressupõe-se comumente que **o aluno deva atingir 60% ou mais da nota final para ser aprovado além de obter 75% ou mais de presença nas aulas**, trata-se de uma avaliação que se adéqua mais coerentemente ao final de um processo, ou ciclo, ou período letivo. Como avaliação emancipatória, ela se mostra como um instrumento de diagnóstico que visa uma tomada de decisão sempre no sentido de melhorar a aprendizagem; trata-se de uma avaliação que não tem como objetivo a aprovação ou reprovação, mas o acompanhamento de um processo de ensino-aprendizagem, no sentido de nortear os momentos de intervenção do professor em função do aprendizado do aluno.

Em resumo:

- Avaliação eliminatória: não tem aplicação em nosso projeto pedagógico;
- Avaliação classificatória: propõe-se que o aluno atinja um nível satisfatório de aprendizagem ao final de um ano letivo, que será aferido por instrumentos avaliativos coerentes com as estratégias de ensino adotadas. Ao final do ano letivo, o aluno deve ser considerado apto para iniciar o próximo ano letivo;

- Avaliação emancipatória, ou processual: ao longo do ano letivo, deve-se utilizar de instrumentos avaliativos que permitam ao professor sondar o nível de aprendizagem de seus alunos (coletivamente e individualmente) dos conteúdos julgados essenciais dentro do planejamento deste professor, ou do planejamento conjunto de um grupo de professores. Esse nível de aprendizagem, que somente o professor e o aluno poderão julgar, pode ser registrado como uma **nota**, como um **conceito**, ou como um **relatório**.

Ao se trabalhar com Projetos de Aprendizagem, como já especificado na Concepção Metodológica (item 11), dá-se ênfase à busca e à articulação das informações necessárias para lidar com o tema do projeto e ao modo como os alunos o desenvolvem, o ordenam, o compreendem e o assimilam. Já foi dito também no referido item que a avaliação dar-se-á prioritariamente ao longo do processo, analisando-se inicialmente o que os alunos sabem sobre o tema, suas hipóteses e referências; em seguida, como os alunos estão se relacionando com o tema, o que estão aprendendo, como estão acompanhando o sentido do projeto; por fim, o quanto conseguiram estabelecer hipóteses, o que conseguiram relacionar.

Ainda rememorando as considerações do item 11, as estratégias de ensino devem incluir a **exposição**, a **demonstração**, a **observação**, a **análise**, a **teorização**, a **síntese** e a **aplicação**, como passos do próprio projeto, como metas a serem atingidas e como instrumentos avaliativos.

A avaliação processual pode se diversificar em vários procedimentos e em vários momentos ao longo do desenrolar do(s) projeto(s), tais como:

- Provas com questões objetivas – avalia quanto o aluno apreendeu sobre **dados singulares** e **específicos** do conteúdo; pode abranger grande parte do conteúdo trabalhado em sala de aula; mas pode também ser respondida ao acaso e sua análise permite apenas avaliar a capacidade de **memorização**.
- Provas com questões dissertativas – permite avaliar a capacidade do aluno de **analisar** o problema central, **abstrair** fatos, **formular idéias** e **redigi-las**, ou ainda as habilidades de **organização**, **interpretação** e **expressão**; é uma avaliação que pode ser objetiva ou subjetiva.
- Seminários (em grupo ou individuais) – possibilita a **verbalização** das informações pesquisadas, contribui para a **aprendizagem do ouvinte e do expositor**, exige **pesquisa**, **planejamento** e **organização** das informações e desenvolve a **oralidade** em público; dá ao professor uma visão mais clara da capacidade de **síntese** do aluno e do quanto ele tem sabido **articular** o conhecimento, estabelecer **relações**, dar-lhe **significado**.
- Trabalhos diversos em grupo – permite o desenvolvimento do **espírito colaborativo** e da

socialização, possibilita a abrangência de diversos conteúdos e o desenvolvimento da capacidade de **síntese**; neste caso, mais do que conteúdos, são as habilidades de **colaboratividade, liderança, pró-atividade, aceitação de críticas, comunicação e relacionamento** que deverão ser avaliadas.

- Debates – desenvolve e permite a avaliação da habilidade de **argumentação** e a **oralidade**; faz com que o aluno aprenda a **escutar** com um propósito.
- Relatórios individuais – possibilita averiguar se o aluno domina as **estruturas de textos**, se desenvolveu as habilidades de **observação**, de **análise** e de **síntese**, principalmente; se compreendeu satisfatoriamente a **metodologia científica**, e se tem desenvolvido a capacidade de **gerar conhecimento**.
- Exposições de maquetes e artefatos, teatro, música etc. – permite avaliar a capacidade de **abstração**, o nível de **criatividade** e a **curiosidade**, a capacidade de pensar **múltiplas alternativas** para a solução de um problema, o **pensamento divergente**, a **pró-atividade**, além das habilidades de **observação e análise**.
- Auto-avaliação – trata-se de uma análise oral ou por escrito, que o aluno faz do próprio processo de aprendizagem e permite o desenvolvimento da capacidade de **analisar** suas **aptidões e atitudes, pontos fortes e pontos fracos**, ou seja, o desenvolvimento da **auto-crítica**; o professor deve auxiliar o aluno na averiguação dos seus objetivos pessoais, dos caminhos que se tem tomado para atingi-los e da distância que ainda se encontra deles. Tal estratégia de avaliação permite que o aluno se torne sujeito do processo de aprendizagem, adquira **responsabilidade** sobre ele e aprenda a enfrentar **limitações** e a aperfeiçoar **potencialidades**.
- Conselho de classe – visa seguir o **desenvolvimento** dos alunos e ter informações sobre os aspectos **afetivos, cognitivos e psicomotores**, de modo que o grupo de professores possa fazer essa análise coletivamente, **compartilhando informações** sobre a **classe** e sobre **cada aluno** para embasar a **tomada de decisões**; favorece a **integração entre professores**, a **análise do currículo** e a **eficácia dos métodos** utilizados; facilita a compreensão dos fatos com a exposição de **diversos pontos de vista**. A sua maior finalidade é encontrar, coletivamente, soluções pedagógicas para uma turma, um grupo de alunos, ou alunos individualmente.

