



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PENAMBUCANO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM

INFORMÁTICA

Salgueiro - PE
Outubro – 2010

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SERTÃO PERNAMBUCANO-Campus Salgueiro

GOVERNO FEDERAL
PRESIDENTE DA REPUBLICA
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
FERNANDO HADDAD

SECRETARIO DE EDUCACAO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
ELIEZER MOREIRA PACHECO

DIRIGENTES

Reitor: Sebastião Rildo Fernandes Diniz

Diretores Geral do Campus Salgueiro: Amâncio Holanda de Souza

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

Unidade Escolar

CNPJ:	108.303.010005-20
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.
Nome de Fantasia:	IF Sertão - PE.
Esfera Administrativa:	Federal
Unidade:	Campus Salgueiro
Endereço (Rua, No):	BR-232 Km 508 sentido Recife, Zona Rural
Cidade/UF/CEP:	Salgueiro - PE
Área do Plano:	Informação e Comunicação

Habilitação, qualificações e especializações:

Habilitação:	Técnico de nível médio em Informática
Carga Horária:	3720 horas
Estágio:	400 horas

Equipe envolvida:

Diretor de Ensino - Campus Salgueiro: Prof. Samuel Freitas
Coordenação dos cursos: Álvaro Carlos Gonçalves Neto

Professores da Área Propedêutica do Campus Salgueiro

- Prof. Alex de Sousa Magalhães
- Profa. Ana Maria de Amorim Viana
- Prof. Ednaldo Gomes da Silva
- Prof. Francisco Miguel da Costa Júnior
- Prof. Haroldo Luís Sousa Neres
- Prof. Jailson Ferreira de Souza
- Prof. José Márcio G. de V. Filho
- Prof. Josenildo Forte de Brito
- Prof. Newton Pinório Nogueira
- Profa. Paulo Fernandes Rosa Sobrinho

Professores da Área Técnica

- Prof. Manoel Wilker Alves da Silva
- Profa. Maria Alice de Freitas Marques
- Prof. Orlando Silva de Oliveira

Pedagoga

- Ângela Maiane de Macedo Damasceno

Público Alvo: Egressos do Ensino Fundamental I

Base Legal:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Federal n.º 9394/96 - Decreto Federal n.º 2208/97
- Parecer CNE-CEB 16/99
- Resolução CNE-CEB n.º 04/99.
- Referenciais curriculares da Educação Profissional de Nível Técnico na Área Profissional de Informática.

SUMÁRIO

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO.....	6
1.1 Justificativa.....	6
1.2 Objetivos.....	7
2 REQUISITOS DE ACESSO.....	8
3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	8
4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
4.1 Considerações sobre o Currículo do Ensino Médio Integrado.....	12
4.2 Matriz Curricular do Curso Médio Integrado em Informática.....	15
4.3 Competências, habilidades e base científico-tecnológicas por Áreas do Núcleo Comum:	15
4.4 Competências, habilidades e base científico-tecnológicas da formação diversificada e profissional:	42
4.5 Metodologia.....	59
4.6 Estágio	60
5.0 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	61
6.0 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	62
7.0 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	63
8 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	63
9 BIBLIOGRAFIA.....	64

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 Justificativa

A cidade de Salgueiro situada no sertão pernambucano passou a integrar o cenário da Educação Profissional, Científica e Tecnológica da Rede Federal de Ensino no momento em que um Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão - PE) foi implantado em seu território no ano de 2010, com base na Lei nº 11.892 de dezembro de 2008 que transformou o então do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (CEFET Petrolina) no Instituto Federal, atualmente, reconhecido por seu tempo de atuação e qualidade imprimida na região sertaneja de Pernambuco formando profissionais nas mais diversas áreas, respeitando e respondendo as demandas da área.

O Ensino Médio e Ensino Profissionalizante foram ministrados em cursos pelo então CEFET Petrolina de diferentes formas, como cursos integrados e como cursos isolados, sempre na busca de uma melhor compreensão da dimensão do alcance dos cursos e de qual seria o perfil de seus egressos, sendo sempre justificados e melhorados pelas Leis e Medidas em vigor. Entre elas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96, em seu capítulo III, prevê o acesso à educação profissional como um direito de todos, incumbindo assim às escolas para o preparo cada vez maior de profissionais para o mercado de trabalho, ofertando sempre cursos e capacitações no âmbito do meio social.

A proposta de um projeto pedagógico de um curso técnico de nível médio deve atender ao momento da educação no país em que não só os conceitos teóricos e práticos de uma formação profissional são focados, o processo ensino-aprendizagem vai além e manifesta-se também na capacidade crítica e pessoal do estudante, focando na cidadania como busca de uma interação benéfica para a sociedade como um todo. Nessa busca de uma capacitação cada vez mais completa encontra-se os mais diversos fatores a serem implementados em um curso ministrado nessas condições, entre eles a interdisciplinaridade, a ética, a preocupação com o meio ambiente, com a pesquisa, com a sustentabilidade, com projetos de desenvolvimento para a região de atuação e com a formação humana crítica e atuante na sociedade.

É nesse sentido que o Instituto Federal tem como objetivo atender aos aspectos de preparar o seu egresso para o mundo do trabalho agindo na prática social utilizando de todas as perspectivas éticas desenvolvidas com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio, articulando uma educação equilibrada e integrada no contexto propedêutico e técnico.

O papel do professor nesse processo vai além de um mero transmissor de informações. A sociedade de hoje está cada vez mais autônoma, ou seja, fornece informações de fácil acesso, necessita-se assim de uma educação para agregar sentido a essas informações, transformando assim informação em conhecimento. O professor age assim como um educador de informações, fornecendo a capacidade de reflexão de valores, de objetivos de uma formação profissional e sua atuação na sociedade.

Entre toda essa contextualização encontra-se o objetivo do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na região do Sertão Pernambucano, no Campus de Salgueiro, onde o uso de tecnologias da informação está cada vez mais em prática com a chegada de fábricas, de empreiteiras e da modernização no setor de movimentação econômica da cidade.

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sertão Pernambucano-Campus Salgueiro tem como prioridade enfatizar a preparação de seu corpo discente,

ofertando uma educação sólida, alto padrão de qualidade, competente e ciente do seu papel no meio em questão.

1.2 Objetivos

Os objetivos do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática, em primeiro lugar, confundem-se com os próprios objetivos do Ensino Médio e, em segundo lugar, com os objetivos da área profissional a que se propõe.

Buscam-se na listagem das competências para aprender do referencial teórico do Enem - Exame Nacional do Ensino Médio, os objetivos desta proposta curricular. Em outros termos, o aluno, do IF Sertão - PE Campus Salgueiro, em sintonia com todos os alunos brasileiros, em relação à sua formação propedêutica, deve demonstrar que é capaz de:

- I. “Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica.”
- II. “Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.”
- III. “Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.”
- IV. “Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.”
- V. “Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.”

No que concerne à sua formação profissional o aluno do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática deve, em termos gerais, demonstrar aptidão para desenvolver “atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo hardware, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos”. Tudo isso se efetuará conforme a Resolução CEB nº 4, de dezembro de 1999, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, área profissional: informática.

Já os objetivos específicos do curso compreendem a formação de Técnicos em Informática aptos a:

- Especificar, montar, instalar e utilizar computadores;
- Instalar e utilizar softwares;
- Instalar, manipular, montar e prestar manutenção em hardwares;
- Interligar sistemas de computadores;
- Diagnosticar defeitos e propor melhoramentos na eletrônica de hardwares;
- Criar e trabalhar com suporte a redes de computadores;
- Diagnosticar e corrigir falhas no funcionamento de computadores;
- Programar softwares;

- Desenvolver websites simples;
- Realizar manutenções básicas de sistemas computacionais;
- Desenvolver linha de design vetorial e matricial centrado no usuário.

2 REQUISITOS DE ACESSO

O Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática é destinado a estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental, ou equivalente, e que tenham sido aprovados em processo seletivo organizado pelo IF Sertão - PE Campus Salgueiro, conforme edital previamente lançado.

3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Em primeiro lugar destaca-se que o perfil de saída do aluno do Ensino Médio está diretamente relacionado às finalidades desse ensino, conforme determina as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394), no seu Art. 35:

O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidade:

- I. a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II. a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- III. a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Já o parágrafo primeiro do artigo 36 da referida Lei afirma:

Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; II conhecimentos das formas contemporâneas de linguagem;

III domínio dos conhecimentos de Filosofia e Sociologia necessários ao exercício da cidadania.