Como se pode apreender, as estratégias de avaliação são também momentos de aprendizagem e desenvolvimento, que podem ocorrer na classe ou extraclasse: essa deve ser a principal característica de uma avaliação emancipatória ou processual.

Lembrando sempre que não apenas os conteúdos assimilados devem ser avaliados (uma vez que cada um desses instrumentos citados avalia apenas um aspecto do aprendizado), mas também algumas habilidades desenvolvidas.

As estratégias de avaliação acima expostas estão em conformidade com o Regimento dos Cursos Técnicos de Nível Médio, artigos 50 a 82, que tratam: da avaliação da aprendizagem, dos estudos de recuperação, da aprovação e reprovação, da dependência e do conselho de classe. Destacamos, porém, o seguinte:

- a avaliação da aprendizagem escolar ocorre por meio de acompanhamento constante do estudante;
- cada atividade não poderá exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período (fica claro que para que este valor máximo não seja ultrapassado, são necessárias um mínimo de três atividades avaliativas por trimestre);
- a avaliação da aprendizagem será contínua e cumulativa e seus resultados computados ao final de cada trimestre, sendo que serão computados 30 pontos no 1º trimestre, 35 no segundo e 35 no terceiro, totalizando 100 pontos;
- a avaliação da aprendizagem escolar é parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e guarda íntima relação com a natureza da unidade curricular;
- na avaliação predominam os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, considerando a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de aptidões para a vida profissional e social;
- 70% da nota em cada período letivo corresponde a avaliação de conteúdo (em suas mais diversas modalidades – expressas em parágrafos anteriores), enquanto que 30% da nota deve se referir a atividades formativas como responsabilidade, compromisso, participação etc.;
- o tempo destinado aos estudos e às avaliações de recuperação da aprendizagem deverão ser paralelos ao decurso dos períodos letivos;
- o aluno é considerado aprovado, ou classificado para a série seguinte, apenas se obtiver, em cada unidade curricular 60% dos pontos totais no ano letivo e no mínimo 75% de frequência. Para de fato contemplar os aspectos qualitativos da aprendizagem de modo que isso seja também perceptível para o aluno, o presente projeto propõe que, ao lado da nota se especifique um conceito qualitativo, de acordo com uma determinada escala, além disso, a avaliação deve ser suficientemente coerente para que a nota seja de fato um reflexo do aprendizado, caso contrário, haverá grande tensão entre os fundamentos

teóricos, as metodologias de ensino e as estratégias de avaliação aqui expostas.

O ideal seria que o aluno tivesse acesso apenas ao conceito, e que este refletisse o seu real aprendizado, o que pode ser possível no futuro.

Uma escala de conceitos é prescrita pelo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de nível Médio do IFTM (Resolução nº 20/2011):

- Menos de 60% da nota – (R) – O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário;
- De 60% a menos de 70% da nota – (C) – O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário;
- De 70% a menos de 90% da nota – (B) – O estudante atingiu o desempenho com eficiência;
- De 90% a 100% da nota – (A) – O estudante atingiu seu desempenho com excelência;

Outra **sugestão** de escala (na intenção de dar maior sentido ao conceito na visão do estudante, e que pode ser utilizada pelos professores em suas avaliações) é a seguinte:

- Menos de 10% da nota – Insuficiente (I);
- De 10% a menos de 40% da nota – Frágil (F);
- De 40% a menos de 60% da nota – Regular (R);
- De 60% a menos de 80% da nota – Bom (B);
- De 80% a menos de 90% da nota – Muito Bom (MB);
- De 90% a 100% da nota – Excelente (E).

O importante, no entanto, é que o aluno veja, ao lado de sua nota, um conceito que lhe dê significado. Além disso, importa também quais atitudes devem tomar, professores e alunos, diante do que foi avaliado. Mais ainda, um instrumento bastante seguro de avaliação é o **relatório individual de cada aluno**, ao qual não se pode dar uma nota, mas pode prover os professores de informações importantes sobre o modo como cada aluno tem ou não assimilado os conteúdos, e desenvolvido ou não as habilidades previstas nos objetivos de cada unidade curricular e no objetivo geral do curso.

Uma **sugestão** para a redação de um relatório individual periódico (semanal, mensal, trimestral, anual, ou qualquer período decidido coletivamente pelos professores) é a criação de um sistema de tutoria, em que um professor se torne tutor, e conseqüentemente redator do relatório, de um grupo pequeno de alunos. No entanto, não sendo possível ao tutor acompanhar diretamente e diariamente os seus tutorados durante todo o tempo escolar, todos os professores podem fazer análises simples e periódicas de todos os seus alunos do curso integrado, uma **descrição analítica**,

munindo os tutores com o material necessário para a redação do relatório. Trata-se de uma estratégia a ser construída coletivamente, levando-se em consideração também o papel da Coordenação Geral de Assistência ao Educando, principalmente no que diz respeito à Seção de Psicologia Escolar e Orientação Educacional. Este relatório individual é bastante útil para o acompanhamento global do aluno, para a **reunião de pais** e para o **conselho de classe**.

Em todo caso, o presente projeto não visa uma ruptura com os métodos avaliativos tradicionalmente utilizados, mas a disposição de parâmetros que possam tornar a prática pedagógica mais coerente com os objetivos educacionais previstos na legislação vigente e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Orientações completas no que concerne aos estudos e avaliações de **recuperação, estudos autônomos**, e estudos e avaliações de **dependência** encontram-se explicitados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de nível Médio do IFTM (Resolução nº 20/2011), entre os artigos 83 e 103 (sessões VI, V e VI). Não obstante, destacamos o seguinte:

- *Recuperação*

- A recuperação da aprendizagem deve proporcionar situações que facilitem uma intervenção educativa que respeite a diversidade de características e necessidades dos estudantes;
- Poderá submeter-se aos estudos de recuperação paralela o estudante que obtiver rendimento inferior a 60% nas atividades avaliativas da unidade curricular, tendo, assim, oportunidade para reavaliação do seu rendimento acadêmico;
- As avaliações de recuperação se referem apenas às avaliações de conteúdo, ou seja, a 70% dos pontos distribuídos no trimestre; os pontos obtidos nas avaliações formativas (os demais 30%) são mantidos¹;
- O professor tem liberdade para que sejam feitas tantas avaliações de recuperação quantas forem as avaliações de conteúdo realizadas²;
- O estudante deverá ser norteado pelo professor quanto aos estudos de recuperação paralela e sua(s) avaliação(ões). Esses estudos serão oferecidos na forma de estudos orientados, podendo acontecer com o auxílio de monitores (devidamente orientados) e/ou ministrados pelo próprio professor de cada

¹ Esta é a interpretação que temos do Art. 89. Quanto ao Art. 90, entendemos que ele se refere à pontuação da avaliação de recuperação; caso contrário, entraria em contradição com o artigo anterior no que se refere à manutenção das notas de avaliações formativas.

² O Art. 89 trata de avaliações (no plural) de recuperação em cada período letivo/trimestre.

unidade curricular (sem limite de unidades).

- *Estudos Autônomos*

- Terão direito a estudos autônomos e avaliação no início do período letivo posterior ao período do ano cursado, o estudante reprovado no máximo em quatro unidades curriculares (após as recuperações);
- Os estudos autônomos devem ser realizados pelo estudante, de modo independente, de acordo com orientação especificada pelo professor.

- *Dependência*

- Se mesmo após a avaliação dos estudos autônomos, o aluno não for aprovado, ele poderá ingressar na série seguinte e cursar em regime de dependência a disciplina em que foi reprovado, desde que não exceda três unidades curriculares, caso contrário será reprovado e retido na série em que se encontra;
- O estudante reprovado em unidade curricular do regime de dependência poderá cursá-la novamente, observando-se o prazo máximo para a conclusão do curso;
- Os estudos de dependência serão organizados pelo Núcleo de Atendimento Pedagógico em parceria com a Coordenação do Curso, no início de cada período letivo.

15.2. Auto-avaliação

Os objetivos instituídos pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) são os seguintes: garantir a qualidade do ensino oferecido; propiciar a formação do cidadão como pessoa com autonomia intelectual e pensamento crítico; e promover a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos. Esses objetivos têm em vista o cumprimento de sua missão: “ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática”.

Neste sentido é que se deve dispor, sistematicamente, de processos de acompanhamento e avaliação das atividades implementadas, tanto no âmbito do ensino, quanto da pesquisa e da extensão, além da valorização da contextualização e da interdisciplinaridade.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é o plano de trabalho responsável, se bem desenvolvido e cumprido, pela garantia do alcance dos objetivos expostos e da almejada qualidade do processo educacional em todas as suas dimensões. Sendo assim, vários instrumentos de avaliação poderão ser utilizados com o objetivo de se fazer o monitoramento das atividades desenvolvidas, em

consonância com este PPC, o PDI e o Projeto Político Institucional (PPI).

Portanto, o PPC do Curso de Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFTM – Campus Uberlândia prevê que, por intermédio da Coordenação Geral de Ensino (CGE), da Coordenação de Curso e do Colegiado de Curso, se dê o acompanhamento e a avaliação do curso, a partir de critérios e recursos previamente discutidos, com a participação do corpo docente, cobrindo os seguintes aspectos: o contexto do curso (campo de trabalho, perfil do ingressante); a finalidade do curso (alcance dos objetivos e das estratégias, e evolução das áreas do conhecimento pertinentes ao curso); e o resultado do projeto do curso (índice de evasão e reprovação e desempenho dos egressos).