Uma vez que a base curricular nacional se organiza por áreas de conhecimento, e que o Curso ora proposto se refere ao nível médio integrado, o perfil do egresso do Ensino Médio e do Profissional Técnico em Informática pode assim ser especificado:

Na área das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, o egresso, ao final do Curso, deverá ser capaz de:

- 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 das linguagens, 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;
- conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;
- entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, associá-las aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte e aos problemas que se propõem solucionar;
- entender a natureza das tecnologias da informação como integração de diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos, bem como a função integradora que elas exercem na sua relação com as demais tecnologias;
- entender o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

Na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, o egresso, ao final do Curso, deverá ser capaz de:

- compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade;
- entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais;
- identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos;
- apropriar-se dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia, e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural;
- compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades;
- identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações, e interpretações;
- analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente, relacionados a contextos sócio-econômicos, científicos ou cotidianos;
- identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade;
- entender a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico, e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar;
- entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
- aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida;

- compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.

Na área das Ciências Humanas e suas Tecnologias, o egresso, ao final do Curso, deverá ser capaz de:

- compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros;

- compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana; a si mesmo como agente social; e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;

- compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos político-sociais, culturais, econômicos e humanos;

- compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais, aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos;

- traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural;

- entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem resolver;

- entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, os processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social;

- entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação para planejamento, gestão, organização, fortalecimento do trabalho de equipe;

- aplicar as tecnologias das Ciências Humanas e Sociais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

E finalmente o egresso, Técnico de Nível Médio em Informática, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, deverá ao final do Curso:

- identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;

- instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;

- selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;

- desenvolver algoritmos de divisão modular e refinamentos sucessivos;

- selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;

- aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;

- identificar arquiteturas de redes;

- identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
- identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- desenvolver linha de design vetorial e matricial centrado no usuário;
- Manipular e consertar hardwares, bem como sua configuração eletrônica;
- Diagnosticar defeitos e propor projetos em hardwares e sua configuração eletrônica.

Ressalta-se, em último lugar que o perfil do cidadão do egresso contempla os princípios de ética da identidade, política da igualdade, estética da sensibilidade, conforme princípio estabelecido no Parecer CNE/CEB nº 16/99 e Resolução CNE/CEB nº 04/99.

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Considerações sobre o Currículo do Ensino Médio Integrado

A organização curricular, consubstanciada no plano de curso, é prerrogativa e responsabilidade de cada escola (Art. 8º da Resolução CNE/CEB nº 4/99).

Respaldado na referida Lei, o IF Sertão - PE Campus Salgueiro entende e aponta para uma estrutura curricular da Educação Profissional Técnica de Nível Médio elaborada de modo a integrar a formação profissional ao ensino médio.

O currículo do Ensino Médio será estruturado com base nas diretrizes da LDB (Lei nº 9.394/96):

- Destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência das letras, das artes, o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a Língua Portuguesa como instrumento de comunicação; acesso ao conhecimento e exercício da cidadania.

- Adotará metodologia de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

- Será incluída uma língua estrangeira moderna obrigatória além do espanhol;

- A Educação Profissional de Nível Médio será a base de formação para o trabalho.

A Organização Curricular do Ensino Médio do IF Sertão - PE Campus Salgueiro, agora integrado ao Ensino Profissional, será orientada pelos valores apresentados na Lei nº 9.394/96, a saber:

- Os fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

- Os que fortalecem os vínculos de família, os laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca.

Para a observância desses valores, a prática administrativa e pedagógica da escola, as formas de convivência no ambiente escolar e os procedimentos da avaliação deverão ser coerentes com princípios estéticos, políticos e éticos, que, em síntese, são assim explicitados:

A estética da sensibilidade - Estimula criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado, a afetividade, conviver com o incerto, imprevisível e diferente. A sensibilidade procura colocar diversão, alegria, senso de humor a ambientes de vida considerados austeros como a escola, o trabalho, a rotina cotidiana. A estética da sensibilidade quer educar pessoas para que saibam transformar o uso do tempo livre num exercício produtivo. E que aprendam a fazer do prazer, do entretenimento, da sexualidade, um exercício de liberdade responsável. A estética da sensibilidade facilitará o reconhecimento e valorização da diversidade cultural brasileira e das formas de perceber e expressar a realidade próprias dos gêneros, das etnias e das muitas regiões e grupos do país.

A política da igualdade: A cidadania é o ponto de partida dessa consigna. A política da igualdade vai se expressar também na busca da equidade, no acesso à educação, ao emprego, à saúde, ao meio ambiente saudável. Esta política se traduz pela

compreensão e respeito ao Estado de Direito e a seus princípios constitutivos abrigados na Constituição: o sistema federativo e regime republicano e democrático. Respeito ao bem comum constitui uma das finalidades da política de igualdade e se expressa por condutas de participação e solidariedade, respeito e senso de responsabilidade, pelo outro e pelo público. A política de igualdade deve ser praticada na garantia de igualdade de oportunidade e de diversidade de tratamentos dos alunos e dos professores para prender e aprender a ensinar os conteúdos curriculares.

A ética da identidade: Busca reconciliar no coração humano, o mundo da moral e o mundo da matéria, o privado e o público. Seu ideal é o humanismo de um tempo de transição. Tendo a idéia de que educação é um processo de construção de identidades, o princípio da ética pode ser eficaz. A ética da identidade se expressa por um permanente reconhecimento da identidade própria e do outro.

A Organização Curricular do Ensino Médio ainda destacará:

- Contextualização dos conteúdos;
- Competência no uso da Língua Portuguesa, das línguas estrangeiras e outras linguagens contemporâneas como instrumentos de comunicação e como processo de constituição de conhecimento e de exercício de cidadania.

A educação para o trabalho, em acordo com os pressupostos legais, sancionados pelo MEC, CNE e com base no PCN, estabelece referenciais curriculares para as áreas profissionais de nível técnico:

A Educação Profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva (Art. 39 - LDB Lei nº 9.394/96).

Considerando, portanto, essa concepção de educação profissional consagrada pela LDB e em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais já definidas por este Colegiado (Parecer CNE/CEB nº 16/99), o IF Sertão - PE define:

- O Currículo do Curso Técnico de Nível Médio Integrado de Informática será estruturado em séries (ano letivo):

- A carga horária do núcleo comum será de 2370 horas e a carga horária da Formação Diversificada e da Formação Profissional será de 1350 horas, embora a carga horária mínima do Curso Técnico em Informática, segundo o quadro de carga horária mínima listado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (PROEP, p. 54), seja de 1000 horas.

A estrutura curricular deverá ter como base o perfil do profissional que se deseja formar, levando-se em consideração a observância das Diretrizes Curriculares para área profissional.

O curso técnico, na forma integrada, em função da habilitação profissional técnico de nível médio, será planejado e desenvolvido num mesmo currículo, com matrícula e conclusão única para cada aluno.

As etapas de formação geral e específica foram planejadas de forma conjunta e coerente com princípios pedagógicos e filosóficos expressos no projeto político pedagógico da Instituição.

O curso será ofertado, a princípio, no turno diurno.

Turno Diurno:

- Módulo aula: 45 minutos

- 200 dias letivos/40 semanas
- Carga horária total: 3.750 horas (sem o período do estágio supervisionado) - Estágio 400 horas
- Duração 4 anos
- Integralização do Curso em até 8 anos

Como proposta de distribuição da carga horária, as aulas serão ministradas em 6 (seis) tempos por turno em 5 (cinco) dias na semana, conforme o horário abaixo:

	Turno: Manhã	Turno: Tarde
1º Tempo	7:30 -- 8:15	13:00 – 13:45
2º Tempo	8:15 – 9:00	13:45 – 14:30
3º Tempo	9:00 – 9:45	14:30 – 15:15
Intervalo	9:45 – 10:00	15:15 – 15:30
4º Tempo	10:00 – 10:45	15:30 – 16:15
5º Tempo	10:45 – 11:30	16:15 – 17:00
6º Tempo	11:30 – 12:15	17:00 – 17:45

Para obtenção do diploma de técnico de nível médio, o aluno deverá concluir seus estudos tanto parte de formação geral quanto da específica do curso. Não será oferecida certificação intermediária.

A Resolução CEB/CNE nº 3 de 26/06/1998, Art. 11, dispõe que, na base nacional comum e na base diversificada, serão observados os seguintes princípios:

- I. As definições doutrinárias sobre os fundamentos morais e os princípios pedagógicos que integram as DCNEM aplicar-se-ão a ambas;
- II. A parte técnica deverá ser organicamente integrada com a base nacional comum, por contextualização e por complementação, diversificação, enriquecimento, desdobramento, entre outras formas de integração;
- III. A base nacional comum deverá compreender, pelo menos, 75% do tempo mínimo de 2.400 horas, estabelecido pela lei como carga horária para o ensino médio;

A preparação básica para o trabalho, tem de estar presente na educação básica, mas aparece de forma privilegiada no Curso Técnico de Nível Médio Integrado. O currículo vai se organizar em três grandes áreas de conhecimento e terá uma quarta área específica que se refere a educação profissional de forma mais específica:

- a área das linguagens, seus códigos de apoio e suas tecnologias;
- a área das ciências da natureza e suas tecnologias;
- a área das ciências humanas e sociais e suas tecnologias;
- área da formação profissional.

O fato de o currículo ser organizado por área de conhecimento não significa que vão se “eliminar as disciplinas, mas colocá-las em um permanente diálogo conforme as afinidades entre elas e delas com os problemas da realidade que se quer que os alunos compreendam e interpretem para propor soluções” (MELLO, 199?).

4.2 Matriz Curricular do Curso Médio Integrado em Informática

Matriz Curricular do Curso Técnico de Informática - Médio Integrado								
	Disciplinas	Número de aulas/semana				CH total/Disc.		
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	Hora	Hora/aula	
Base de Conhecimentos	Núcleo Comum	Língua Portuguesa	4	3	2	2	330	440
		Matemática	4	4	3		330	440
		Língua Inglesa	2	2	2		180	240
		Educação Física	2	2	2		180	240
		Física	3	3	3		270	360
		Química	2	3	3		180	320
		Biologia	2	2	2		180	240
		Geografia		2	2	2	180	240
		História		2	2	2	180	240
		Artes	2				60	80
		Sociologia	1	1	1	1	120	160
		Filosofia	1	1	1	1	120	160
		Subtotal	23	25	23	8	2310	3160
	Diversidade	Eletrônica Aplicada	0	0	0	2	60	80
		Instalações Elétricas Aplicadas				2	60	80
		Língua Espanhola	0	0	2	2	120	160
		Empreendedorismo	1	1	0	0	60	80
		Higiene e Segurança do Trabalho		0	0	2	60	80
	Subtotal	1	1	2	8	360	480	
	Formação Profissional	Administração de SO de Redes	0	0	0	4	120	160
		Aplicativos gráficos		2			60	80
		Banco de Dados			3	0	90	120
		Construção de sites	0	0		2	60	80
Introdução a Tecnologia da Informação		2	0	0	0	60	80	
Lógica de Programação		2	0	0	0	60	80	
Montagem e manutenção de computadores		4	0	0	0	120	160	
Projeto de conclusão de Curso		0	0	0	4	120	160	
Programação		0	4	0	0	120	160	
Programação WEB		0	0	0	2	60	80	
Redes computadores		0	0	4	0	120	160	
Segurança da Informação		0	0	0	2	60	80	
Subtotal		8	6	7	14	1050	1400	
Estágio Curricular						400		

4.3 Competências, habilidades e base científico-tecnológicas por Áreas do Núcleo Comum:

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Artes

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte (música, artes visuais, dança, teatro, artes. audiovisuais). Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas. Conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropólogo, semiótico, científico e tecnológico, entre outros.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações da Arte - em suas múltiplas funções - utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Artes 60h/80 aulas (1º Ano)	<p>Conceito de Arte, estética e beleza.</p> <p>Linha do tempo: arte no século XX; Impressionismo; Expressionismo; Abstracionismo; Cubismo; Dadaísmo; Cinema; Surrealismo; Concretismo; Pop Arte; Op Arte; Publicidade.</p>
-----------------------------	--

Bibliografia Básica

- GOMBRICH, E. H. A História da Arte. 16 Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999.
- MEIRA, Beá. Arte. 8ª Ano. São Paulo: Scipione, 2006 (Coleção Projeto Radix).
- PROENÇA, Graça. História da Arte. 17. Ed. São Paulo: Ática, 2007.
- SALGADO, Sebastião. Êxodos. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Educação Física

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrar autonomia elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal. Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas e conscientes e da importância delas na vida do cidadão. Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se

	<p>propôs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate. • Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais. • Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as diferenças manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Educação Física 1 60h/80 aulas (1º Ano)	<p>1 Variáveis de Promoção de Saúde IMC - RCQ. Definição, identificação e classificação em tabela de OMS.</p> <p>2 Qualidade física Força, flexibilidade, velocidade, resistência, equilíbrio, ritmo, agilidade e outros.</p> <p>3. O corpo - concepções Biológica, Fisiológica, Cultural e Religiosa</p> <p>4. Modalidades esportivas Atletismo, futsal, voleibol. Histórico, fundamentos, Princípios táticos e regras oficiais.</p>
Educação Física 2 60h/80 aulas (2º Ano)	<p>1 Ginástica - localizada/ aeróbica.</p> <p>2 Modalidade Basquetebol e handebol Histórico, fundamentos, princípios táticos e regras oficiais.</p> <p>3 lutas</p> <p>4 Judô e Capoeira.</p> <p>5 Danças</p>
Educação Física 3 60h/80 aulas (3º Ano)	<p>1 Atividade Física e Doenças Crônico-degenerativas hipertensão, diabetes, artrite-artrose e obesidade.</p> <p>2 Atividades Físicas programadas em parques e salas de musculação</p> <p>3 Exercício Físico e Sociedade aula 3º Estética, Padrões e distúrbios.</p> <p>4 Esporte Futebol enquanto Expressão cultural e Fenômeno Social.</p>

	5 Ergonomia Física Definição, aplicação, objetivos e exercícios físicos corretivos e compensatórios Revisão prática.
--	---

Bibliografia Básica

1. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física. Editora Cortez, 1997.
2. GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R.P. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. Paraná. Midiograf. 1998
3. MACEDO, M. M.; TUBINO, M. J. G. As qualidades físicas na Educação Física e nos esportes. 3 ed. São Paulo: Shape, 2006.

Bibliografia Complementar

1. ALLEN, S. M. Lançando novos olhares sobre o ensino da natação; relato de experiência. In: MARCELLINO, N. C. (Org.) Lúdico, educação e educação física. Ijuí: Inijuí, 1999. p. 161-174.
2. BARROS JR. Bartolomeu L. CLEMENTE, A. P. P. Corpo e Bioética: perspectivas no ensino da Educação Física. pgs 115-129: In Bioética e Educação. Ana Paula Clemente (Org.) MG: Bioconsulte, 2007.
3. BENTO, José Olímpio. Planejamento e avaliação em Educação Física. 3 ed. Belo Horizonte: Livros Horizonte, 2003.
4. BORGES, Cecília Maria Ferreira. O professor de Educação Física e a construção do saber. Campinas: Papirus, 1998.
5. CAZETTO, F. F.; MONTAGNER, P.C.. A influência do esporte espetáculo sobre o modelo de competição dos mais jovens no Judô. 2009. 210 f. (Dissertação) - Unicamp, Campinas, 2009.
6. FERRARI, G. B. Por Que Dança na Escola? Disponível em: http://www.fef.ufg.br/texto_pqdanca_na_escola.html, acesso em: 6 de agosto 2003.
7. GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R.P. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. Paraná. Midiograf. 1998.
8. MACEDO, M. M.; TUBINO, M. J. G. As qualidades físicas na Educação Física e nos esportes. 3 ed. São Paulo: Shape, 2006.
9. McARDLE, W. D., KATCH, F. I., KATCH, V.L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 1996. 695p.
10. MARQUES, I.A. Dançando na escola. São Paulo: Cortez, 2003.
11. NOVAK, Janice. Postura fique ereto! São Paulo: Madras, 2000.
12. RAMALDES, Ana Maria. Ginástica corretiva. São Paulo: Brasport, 1999.
13. SANTOS, Angela. Postura Corporal. Um guia para todos. São Paulo: Summus, 2005.
14. TAVARES, Luiz Carlos V. O corpo que ginga, joga e luta: a corporeidade na capoeira. Salvador: Fundação Pierre Verger, 2006.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Inglês (Língua Estrangeira Moderna)