Como forma de obtenção destes dados sobre o curso, a CGE e a Coordenação de Curso adotarão como mecanismos:

- acompanhamento e a verificação dos planos de ensino;
- acompanhamento do cumprimento das atividades planejadas;
- realização de reuniões periódicas com os representantes de turma (entre estas, o Conselho de Classe;
- consulta periódica à opinião dos discentes;
- promoção de pesquisa sobre o perfil do ingressante, expectativas sobre o curso e o campo profissional e o acompanhamento desse percurso mediante uma pesquisa ao final do curso com o objetivo de levantar as potencialidades e as fragilidades identificadas pelos discentes durante o curso;
- estudo e reflexão do PPC nas reuniões de colegiado de curso, tendo em vista a atualização e/ou alterações no seu formato sempre em atenção à aproximação de “uma concepção de ensino humanizado, pautado na ética e na interação com a sociedade”, (IFTM 2009, 28), visando garantir a abertura para possíveis reajustes e futuras reformulações do PPC;
- formação de grupos de estudos pedagógicos contemplando corpo docente e administrativo, no sentido garantir o cumprimento dos objetivos educacionais propostos tanto para o Ensino Técnico, quanto para o Ensino Médio, de forma de fato integral e integrada.

Além desses mecanismos, estabelecidos no âmbito do funcionamento interno do curso, o IFTM realiza sistematicamente o processo de avaliação institucional, por meio das Comissões Próprias de Avaliação (CPA), existentes nos seus *campi*, sob a coordenação direta da Reitoria.

Os resultados da autoavaliação institucional geram possibilidades concretas para que a

Coordenação Geral de Ensino, Coordenação do Curso e a Gestão do IFTM reúnam informações acerca do curso, e com base nesse diagnóstico da realidade institucional, estabeleça metas, objetivos e estratégias de melhoria e avanço do curso e das pessoas envolvidas. Os resultados apresentados colocam-se com a finalidade de que a autoavaliação institucional deva mostrar à sociedade e à própria comunidade acadêmica seu papel social, refletido na qualidade do processo de ensino-aprendizagem que desenvolve e, ainda, atender satisfatoriamente às exigências legais e aos objetivos institucionais.

16. Aproveitamento de Estudos

Poderá ser concedido ao estudante aproveitamento de estudos mediante requerimento à CRCA pelo próprio estudante ou por seu representante legal, desde que observado o que está disposto Capítulo IV do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de nível Médio do IFTM – Resolução nº 20/2011, e obedecendo aos prazos previstos no calendário acadêmico.

O aproveitamento de estudos só poderá ser concedido nas unidades curriculares concluídas com aprovação num prazo de até 5 (cinco) anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e da carga horária, e relacionados ao Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio.

A análise se fará, portanto, mediante observação da carga horária, dos conteúdos de que tratam as unidades curriculares para as quais se solicita o aproveitamento, e de trabalhos e/ou projetos acadêmicos realizados anteriormente pelo solicitante. Esta análise e o parecer do requerimento ficarão a cargo da Coordenação de Curso.

Além disso, estudantes com extraordinário aproveitamento de estudos e aquisição de conhecimentos em ambiente extraescolar poderão requerer exame de proficiência para obter aproveitamento de estudos mediante justificativa e apresentação de documentação que comprove o extraordinário aproveitamento.

Os conhecimentos adquiridos em cursos livres, mediante apresentação de certificados, também poderão ser avaliados por meio de exames de proficiência.

Por fim, nos casos em que o estudante requerer revisão do resultado de aproveitamento de estudos, o coordenador poderá solicitar análise e parecer do Colegiado de Curso.

17. Atendimento ao Discente

No tocante ao atendimento ao discente, o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em

Informática integrado ao Ensino Médio conta com ações desenvolvidas pela Coordenação Geral de Assistência ao Educando (CGAE), pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), pelo Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), pelo Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) e pelas Ações Afirmativas.

Cabe ao CGAE:

- Coordenar, planejar, orientar, acompanhar, supervisionar e avaliar todas as atividades de atendimento ao corpo discente.
- Coordenar, acompanhar, supervisionar e avaliar todas as atribuições dos seguintes setores: Seção de Moradia Estudantil, Seção de Nutrição e Economato, Seção de Psicologia Escolar e Orientação Educacional, Seção de Assistência ao Aluno, Seção de Esportes, Seção de Atividades Artísticas e Culturais e o Movimento Estudantil.

Os setores que compõem a CGAE, bem como suas funções estão descritos a seguir:

Seção de Moradia Estudantil

- Planejamento, organização e realização do processo de triagem.
- Orientação quanto às normas da Instituição referentes às rotinas acadêmicas e da moradia integral.
- Realização de processo de entrevistas a todos os alunos e familiares que almejam moradia integral.
- Coordenar, planejar, orientar, acompanhar, supervisionar e avaliar todas as rotinas da moradia integral, como as relacionadas aos horários, limpeza, organização e manutenção.
- Delegar e supervisionar os trabalhos realizados nas UEPs (Unidades Educativas de Produção) atribuídas aos alunos de moradia integral
- Realização de projetos e políticas preventivas e de melhorias no processo educacional aos alunos de moradia integral.

Seção de Nutrição e Economato

- Participar do processo de aquisição, controle, conservação e guarda de gêneros alimentícios, materiais de higiene e limpeza, dentre outros.
- Elaborar, controlar e avaliar cardápios, de acordo com as normas de nutrição, apresentando ao Departamento ou Coordenação competente, os dados necessários à aquisição dos gêneros.
- Executar os cardápios planejados e observar a sua aceitação pelos alunos, orientando-os quanto à necessidade de uma dieta diversificada.