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a idéia que pretende comunicar. • Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita. • Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para completar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura. • Conhecer e usar as línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais. • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/ contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/ recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Saber distinguir as variante linguísticas. • Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem se produz.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Inglês 1 60h/80 aulas (1º Ano)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Verb to be. 2 There to be. 3 Simple present/ negative, ingerrogative e ant affirmative. 4 Simple past. 5 General future. 6 Future with going to. 7 New vocabulary/ interpretaion of texts. 8 How much/ how many/ Who/ wha/ why/ because/ where.
Inglês 2 60h/80 aulas (2º Ano)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Review (demonstrative pronouns). Verb to be. Present past (affirm. Neg. inter.). 2 There to be (how much/ how many). 3 Use of what/ whichi/ who/ why/ whem/ where/ whose/ because. 4 Present continuous. 5 Past Continuous 6 Future with “going to”. 7 Simple Present (regular verbs ant irregular). 8 Simple Past (regular ant irregular verbs) 9 General future. 10 New vocabulary 11 Satudy of new texts.

Inglês 3 60h/80 aulas (3º Ano)	1 Present perfect continuous. 2 Future present perfect continuous. 3 Uso de while/when (specific use) in the past. 4 New Vocabulary (idiomatic and expressions). 5 Active and passive voice. 6 Interpretation of texts. 7 Phrasal Verbs. 8 Sufice/ Prefixes.
--------------------------------------	---

Bibliografia Básica

1. ELIANE, Maria Clara: NEUZA. New english point. Book 1.
2. MARGIOS, Amadeu. Password.
3. CHALLENGE, Arnon Hollander; VARELLA FILHO. Essential Grammar in Use. 2. Ed. Raymond Murphy.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Espanhol (Língua Estrangeira Moderna)

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar. • Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita. • Utilizar as estratégias verbais e não verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura. • Conhecer e usar as línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais. • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Saber distinguir as variantes linguísticas. • Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem se produz.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Espanhol 1 60h/80 aulas (3º Ano)	<p>Conteúdo Gramatical: Alfabeto, El artículo y las Contracciones, El artículo neutro, Pronombres personales (sujeto), El presente de indicativo regular y de irregularidad común, Género y número del nombre, Pronombres posesivos y demostrativos, Los números, Nacionalidades y países, Reglas de acentuación, Verbos gustar, Reglas de eufonía: y/e, o/u, Pretérito imperfecto, Pretérito indefinido regular, Pretérito perfecto, Números ordinales, Adverbios, Imperativo, Futuro, pronombres complemento, Preposiciones.</p> <p>Conteúdo comunicativos: Presentaciones, Saludos, Despedidas, Pedir informaciones, Decir las fechas, direcciones y horarios, Llamar, hablar y conversar por teléfono, Conversar con amigos y hacer planes, Pedir disculpas y permiso, Agradecer, Expresar satisfacciones, rechazo y conformaciones, Hablar sobre el cuerpo y sus funciones, Discutir sobre salud y enfermedades.</p> <p>Léxico: Los meses del año, Los días de la semana, Las estaciones del año, Las horas, La familia, Los colores, Profesiones, Las ropas, El cuerpo humano, La comida horarios), Los cubiertos, La salud, Partes de la casa, Paisajes de la ciudad, Adjetivos de carácter.</p>
--	---

<p>Espanhol 2 60h/80 aulas (4º Ano)</p>	<p>Conteúdo Gramatical: Pretérito indefinido de verbos irregulares, Condicional, Apócope, Muy y mucho, Repaso de todos os pretéritos, Repaso de las irregularidades verbales, Pronombre complemento, el modo subjuntivo completo. Diminutivos y aumentativos, Pronombres relativos.</p> <p>Conteúdo comunicativos: Discutir sobre salud y enfermedades, Hablar sobre el cotidiano, pasado y futuro, Hablar sobre el cuerpo y sus funciones, Hablar sobre compras.</p> <p>Léxico: Divergencias léxicas ,(heterosemánticos, heterogénicos, heterotónicos y heterográficos, Medios de transporte, El cuerpo y la salud, La economía, El dinero, Viajes, Compras.</p>
---	---

Bibliografia Básica

1. ALVES, A.M. Mucho 1, 2 y 3. São Paulo: Moderna, 2004.
2. MARTINS, M. D.; PACHECO, M. C. G. Encuentros: Español para o Ensino Médio. São Paulo: IBP, 2006. V. único.
3. ROMANOS, Enrique; CARVALHO, Jacira Paes de. Expansión. volume único. São Paulo: FTD, 2004.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Língua Portuguesa

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal. • Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. • Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes da vida. • Avaliar e elaborar argumentos, tendo em vista a atuação profissional eficaz, num mercado competitivo em que se valoriza a persuasão. • Enfrentar problemas que requerem as capacidades de diagnóstico, avaliação e intervenção, objetivando a correspondência às demandas do dia a dia.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas tecnológicas disponíveis). • Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário no eixo temporal e espacial. • Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social. • Entender os impactos das tecnologias da comunicação, em especial da língua escrita, na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. • Elaborar propostas solidárias, o que inclui a reflexão sobre os problemas da realidade e a concepção de propostas norteadas por uma perspectiva cidadã.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 330h/440 aulas

Língua Portuguesa 1 120h/160 aulas (1º Ano)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicação e linguagem - Componente da comunicação humana; as funções da linguagem. 2. Introdução à semântica - sinonímia, antonímia, hiponímia, hiperonímia; polissenímia e ambigüidade. 3. Introdução à estilística - as figuras da linguagem; a linguagem da publicidade. 4. Literatura - A plurissignificação da linguagem literária; os
---	---

	<p>gêneros literários; estilos de época (Trovadorismo; Classicismo; Barroco; Arcadismo).</p> <p>5. Procedimentos de leitura - Textos e discurso; intertextualidade; coesão e coerência.</p> <p>6. Produção textual - O discurso narrativo; a carta e o relato.</p> <p>7. Morfologia - Estrutura das palavras; processo de formação de palavras.</p> <p>8. Morfossintaxe - O núcleo nominal e suas expansões substantivo; adjetivo; pronome; numeral; artigo; adjunto nominal).</p>
Língua Portuguesa 2 90h/120 aulas (2º Ano)	<p>1. Literatura - Estilos de época (Romantismo - poesia, prosa; Realismo; Naturalismo; Simbolismo e Parnasianismo).</p> <p>2. Produção textual - A resenha crítica e o resumo; estrutura do parágrafo e do texto dissertativo.</p> <p>3. Morfossintaxe - O núcleo verbal e suas expansões (verbo; complementos verbais; adjuntos adverbiais); conectores vocabulares e oracionais (preposição e conjunção); interjeição como recurso expressivo.</p>
Língua Portuguesa 3 60h/80 aulas (3º Ano)	<p>1. Procedimentos de leitura e produção de textos.</p> <p>2. Literatura - Estilos da época (do Pré - Modernismo ao Pós Modernismo); leitura de obras literárias.</p> <p>3. Produção textual - Cartas argumentativas; o texto dissertativo - argumentativo; estruturação do parágrafo; reescritura de textos.</p> <p>4. Morfossintaxe - Os termos da oração; pontuação.</p>
Língua Portuguesa 4 60h/80 aulas (4º Ano)	<p>1. Produção textual - Descrição técnica; relatório técnico; currículo; ofício; memorando; aviso; artigo; editorial; depoimento; impessoalização da linguagem.</p> <p>2. Literatura - Literatura contemporânea; literatura comparada; análise de clássicos.</p> <p>3. Sintaxe - Coordenação e subordinação; sintaxe de colocação; concordância e regência.</p>

Bibliografia Básica

1. ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. Gramática: texto: análise e construção de sentido: volume único. São Paulo: Moderna. 2006.
2. CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens. 3 volumes. Ensino médio. 5. ed, São Paulo: Atual, 2006.
3. SARMENTO, Leila Lauar. Oficina de redação. São Paulo: Moderna, 2007.

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Biologia

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópios ou a olho nu. 2. Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da biologia; 3. Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo; 4. Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico aprendido através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes, etc; 5. Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevistas), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo; 6. Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em biologia, elaborando conceitos e identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações; 2. Utilizar critérios científicos para realizar classificação de animais, vegetais, etc; 3. Relacionar os diversos conteúdos conceituais de biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos; 4. Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico; 5. Selecionar e utilizar metodologia científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso de tratamento estatístico na análise de dados coletados; 6. Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados utilizando elementos da biologia; 7. Utilizar noções e conceitos da biologia em novas situações de aprendizado(existencial ou escolar); 8. Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer a biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos; 2. Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos; 3. Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente; 4. Julgar ações de intervenção identificando aquelas que visam a preservação e a implementação da saúde individual,

	coletiva e do ambiente; 5. Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.
--	---

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Biologia 1 60h/80 aulas (1º Ano)	Introdução a Biologia; Característica dos seres vivos, Níveis de organização dos seres vivos; A Origem da vida, Biogênese, Abiogênese, Hipóteses sobre a origem da vida. O DNA e o RNA importância na origem da vida. Citologia: Célula Procariótica, Célula Eucariótica, Membrana plasmática, Transporte, Organóides, Núcleo celular, Mitose, Meiose, Síntese Protéica, Histologia, Tecido Epitelial, Conjuntivo e Nervoso.
Biologia 2 60h/80 aulas (2º Ano)	Fisiologia Animal; Nutrição e digestão, A respiração, Circulação e transporte, Excreção e osmorregulação, Glândulas endócrinas, Sistema Nervoso, Órgãos dos sentidos e Reprodução. Genética: As bases da hereditariedade, Os experimentos de Mendel, Monohibridismo, co-dominância, heredograma, polihibridismo, probabilidade, Alelos múltiplos, Interação gênica, vinculação gênica e determinação do sexo.
Biologia 3 60h/80 aulas (3º Ano)	Ecologia, os ecossistemas, populações e comunidades, cadeia e teias alimentares, pirâmides ecológicas, relações entre os seres vivos, ciclos biogeoquímicos e poluição ambiental. Diversidade dos seres vivos: nomenclatura e classificação dos seres vivos, Domínios e Reinos, Reino Monera, características, estrutura e classificação, exemplos, Reino Protista, características básicas, estrutura e classificação, importância para o homem, Reino Fungi, características básicas, estrutura e classificação, importância para o homem, Reino Plantae, características básicas, estrutura e classificação, importância para o homem, Reino Animalia características básicas, estrutura e classificação, importância para o homem.

Bibliografia Básica

1. SOARES, José Luis. Biologia no terceiro milênio. Vol. 1,2, 3 e vol. Único. São Paulo: Spione, 2004.
2. SILVA JÚNIOR, Cesar da . Biologia. vol. 2. 2ª Série. Seres Vivos: estrutura e função. 8. ed, São Paulo: Saraiva, 2005.
3. SILVA JÚNIOR, Cesar da . Biologia. vol. 1. 1ª Série. As características da vida. Biologia celular. Vírus: entre moléculas e células, a origem da vida e histologia animal. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
4. SILVA JÚNIOR, Cesar da . Biologia. vol. 3. 3ª Série. Genética, evolução e ecologia. 7. ed, São Paulo: Saraiva, 2005.
5. AMABIS, ?. Biologia. São Paulo: Ática, 2007.
6. LOPES, Sonia. Biologia. vol 1,2 e 3. [S.l: s.n.], 2007.

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Física

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. • Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos. • Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si. • Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem. • Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas. • Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender e utilizar leis e teorias físicas. • Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos. • Construir e investigar situações-problemas, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma e outra situação, prever, avaliar, analisar previsões. • Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico. • Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relações dinâmica com a evolução do conhecimento científico. • Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia. • Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. • Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 270h/360 aulas

Física 1 90h/120 aulas (1º Ano)	Movimento, variações e conservação (unidades temáticas: fenomenologia cotidiana, variações e conservação da quantidade de movimento, energia e potência associados aos movimentos, equilíbrios e desequilíbrios).
Física 2 90h/120 aulas (2º Ano)	Calor, ambiente e usos de energia (unidades temáticas: fonte e trocas de calor, tecnologias que usam calor: motores e refrigeradores, o calor na vida e no ambiente, energia: produção para uso social). Som, imagem e informação (unidades temáticas: fontes sonoras, formação e detenção de imagens, gravação e reprodução de sons e imagens, transmissão de sons e imagens).
Física 3 90h/120 aulas (3º Ano)	Equipamentos elétricos e telecomunicações (unidades temáticas: aparelhos elétricos, motores elétricos, geradores, emissores e receptores). Matéria e radiação (unidades temáticas: matéria e suas propriedades, radiações e suas interações, energia nuclear e radioatividade, eletrônica e Edificações). Universo, Terra e vida (unidades temáticas: Terra e sistema solar, o universo e sua origem, compreensão humana do universo).

Bibliografia Básica

1. SAMPAIO, Luiz Sampaio; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 1. Mecânica. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção ensino médio Atual).
2. SAMPAIO, Luiz Sampaio; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 2. Hidrostática, terminologia, óptica. . São Paulo: Atual, 2005. (Coleção ensino médio Atual).
3. SAMPAIO, Luiz Sampaio; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 3. Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna. São Paulo: Atual, 2005. (Coleção ensino médio Atual).

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Matemática

Competências Gerais	Habilidades específicas
<p>Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e Interpretar enunciados que envolvam códigos e símbolos matemáticos • Utilizar e compreender representações matemáticas (tabela, gráficos, expressões, etc.). • Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si. Ex: Equações, gráficos, diagramas, formulas, tabelas e etc. Expressar-se claramente e corretamente utilizando a linguagem matemática adequada e elementos de sua representação simbólica. • Produzir textos Matemáticos de forma clara e objetiva. • Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação. • Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
<p>Investigar Compreender (Investigação e compreensão)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o problema (Compreender enunciado, classificando, organizando, formular questões, etc.). • Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema. • Relacionar grandeza, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Formular hipóteses e prever resultados. • Selecionar estratégias de resolução de problemas. • Interpretar e criticar resultados numa situação concreta. • Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos. • Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades. • Discutir ideias e produzir argumentos convincentes. • Articular o conhecimento matemático com o conhecimento de outras áreas do saber científico.
<p>Conviver (Contextualização sócio-cultural)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de utilizar Matemática na interpretação e intervenção no mundo real. • Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento. • Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade. • Reconhecer o papel da Matemática no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico. • Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia. • Estabelecer relações entre o conhecimento matemático e outras formas de expressão da cultura humana.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 330h/440 aulas

Matemática 1 (120h = 160 aulas) (1º Ano)	Conjuntos; Funções; Função Afim; Função do 2º Grau; Função Modular; trigonometria do triangulo Retângulo e Matemática Financeira; Função Exponencial; Função Logaritmo.
Matemática 2 (120h = 160 aulas) (2º Ano)	Progressões; Matrizes; Determinantes e Sistema Lineares; Funções trigonométricas; Binômio de Newton; Análise Combinatória; Probabilidade; Estatística
Matemática 3 (90h = 120 aulas) (3º Ano)	Geometria Plana; Geometria Espacial. Geometria Analítica; Números complexos; Polinômios; Equações polinomiais.

Bibliografia Básica

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Volume único. São Paulo: Ática, 2004.
2. IEZZI, Gelson et alii. Matemática ciência e aplicações. Vol. 1, 2 e 3. [S.n: S.l, 19--].
3. GIOVANNI, José Rui; BONJORNNO, José Roberto. Matemática fundamental. 2º Grau. São Paulo: FTD, [19--].