- Controlar e fiscalizar a entrada, saída e guarda de gêneros alimentícios, no âmbito da sua competência.
- Coordenar a distribuição dos serviços de copa, cozinha e refeitório.
- Elaborar e fazer cumprir as normas de higiene pessoal e do local de trabalho.
- Elaborar dados estatísticos sobre as atividades realizadas no Setor.
- Integrar-se aos demais segmentos da Escola com relação a assuntos nutricionais.
- Elaborar, juntamente com a Seção de Atendimento ao Educando, o horário de funcionamento do Setor, bem como do pessoal envolvido.
- Desempenhar outras atividades correlatas definidas pelo Departamento.

Seção de Psicologia Escolar e Orientação Educacional

As seções de Psicologia Escolar e de Orientação Educacional trabalham em conjunto no sentido de assistir e orientar os alunos para melhoria do seu desenvolvimento humano, da aprendizagem e de sua evolução acadêmica. Trabalham, ainda, com orientação profissional a alunos e assessoramento das equipes a fim de promover o desenvolvimento do potencial de grupos e de indivíduos. Realizam encaminhamentos dos alunos cujas necessidades ultrapassem a assistência na instituição e promovem programas, projetos e encontros relacionados com os objetivos do trabalho.

As atribuições da Psicologia Escolar são as seguintes:

- Assessorar e auxiliar educadores e equipes de servidores da área educacional (professores, pedagogos, técnicos educacionais etc.) no sentido de sua formação teórica e de uma atuação profissional crítica, por meio de conhecimentos e estudos fundamentados nas Ciências da Psicologia e da Educação.
- Desenvolver atividades/ações sobre as relações interpessoais educativas (professor-aluno, aluno-aluno, escola-família), visando a implementação de metodologias de ensino favoráveis ao processo de ensino-aprendizagem, identificação e superação de obstáculos ao funcionamento produtivo de equipes e ao crescimento individual de seus integrantes, por meio de ações interdisciplinares e coletivas.
- Desenvolver junto a pais, alunos, diretores, professores, técnicos, pessoal administrativo, ações e projetos objetivando levantar, prevenir e trabalhar dificuldades psicossociais que afetem o desenvolvimento de potencialidades e o exercício da cidadania de indivíduos e grupos na instituição.
- Colaborar de forma preventiva com equipes no planejamento, elaboração e execução de planos, programas educacionais, currículos, políticas educacionais e na reconstrução do projeto político pedagógico institucional, bem como na avaliação permanente destes,

contribuindo com conhecimentos relativos ao desenvolvimento humano, aprendizagem e relações interpessoais relevantes para o ensino.

- Assessorar equipes de professores, identificando causas referentes ao rendimento escolar dos alunos, por meio de procedimentos de avaliação de informações psicoeducacionais e com intervenções multidisciplinares, propondo alternativas para a otimização do ensino, da aprendizagem e da promoção da saúde emocional.
- Elaborar e desenvolver projetos de orientação profissional para alunos, fundamentando-se no conhecimento da Psicologia e em uma perspectiva crítica do trabalho e relações do mercado de trabalho, orientando alunos para situações de seleção para estágios e empregos na área de sua formação técnica ou superior.
- Avaliar dificuldades dos alunos no sistema educacional e fazer encaminhamentos devidos, daqueles que necessitem de avaliações e tratamentos cuja especificidade ultrapasse possibilidade de solução na instituição educacional e estabelece vínculos com as instituições que assistem os alunos, em uma perspectiva de trabalho integrado entre a instituição (IFTM) e a comunidade.
- Organizar dados pessoais de alunos, relatórios referentes ao registro de atendimentos, encontros, trabalhos em grupos e de equipes, por meio de pastas e arquivos e auxiliar na elaboração de atas de reuniões das quais tenha participado.

Quanto às atribuições da Orientação Educacional, estas são as que seguem:

- Identificar em conjunto com profissionais ligados à área, as causas das dificuldades sociais, familiares e educacionais dos alunos e propor soluções.
- Identificar as causas relacionadas com o rendimento escolar dos alunos, juntamente com o corpo docente da Escola, e propor alternativas de solução.
- Realizar orientações e atendimentos aos alunos com objetivos comportamentais, profissionais e relacionados à aprendizagem.
- Organizar os dados pessoais necessários à orientação educacional e profissional dos alunos.
- Promover programas preventivos de saúde, higiene, comportamentos, regras, planos de estudos, relações interpessoais e outros relacionados à educação.
- Promover palestras, encontros e debates com pais, alunos e educadores para discussão e reflexão sobre temas diversos de acordo com planejamentos e atividades da escola.
- Desenvolver um sistema de Orientação Vocacional e Profissional.
- Manter contato com a família do aluno, informando-a sobre seu rendimento escolar,

conduta, evolução social e outros, bem como orientar pais ou responsáveis.

- Participar do planejamento e controle de avaliação de bolsas de estudo e de trabalho.
- Participar de reuniões como o Conselho de Classe e Comissão Disciplinar e promover reuniões com os representantes de turma e com os alunos do Movimento Estudantil.
- Cooperar com a Coordenação Geral de Ensino, de Assistência aos Alunos e de Supervisão Pedagógica sobre a organização e execução do processo ensino-aprendizagem.