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Química

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas. • Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual. • Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. • Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo. • Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas. • Identificar fontes de informação e formas de obter informações relevantes para o conhecimento da Química (livro, computador, jornais, manuais etc.).
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico empírico). • Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal). • Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional). • Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química). • Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes. • Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes. • Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente. • Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural. • Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais. • Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/320 aulas

<p>Química 1 60h/80 aulas (1º Ano)</p>	<p>Transformações químicas: importância na vida do homem e do planeta Terra; Energia nas transformações químicas; Iniciando o tratamento quantitativo das transformações químicas; Níveis de entendimento das relações entre as quantidades das espécies envolvidas em uma transformação química; Relação massa-energia numa transformação química; Propondo explicações: uso de modelos; Iniciando o trabalho com modelos e o uso de representações simbólicas químicas; Representando transformações químicas; Representando as Substâncias; Projeto: “A indústria química no Vale do São Francisco”.</p>
<p>Química 2 90h/120 aulas (2º Ano)</p>	<p>Massa e quantidade de matéria; Massa molar; Estequiometria e equações químicas; Balanceamento de equações químicas; Relações ponderais entre reagentes e produtos: previsões; Relações de volume em transformações químicas envolvendo gases; Fatores que influenciam o rendimento de uma transformação química; Transformações químicas em soluções; rendimento e os fatores que nele influem; Soluções; Projetos.</p>
<p>Química 3 90h/120 aulas (3º Ano)</p>	<p>Propriedades dos materiais e ligação química; Testando a condutividade elétrica de materiais fundidos; Estrutura interna dos átomos - idéias de Thomson; Estrutura interna dos átomos - modelo de Rutherford; Ligação química e estrutura; Identificando compostos e ligações químicas entre elementos; Identificando a ligação iônica; Um modelo para a ligação iônica; Projeto: os íons e a saúde humana; Identificando a ligação covalente; Um modelo para a ligação covalente; Entendendo as estruturas de Lewis; Identificando compostos e ligações químicas entre elementos; Explicando microscopicamente propriedades da matéria; A forma ou geometria da molécula; Procurando explicar a energia envolvida nas reações químicas; Energia de ligação; Projetos “Entendendo o efeito estufa”.</p>

Bibliografia Básica

1. FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed. 3 Vol. 1º vol Química Geral; 2º Vol. Físico Química. 3º vol. Química Orgânica. São Paulo: Moderna, 1988.
2. LEMBO, Antonio. Química: realidade e contexto. Vols. São Paulo: Ática, 2006.
3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Químico. volume único. São Paulo: Saraiva 2006.
4. REIS, Martha. Química integral. 2º grau, volume único. São Paulo: FTD, 1993.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Filosofia

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Ler textos filosóficos de modo significativo. • Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros. • Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo. • Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face argumentos mais consistentes.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 120h/160 aulas

Filosofia 1 30h/40 aulas (1º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • A filosofia e o contexto de seu surgimento; relação entre filosofia e outras formas de conhecimento; bases filosóficas da civilização Ocidental; Introdução à história da filosofia antiga, medieval, moderna e contemporânea. Introdução à Política; Teorias do Estado - Socialismo, anarquismo, liberais, totalitarismos; Democracia e cidadania: origens, conceitos e dilemas; ideologia.
Filosofia 2 30h/40 aulas (2º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Lógica e a Epistemologia: Filosofia e conhecimento: o que é conhecimento? O problema da indução e da dedução; Instrumentos do conhecimento; Introdução à lógica formal, à lógica dialética e lógica matemática; O Racionalismo Moderno; O Empirismo; O criticismo de Kant; Karl Popper e a teoria do falseamento; Thomas Kuhn e as revoluções científicas; Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade.
Filosofia 3 30h/40 aulas (3º Ano)	<p>Conceito de ética e de moral. Noções de teoria ética: ética clássica; ética kantiana; ética utilitarista; Ética moderna e ética contemporânea; Desafios éticos contemporâneos: a ciência e a condição humana. Introdução à bioética. Ética e economia. Ética profissional.</p>

Bibliografia Básica

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: introdução à filosofia*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
2. BASTOS, C.; KELLER, V. *Aprendendo lógica*. 9. ed.rev. Petrópolis: Vozes, 1991.
3. CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2001.

4. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. História e grandes temas. Ed. 15. Reform. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2002.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Geografia

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<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 especializados. • Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográficas e geográficas, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território. • Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolva 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).
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas 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 concretas e vividas a realidade.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Geografia 1 60h/80 aulas (2º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • A geografia e seu objeto de estudo: o espaço geográfico. • Conceitos estruturantes-lugar, escala, território. • A produção do espaço geográfico, o homem como construtor e transformador do espaço, as técnicas e as tecnologias. • As paisagens e os processos de transformação da natureza e da sociedade. O tempo da natureza e o tempo histórico ou social.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • A Representação da terra, cartografia, fronteiras e mapas políticos, o imperialismo e sua importância na territorialidade. • O sistema terra, a sociedade e a dinâmica da natureza, a interação dos subsistemas e a intervenção humana. (Biosfera, atmosfera, hidrosfera e litosfera).
Geografia 2 60h/80 aulas (3º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Geopolítica e economia. Geopolítica da globalização. A grande potência emergente do século XIX-os EUA. O nascimento da potência - Japão. A economia socialista de mercado- China. O triângulo comercial do Pacífico: os tigres asiáticos. Os países pioneiros nos processos de industrialização: Reino Unido, Alemanha e França. A Comunidade Européia. Da URSS à Rússia: Ascensão e decadência. A Fronteira Norte/Sul. A Índia e a África. Oriente Médio. Os fluxos da economia global.
Geografia 3 60h/80 aulas (4º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • O comércio e a circulação de mercadorias. *Dinâmica social da economia. • Os fluxos da economia global. • Dinâmica populacional. • Urbanização no Brasil e no mundo. • Problemas ambientais urbanos e rurais. • Organização agrícola do Brasil e do mundo. • Movimentos sociais e cidadania.

Bibliografia Básica

1. MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. A construção do mundo. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.
2. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio. Geografia. Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2008.
3. LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Claudio. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Saraiva, 2007.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em História

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção; • Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas; • Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos; • Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos, simultaneamente, como sujeito e como produto dos mesmos; • Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Situar as diversas produções da cultura - as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais - nos contextos históricos de sua constituição e significação; • Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade; • Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos; • Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

História 1 60h/80 aulas (2º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • A importância do estudo da História; A origem do Homem e a pré-história; Egito e Mesopotâmia; Hebreus; Fenícios; Persas; Antiguidade Clássica (Grécia e Roma); A Idade Média Europeia; O império Bizantino; Expansão Muçulmana; Formação das Monarquias nacionais e absolutismo; O Renascimento; Reforma religiosa e Contra-Reforma.
História 2 60h/80 aulas (3º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • As culturas indígenas americanas; A colonização da América inglesa; Organização político-administrativa na América Portuguesa; Atividades econômicas na América portuguesa; A presença holandesa no Brasil; A mineração no Brasil colonial; O Iluminismo; A Revolução Industrial; A Revolução Francesa; O processo

	de Independência da América portuguesa; A formação dos Estados Unidos; O Imperialismo na África e na Ásia; O governo de D. Pedro I; O período Regencial; O governo de D. Pedro II; A América Latina no século XXI.
História 3 60h/80 aulas (4º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • A Primeira República Brasileira; 1ª Guerra Mundial e Revolução Russa; Movimentos Totalitários Europeus; O mundo no Período Entreguerras; O Governo de Vargas (1930-1945); 2ª Guerra Mundial; A Guerra Fria; Brasil: do fim do Estado Novo ao Segundo Governo Vargas; Descolonização e Revoluções (Ásia e África); O Brasil, a Guerra Fria e o Golpe de 1964; América Latina na Era da Globalização; Redemocratização e a Nova República: Governo Collor; Governo FHC; Governo Lula.

Bibliografia Básica

1. COTRIM, Gilberto. História Global Brasil e Geral. Volume único. 8 ed. Saraiva, 2005
2. MOTA, Myriam Brecho. História das cavernas ao terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2005.
3. VICENTINO, Cláudio. História Geral. Ed. atual. e ampl. São Paulo: Scipione, 2002.