Seção de Assistência ao Aluno

- Cuidar da segurança do aluno nas dependências da escola através de orientação das atividades para prevenção e, caso necessário, prestar assistência imediata quando o aluno machucar e encaminhá-lo ou acompanhá-lo para assistência médica.
- Orientar alunos sobre regras e procedimentos, normas/regimento escolar e cumprimento de horários, através de informações e acompanhamento.
- Prestar apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, através da busca ou do pedido de busca em setor competente de materiais de apoio para estas atividades.
- Prestar assistência, apoio e orientação em atividades de lazer e culturais.
- Observar a organização do ambiente escolar e comunicar sobre necessidade de manutenção, bem como orientar o corpo discente quanto à limpeza e organização do ambiente escolar.
- Planejar e desenvolver projetos relacionados a assuntos estudantis e a temas sócio-culturais que possibilitem um ambiente próprio à aprendizagem.
- Acompanhar a realização de viagens técnicas em que há a participação de alunos.

Seção de Esportes

- Executar, acompanhar e avaliar as atividades esportivas extraclasse, de modo a orientar os horários livres dos alunos.
- Coordenar, juntamente com o Departamento de Desenvolvimento Educacional, as solenidades desportivas em que a Instituição se faça presente.
- Incentivar, junto ao corpo discente, a prática de esportes e lazer.
- Organizar torneios e competições esportivas.
- Promover o intercâmbio esportivo com outras agremiações da comunidade e região.
- Coordenar as atividades inerentes à função, quando houver intercâmbio e deslocamento de representação da Instituição, em articulação com outros setores que tenham ação similar.

- Desempenhar outras atividades correlatas definidas pelo Regimento Interno.

Seção de Atividades Artísticas e Culturais

- Acompanhar, executar e avaliar atividades recreativas, artísticas e culturais.
- Divulgar as diversas modalidades recreativas e de artes, junto ao corpo discente da Escola.
- Coordenar todas as atividades relativas a bandas, danças folclóricas e modernas, teatro, corais e outras.
- Promover apresentações teatrais e coreográficas, concertos, atividades recreativas, visitas culturais, exibição de filmes e outros eventos similares.
- Coordenar, juntamente com a Coordenação Geral de Ensino, as solenidades cívicas em que a Escola se faça presente.
- Coordenar as atividades inerentes à função quando houver intercâmbio e/ou deslocamento de representação da instituição, em articulação com outros órgãos, setores e coordenações que tenham ação similar.
- Desempenhar outras atividades correlatas definidas pelo Regimento Interno.

Movimento Estudantil

- Representar o corpo discente em projetos, discussões, campeonatos, palestras ou qualquer evento relacionado a esta população.
- Realizar planejamentos e propor ações relacionadas aos interesses do corpo discente.
- Colaborar no cumprimento de direitos e deveres do corpo discente que beneficiem seus objetivos educacionais.
- Realizar propostas para melhorias na qualidade do ensino e do espaço educacional.
- Acompanhar e avaliar as ações educacionais direcionadas ao corpo discente.
- Integrar os estudantes de forma a fortalecer o Movimento Estudantil.
- Representar o Movimento Estudantil na Cooperativa da Escola.
- Cooperar com a Instituição na manutenção da ordem e cumprimento dos deveres discentes para que se obtenha um processo ensino aprendizagem eficaz.

O NEABI tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas. O NEABI/IFTM organiza atividades que contemplam os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a

formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.

O NAP é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos estudantes em todos os processos de ensino e aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino.

O Programa de Ações Afirmativas oferece condições diferenciadas de acesso aos cursos, permanência e sucesso escolar aos estratos socioeconômicos mais desprivilegiados, garantindo a igualdade de oportunidade e tratamento, bem como compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização por motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero e outros.

Por fim, cabe ao NAPNE:

- Criar na Instituição a cultura da educação para aceitação e convivência com a diversidade, por meio da quebra de barreiras e dificuldades tanto arquitetônicas, quanto educacionais e atitudinais.
- Planejar e desenvolver políticas e atividades de inclusão social e convivência com a diversidade em todos os seus aspectos.
- Identificar os alunos com necessidades educacionais específicas e proporcionar-lhes atendimento adequado.
- Regulamentar a Instituição de acordo com leis, decretos, declarações, portarias e orientações de órgãos superiores referentes à Educação Inclusiva.
- Fornecer informações e orientações aos demais profissionais educadores da escola sobre Inclusão.
- Divulgar e estender os resultados do trabalho desenvolvido no NAPNE; participar de encontros e eventos relacionados ao tema.

18. Coordenação de Curso

Encontra-se na coordenação do curso o professor **Rogério Ribeiro Cardoso**, graduado em Pedagogia e Engenharia Elétrica, mestre em Engenharia Biomédica, doutorando em Educação, efetivo do IFTM-Uberlândia com dedicação exclusiva.

Possui experiência docente no Ensino Fundamental, Médio, Superior e Pós-graduação *lato*

sensu.

É professor do curso de Manutenção e Suporte em Informática integrado ao Ensino Médio e do curso de Licenciatura em Computação.

É atribuição da Coordenação do Curso:

- cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção Geral do campus e do Colegiado de Curso;
- realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos em conjunto com a equipe pedagógica;
- orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- participar da elaboração do calendário acadêmico;
- elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- convocar e presidir reuniões do curso e /ou Colegiado;
- orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e com a equipe pedagógica;
- representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à instituição;
- coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes, de acordo com as normas vigentes;
- participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;
- participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (palestras,

seminários, simpósios, cursos, dentre outras);

- participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA);
- implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;
- solicitar material didático-pedagógico;
- participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso;
- acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;
- participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

18.1 Equipe de apoio e atribuições

O Curso de Manutenção e Suporte em Informática integrado ao Ensino Médio conta com um Colegiado de Curso, composto pelos seguintes professores:

- Professor Rogério Ribeiro Cardoso;
- Professor Silone Ferreira da Silva;
- Professora Márcia Maria de Sousa;
- Professora Rosana de Ávila Melo Silveira;
- Professora Carla Regina Amorim dos Anjos Queiroz;
- Professora Eliane Teresa Borela;

e pelos seguintes alunos:

- Lucas de Melo Fazan;
- Daniel Dângelo.

19. Corpo Docente do Curso

Nº	Docente	Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1	Ângela Pereira da Silva Oliveira	Mestrado	Educação Agrícola	40h - DE – Efetivo
2	Antonio César Martins Vieira	Especialização	Física	40h - DE – Efetivo
3	Arinaldo de Oliveira	Especialização	Matemática / Estatística	40h - DE – Efetivo
4	Carla Regina Amorim dos Anjos Queiroz	Mestrado	Química	40h - DE – Efetivo
5	Carlos Alberto Lopes da Silva	Mestrado	Engenharia Elétrica	40h - DE – Efetivo

6	Edilson Pimenta Ferreira	Mestrado	Linguística	40h - DE – Efetivo
7	Eliane Teresa Borela	Mestrado	Engenharia Elétrica	40h - DE – Efetivo
8	Fernando Caixeta Lisboa	Tecnólogo	Alimentos	40h - DE – Efetivo
9	Jaime Vitalino Santos	Mestrado	Física do Estado Sólido	40h - DE – Efetivo
10	João Antônio de Lima Vilela	Mestrado	Ciências no Ensino Agrícola	40h - DE – Efetivo
11	Joana El-Jaick Andrade	Doutorado	Sociologia	40h - DE – Efetivo
12	José Carlos de Castro Júnior	Mestrado	Engenharia de Produção	40h - DE – Efetivo
13	Liana Castro Mendes	Especialização	Língua Espanhola	40h - DE – Efetivo
14	Márcia Maria de Sousa	Mestrado	Artes - Artes Visuais	40h - DE – Efetivo
15	Marilda Resende de Melo	Doutorado	Geografia	40h - DE – Efetivo
16	Mauro das Graças Mendonça	Mestrado	Geografia	40h - DE – Efetivo
17	Nei Oliveira de Souza	Graduado	Engenharia Elétrica	20h - Efetivo
18	Paulo Irineu Barreto Fernandes	Mestrado	Filosofia	40h - DE – Efetivo
19	Reginaldo Rodrigues de Andrade	Mestrado	Matemática	40h - DE – Efetivo
20	Rogério Ribeiro Cardoso	Mestrado	Processamento da Informação	40h - DE – Efetivo
21	Rosana de Ávila Melo Silveira	Mestrado	Geografia	40h - DE – Efetivo
22	Sandro Marcello de Souza	Especialização	Química e Meio-Ambiente	40h - Efetivo
23	Sérgio Luiz de Freitas Maia	Mestrado	Engenharia Elétrica	40h - DE – Efetivo
24	Silone Ferreira da Silva	Mestrado	Engenharia Elétrica	40h - DE – Efetivo
25	Sueli Gomes de Lima	Mestrado	Linguística	40h - DE – Efetivo
26	Tarcisio Batista Leite	Mestrado	Educação Física	40h - DE – Efetivo
27	Tatiana Boff	Pós-Doutorado	Biotecnologia	40h - DE – Efetivo
28	Vagner Luis da Silva	Doutorado	Sociologia	40h - DE – Efetivo
29	Valéria Guimarães de Freitas Nehme	Doutorado	Geografia	40h - DE – Efetivo

20. Corpo Técnico Administrativo								
Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20h	30h	40h	20h	30h	40h	20h	30h	40h
-	-	14	-	-	55	-	-	20

20.1. Corpo Técnico Administrativo	
Título	Quantidade
Doutor	02
Mestre	08
Especialista	24
Aperfeiçoamento	-
Graduação	09
Médio Completo	14
Médio Incompleto	-
Fundamental Completo	3
Fundamental Incompleto	4
Total de servidores	63

21. Tecnologia (para cursos a distância)
Não há.

22. Ambientes administrativo-pedagógicos relacionados ao curso		
Dependências	Quantidade	Área (m2)
Área de Lazer	01	230,62
Banheiros	36	390,00

Biblioteca	01	756,50
Instalações administrativas	01	3.414,31
Laboratórios de formação geral e específica	10	721,96
Salas de coordenação	08	341,03

22.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros

Dependências	Quantidade	Área (m2)
Auditório	01	417,50
Salas de aula	24	1.208,00
Salas de docentes	13	602,61

22.2. Biblioteca

A Biblioteca e Anfiteatro do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – formam um complexo arquitetônico de 1.174 m². Em suas dependências, tem-se: quatro cabines para estudo em grupo; 1 sala para multimídia, contendo televisor, computador, tela de projeção e data show; sala para estudo individual com 11 baias; laboratório de pesquisa com 22 computadores. Tem capacidade para atender simultaneamente a cerca de 206 usuários; um hall compoendo a área de atendimento e empréstimo, consulta ao acervo com 2 terminais e exposição, sala para o acervo de livros e outra para o acervo de periódicos, coleção de referência, multimídia e trabalhos acadêmicos, três sanitários e uma sala para os serviços de coordenação e processamento técnico. Há acesso para pessoas com necessidades específicas.

A biblioteca do Câmpus Uberlândia funciona de segunda a sexta-feira ininterruptamente das 07h30 às 16h30, enquanto que a do Câmpus Uberlândia Centro funciona até as 22h. O setor dispõe de 04 servidores, sendo 01 bibliotecária e 03 auxiliares de biblioteca. O acervo é aberto, possibilitando ao usuário o manuseio das obras. É composto por livros, folhetos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso eletrônicos, obras de referência, periódicos, mapas, fitas de vídeo, CDs, DVDs e por outros materiais.

Aos usuários vinculados ao Instituto Federal – Campus Uberlândia e Campus Avançado Uberlândia – cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva, folhetos e outras publicações, conforme recomendação do setor. As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento próprio. A biblioteca possui 2 computadores locais, em cada um dos campi, para acesso ao catálogo on-line, permitindo ao estudante efetuar consultas, reservas e renovações pela Internet.

Campus	Títulos	Exemplares
Uberlândia	7.401	13.377
Uberlândia Centro	135	405

22.3. Laboratórios de formação geral

Laboratório	Área (m2)
Química	120,27
Biologia	112,60
Microbiologia	36,00
Meio Ambiente	35,00
Informática 1	55,05
Informática 2	58,51
Informática 3	52,70

22.4. Laboratórios de formação específica

Laboratório	Área (m2)
Informática 1	55,05
Informática 2	58,51
Informática 3	52,70
Manutenção de Hardware	53,00

23. Recursos didático-pedagógicos

Item	Quantidade
Televisores	06
Videocassete	01
Retroprojetores	17
Projektor Multimídia	24
Projetores de Slides	07
Câmera filmadora	02
Câmera fotográfica digital	01
Câmera fotográfica	03
Receptor de Satélite	02
Mixer de Audio Profissional	02
Microfone sem fio portátil	01
Megafone	01
DVD Player	04
Dueto 20" - TV + Vídeo Cassete	06
Chaveadora Manual	01
Conversor de PC para TV	01
Caixa de Som	06
Base completa com Microfone	03
Amplificador Profissional	02
Caixa Acústica	1 par
1 Subwoofer + 2 Speakers	3 conjuntos

24. Diplomação e Certificação

Ao estudante que concluir todos os componentes curriculares oferecidos pelo curso, com aproveitamento em nota e frequência e realizar o Estágio Curricular Obrigatório, apresentando relatório oral e por escrito à banca avaliadora organizada para este fim, será expedido o Diploma de **Técnico em Manutenção e Suporte em Informática**, emitido pela Coordenadoria Geral de Controle e Registro Acadêmico (CRCA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus Uberlândia.

Referências Bibliográficas:

ALVES, Rubem. **A Escola que sempre Sonhei sem Imaginar que Pudesse Existir**. Campinas-SP: Papirus Editora, 2005.

APPLE, Michael. **Educação e Poder**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1989.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.

BORDENAVE, Juan Díaz e PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. 16^a ed., Perópolis-RJ: Vozes, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) – Bases Legais**. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acessado em 1 dez 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012**. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9864&Itemid. Acessado em 13 jul 2013.

CHAVES, Eduardo. O Mosaico. In: _____. **Lumiar: Uma Escola Inovadora**. 2007. Disponível em: <http://escolalumiar.wordpress.com/2007/09/20/o-mosaico>. Acessado em: 20 dez 2010.

GILES, Thomas Ranson. **História da Educação**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1987.

GIROUX, Henry. **Os Professores como Intelectuais, rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1997.

- GLOBO ECONOMIA. **Sem retração, serviços de tecnologia avançam no país e alavancam PIB.**
Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2012/03/sem-retracao-servicos-de-tecnologia-avancam-no-pais-e-alavancam-pib.html>. Acessado em: 15 mar 2012.
- HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- IFTM. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** Uberaba, 2009.
- JAEGER, Werner. **Paideia.** São Paulo: Martins Fontes, 2001. (* os termos em negrito foram traduzidos por “mandar” e “obedecer”. Tomei a liberdade de substituí-los, pois creio que não estejam adequados ao vocabulário platônico. Procurarei verificar os originais antes de fecharmos o projeto.)
- LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** 21ª ed., São Paulo: Loyola, 2006.
- MCLAREN, Peter. **Multiculturalismo Crítico.** São Paulo: Cortez Editora, 1997.
- PLATÃO. **As Leis.** Tradução de Edson Bini. São Paulo: Edipro, 1999.
- PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações. *In:* ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (Orgs.). **Integração das tecnologias na educação.** Brasília: MEC/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005.
- RIBEIRO, Maria Luisa. **História da Educação Brasileira: a organização escolar.** 6º ed. São Paulo: Editora Moraes, 1986.
- SANTOS, Maria Emília B. A Escola do Futuro. *In:* Canário, R.; Matos, F.; Trindade R. (Orgs.). **Escola da Ponte: defender a Escola Pública.** s/a.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. A Filosofia da Educação na Formação e na Prática do Educador. *In:* _____. **Filosofia da Educação: construindo a cidadania.** São Paulo: FTD, 1994.
- TOBIAS, José Antônio. **História da Educação Brasileira.** 2º ed. São Paulo: Editora Juriscredi Ltda., 1987.
- VENTURA, Paulo Cezar Santos. Por uma pedagogia de projetos: uma síntese introdutória. *In:* **Educação e Tecnologia.** Belo Horizonte, v.7, n.1, p.36-41, jan./jun. 2002.