Bibliografia Complementar

1. ABREU, Marta; SOIET, Rachel. (orgs). Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia. Rio de Janeiro, Casa da Palavra, 2003.
2. BITTENCOURT, Circe. Ensino de História Fundamentos e Métodos. São Paulo Cortez, 2004.
3. BORGES, Vavy Pacheco. O que é História. São Paulo: Brasiliense. 1988
4. HOBBSBAWN, Eric. Era dos Extremos: O breve século XX 1914-1991. São Paulo Companhia das Letras, 1995.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Sociologia

Competências Gerais	Habilidades específicas
Representar Comunicar-se (Representação e comunicação)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e os do senso comum. • Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
Investigar Compreender (Investigação e compreensão)	<ul style="list-style-type: none"> • Entender o processo de formação e estruturação da sociedade. • Estruturar os argumentos de modo fundamentado e consistente. • Conhecer a trajetória da sociologia e utilizar-se de seu instrumental conceitual básico. • Investigar a curiosidade intelectual e a adoção de postura autônoma.
Conviver (Contextualização sócio-cultural)	<ul style="list-style-type: none"> • Situar-se dentro do contexto social a partir da compreensão das formas de estruturação e dos processos de transformação por que passaram e passam as sociedades, especialmente a brasileira; • Fazer relação entre os fenômenos que repercutam na vida social; • Elaborar críticas, identificar e examinar problemas de natureza sociológica e fazer proposições; • Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 180h/240 aulas

Sociologia I 30h/40 aulas (2º Ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Bases filosóficas da sociologia: <ul style="list-style-type: none"> - pressupostos do pensamento sociológico: contribuições de Maquiavel, Hobbes, Rousseau. - contexto histórico do surgimento da sociologia. • Contexto histórico do surgimento da Sociologia e seus precursores: <ul style="list-style-type: none"> - Revolução Industrial: panorama sócio-econômico; - Pensamento socialista e Anarquista; - Comte: física social e os estados sociais. Sociologia como ciência - Senso comum, bom senso; - método científico: Ciências Sociais X Ciências Naturais. Durkheim: <ul style="list-style-type: none"> - Método; - Fato social (normal e patológico);
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Divisão do trabalho social: solidariedade mecânica e solidariedade orgânica Conceito de densidade (material e densidade moral).
<p>Sociologia 2 30h/40 aulas (3º Ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedade Industrial <ul style="list-style-type: none"> - Capitalismo, Industrialização e Urbanização; - Classes Sociais: burguesia e proletariado; - Exploração. • Marx: <ul style="list-style-type: none"> - modos de produção, meios de produção e relações de trabalho; - infra-estrutura e supra-estrutura; - o trabalho e a transformação do homem; - mais-valia, ideologia e lutas de classes. • Modernidade: <ul style="list-style-type: none"> - contexto e emersão; - conceitos de comunidade e sociedade; - dinâmica da vida moderna. • Weber: <ul style="list-style-type: none"> - tipo ideal; - ação social e tipos de ação social; - relação social; tipos de dominação legítima..
<p>Sociologia 3 30h/40 aulas (4º Ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sociologia no Brasil: <ul style="list-style-type: none"> - processo de formação da Sociologia no Brasil; - principais abordagens teóricas da Sociologia do Brasil; - produção sociológica brasileira. • Formação sociocultural do Brasil - visão sociológica: <ul style="list-style-type: none"> - processos de formação da sociedade brasileira; - raízes da formação social do Brasil; - raízes da formação cultural do Brasil; - estruturação política e econômica do Brasil. • Processos sociais no Brasil <ul style="list-style-type: none"> - estratificação social; - relações de classes e problemáticas étnicas; - conflito social; - configurações e reconfiguração social da sociedade brasileira. <p>Problemáticas sociológicas emergentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cultura e globalização - ênfase na problemática brasileira; - identidade cultural e multiculturalismo - ênfase na problemática brasileira; - minorias políticas afirmativas: a questão da identidade, do reconhecimento e da redistribuição.

Bibliografia Básica

1. BRYM, Robert J. Sociologia: sua bússola para um Novo Mundo. São Paulo: Tomson Learning, 2006.
2. COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, ?.
3. MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006.
4. NOVA, Sebastião Vila. Introdução à Sociologia. São Paulo: Atlas, ?

5. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.
6. OLIVEIRA, Pésio Santos. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, ?
7. TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). Iniciação à Sociologia. São Paulo: Atual, ? 8. _____ . Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Atual, ?

4.4 Competências, habilidades e base científico-tecnológicas da formação diversificada e profissional:

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Eletrônica Aplicada

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer componentes discretos e circuitos eletrônicos elementares 2. Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas; 3. Atuar na manutenção de dispositivos eletrônicos elementares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adequadamente multímetro e osciloscópio; • Testar e avaliar componentes eletrônicos elementares. • Executar pequenos reparos em placas de circuito eletrônicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

<p>Eletrônica Aplicada 60horas/80 aulas (4º ano)</p>	<p>Corrente Tensão e Resistência Elétrica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei de Ohm; • Circuito Série, Paralelo e Misto; • Potência e Energia Elétrica; • Princípios de C.A. • Transformadores; • Semicondutores • Diodo e retificadores; • Filtro Capacitivo; • Zener, LED, Opto-acopladores; • Princípio do Transistor Bipolar; • Fonte CC regulável; • Portas Lógicas • Álgebra Booleana; • Circuitos Combinacionais; • Noções de Memória. • Noções de Microprocessadores.
--	--

Bibliografia Básica

1. LOURENÇO, A.C. de; CRUZ, E.C.A.; FERREIRA, S.R.; JÚNIOR, S.C. Circuitos Digitais - Estude e Use. 7. Ed. [S.l]: Érica, 19--.
2. MARKUS. O. Ensino Modular - Sistemas Analógicos Circuitos com Diodos e Transistores. 3 Ed. [S.l]: Érica, 19--.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Instalações Elétricas Aplicadas

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer componentes de uma instalação elétrica predial. 2. Ler e interpretar projetos de instalações Elétricas. 3. Atuar nas instalações elétricas prediais elementares específicas para sistemas de Informática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executar instalação de circuitos elétricos terminais para sistemas de informática. • Testar e avaliar Instalação Elétrica específica para sistemas de informática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Instalações Elétricas Aplicadas 60horas/80 aulas (4º ano)	A Norma NBR5410; • Alimentadores Gerais; • Materiais e Equipamentos em Instalações Elétricas Prediais; • Dimensionamento de circuitos e condutores; • Proteção de Circuitos; • Aterramento; • Interpretação de Desenho de Instalações Elétricas Prediais.
---	---

Bibliografia Básica

1. FILHO, D.L.L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais - Estude e Use. 9. Ed. [S.l]: Érica, 19--.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Empreendedorismo

Competências Gerais	Habilidades
1. Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade. 2. Conhecer os conceitos básicos de empreendedorismo e atitude empreendedora.	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver atitudes empreendedoras. • Demonstrar espírito inovador na busca de novos conhecimentos e ações transformadoras da realidade organizacional e social. • Desenvolver ideias e identificar oportunidades. Construir projetos de empreendimentos

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Empreendedorismo 60horas/80 aulas (1º e 2º ano)	O EMPREENDEDORISMO 1.1 - Conceituação e origem 1.2 - Importância 1.3 - Empreendedorismo no Brasil ATITUDE EMPREENDEDORA 2.1 - Características e habilidades do empreendedor 2.2 - Perfil do empreendedor e fatores inibidores 2.3 - Intra-empreendedorismo versus empreendedorismo IDÉIAS E OPORTUNIDADES 3.1 - Diferença entre idéia e oportunidade 3.2 - Identificação de oportunidades PROJETOS DE EMPREENDIMENTOS 4.1 - Conceituação e importância 4.2 - Estrutura e conteúdo do projeto
---	---

Bibliografia Básica

1. BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books, 2001.
 2. DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. 11. ed. São Paulo: Cultura, 1999. 3. _____. Oficina do empreendedor. 6. ed. São Paulo: Cultura, 1999.

3. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

4. PINCHOT, Gifford; PELLMAN, Ron. Intra-empendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Higiene e Segurança do Trabalho

Competências Gerais	Habilidades
<p>1 - Identificar e avaliar os procedimentos de segurança e saúde do trabalhador na Informática.</p> <p>2- Possibilitar ao aluno conhecer, ao seu nível de escolaridade, a importância do comportamento seguro dentro dos ambientes de trabalho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e aplicar legislação de segurança e saúde do trabalhador. • Avaliar e compreender os parâmetros no ambiente do trabalho da Informática. • Conhecer e aplicar os procedimentos e técnicas de 1º socorros. • Conhecer e aplicar os procedimentos e técnicas de combate a preservação de incêndio.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Higiene e Segurança do Trabalho 60horas/80 aulas (4º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Segurança do Trabalho: Histórico e Evolução da Segurança e Saúde do Trabalhador. • Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do trabalhador. • Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Informática. • Normas Básicas de Primeiros Socorros. • Noções de Combate a Princípios de Incêndios.
---	---

Bibliografia Básica

1. Segurança e medicina do trabalho. 49. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

2. MORAES, Geovanni Araújo. Normas Regulamentadoras Comentadas. Legislação e Medicina do Trabalho. Rio de Janeiro, 2005.

3. GOMES, A. G. Sistemas de Prevenção contra Incêndios. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Administração de SO de Redes

Competências Gerais	Habilidades
<p>1. Conhecer as arquiteturas dos sistemas operacionais de rede;</p> <p>2. Conhecer as bases da arquitetura cliente/servidor;</p> <p>3. Conhecer o funcionamento dos sistemas operacionais de redes de computadores;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saber Identificar a arquitetura cliente/ servidor e peer-to-peer; • Identificar o funcionamento de um microcomputador como servidor e/ou cliente em uma rede; • Atuar na administração de

<p>4. Conhecer os tipos e plataformas de sistemas operacionais de redes e suas aplicações;</p> <p>5. Saber Planejar e levantar requisitos para implantação de servidores de redes de computadores;</p> <p>6. Saber distinguir o hardware do servidor e de estação de trabalho;</p> <p>7. Saber levantar custos de implantação de servidores de rede;</p> <p>8. Conhecer as versões e/ou distribuições de sistemas operacionais de redes bem como seus recursos;</p> <p>9. Conhecer métodos de instalação e configuração de sistemas operacionais de rede;</p> <p>10. Compreender e conhecer técnicas de configuração de serviços de rede (DNS, PROXY, DHCP, FTP, VPN, PDC, BDC, POSTFIX, SSH, etc.). Além do gerenciamento de usuários;</p> <p>11. Conhecer técnicas de automatização de tarefas e replicação de dados de forma local e remoto;</p> <p>12. Conhecer técnicas de monitoramento e segurança de sistemas operacionais de redes. Com aplicação de permissões de acesso por usuário;</p> <p>13. Conhecer as técnicas e ferramentas de virtualização de sistemas operacionais clientes e servidores.</p>	<p>sistemas operacionais de redes de computadores;</p> <p>Utilizar de forma adequada os tipos de sistemas operacionais de redes e suas aplicações;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar planejamento realizado conforme requisitos levantados; • Identificar o hardware necessário para a implantação do servidor de rede; • Fazer orçamento de hardware e software para servidores de rede; • Aplicar a melhor versão e/ou distribuição do Sistema Operacional de acordo com os requisitos levantados; • Executar instalação e configuração básica de servidores e estações de trabalho da rede; Executar a instalação, bem como a configuração adequada dos serviços de rede, além de administração de contas de usuários; • Executar automatização de tarefas e replicação de dados de forma local e remota; Monitorar servidores de rede e estações clientes, prover instalação e configuração de ferramentas de segurança (FIREWALL, LOGs/ Controle de eventos, Controle de Acesso, permissões de arquivos, Criptografia, Backup/Restore, etc.); • Saber aplicar técnicas e ferramentas de virtualização de sistemas operacionais.
--	---

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

<p>Administração de SO de Redes 120horas/ 160 aulas (4º ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de SO de rede; • Necessidades do SO de rede; • Versões e distribuições de SO de rede • Arquiteturas dos sistemas operacionais de rede; <ul style="list-style-type: none"> Arquitetura peer-to-peer; Arquitetura cliente/Servidor; Servidor dedicado; Servidor não dedicado; • Computação distribuída;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de serviços disponibilizados por servidores de rede; Serviços disponibilizados para a rede local; Serviços disponibilizados para a Internet; Levantamento de requisitos para a implantação de servidores e clientes de rede; Definindo os serviços disponibilizados na rede; Levantando os recursos de funcionamento dos serviços; Especificação e definição do hardware de servidores e estações clientes; Levando custos de implantação; • Instalação e configuração do SO de redes; • Técnicas de melhoria do desempenho SO; • Gerenciamento de contas de usuários, grupos e privilégios; • Especificações e Configurações de Redes; • Automação de instruções; • Configuração e operação de programas de cópia de segurança (Backup); • Recuperação de cópia de segurança (Recover); • Criptografia simétrica/assimétrica; • Gerenciamento de recursos do Núcleo do Sistema Operacional; • Princípios e Configurações de Protocolos de rede; • Administração e Princípios de Gerência de redes; • Configuração de Compartilhamento de arquivos e serviços de Rede; • Operação e Configuração de serviços de Rede (DNS, DHCP, FTP, WWW, Email, SSH, VPN); • Firewalls; Arquitetura; Engenharia de firewalls.
--	---

Bibliografia Básica

1. STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
2. MORIMOTO, Carlos Eduardo. Servidores Linux, Guia Prático. Porto Alegre: GDH PRESS e Sul Editores, 2008.
3. BADDINI, Francisco. Windows Server 2003: Implementação e Administração (Em Português). 2003. 2. ed. Florianópolis: Érica, 2003.

Bibliografia Complementar

1. STATO, André Filho. Domínio Linux - do Básico a Servidores. 2. ed. Florianópolis: VISUAL BOOKS, 2004.
2. SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. Versão: 5.40. 2007. Disponível em: <http://focalinux.cipsga.org.br/guia/inic_interm/index.html>. Acessado em: 21 de jul. De 2009.

3. SILVA, Gleydson M. Guia Foca GNU/Linux. Versão: 6.42. 2007. Disponível em: <<http://focalinux.cipsga.org.br/guia/avancado/index.html>>. Acessado em: 21 de jul. de 2009.
4. MORIMOTO, Carlos Eduardo. Linux - Redes e Servidores. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.
5. ASSUNÇÃO, M. F; ARAÚJO. Segredos do Hacker Ético. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.
6. CHESWICK, W. R; BELLOVIN, S. M.; RUBIN, A. D. Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o Hacker Artiloso. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Aplicativos Gráficos

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender conceitos de Imagens Vetoriais e Matriciais; 2. Aplicar e conhecer modos de tratamento de imagens; 3. Desenvolver linha de design, de acordo com a necessidade do usuário; 4. Pesquisar e interpretar estilos de design de Identidades Visuais para definir o modelo adequado aos diferentes mercados e ao público alvo; 5. Desenvolver conhecimentos que levem a inovações e à criação de novos processos na arte do design, analisando, interpretando e desenvolvendo a capacidade de expressão e de identificação com elementos que venham traduzir as características de estilo próprio; 6. Compreender diagramação e Usabilidade; 7. Compreender Tipografia e suas aplicações; 8. Desenvolver Design de Estrutura e Conteúdo Web; 9. Preparar imagens para serem utilizadas na web; 10. Conhecer os efeitos gráficos de Software Gráfico Vetorial; 11. Conhecer os efeitos gráficos de Software Gráfico Matricial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o público alvo a ser atingido; • Identificar as funções para as quais o projeto de design se destina; • Aplicar métodos de criação de Identidades Visuais de acordo com o público alvo; • Posicionar-se criticamente perante a produção de Identidades Visuais; • Desenhar usando adequadamente: escala, perspectiva, linha, ponto e volume; • Realizar exercícios que permitam reconhecer e desenvolver um estilo próprio e o gosto pela criação do design vetorial e matricial; • Analisar e perceber a forma, harmonia, equilíbrio e padrões de design; • Aplicar métodos de representação gráfica vetorial e matricial

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

<p>Aplicativos Gráficos 60horas/80 aulas (2º ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entendendo o conceito de Imagens; • Manipulação de Imagens Vetoriais e Matriciais; • Entendendo Webdesign; • Design de Internet; • Harmonia, Forma e Equilíbrio entre objetos gráficos; • Teoria das cores e suas harmonizações; • Resoluções de Imagem e Resoluções de Tela
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões de Codificação RGB e CMYK Modelos e metodologias de criação de Identidades Visuais; • Técnicas de documentação de projeto de design; • Design Geral de Websites Institucionais, Corporativos, Profissionais e Pessoais; • Software Vetorial <ul style="list-style-type: none"> ◦ Criando e Abrindo desenhos ◦ Interface Gráfica do Aplicativo ◦ Barra de Ferramentas ◦ Desenhando Formas, Retângulos, Quadrados, Elipses, Círculos, Arcos, Fatias, Polígonos, Estrelas, Espirais e Grades. ◦ Adicionando, Formatando e Tratando Textos. ◦ Selecionar, Desmarcar, Copiar, Duplicar e Excluir Objetos. ◦ Alinhar, Esticar, Dimensionar, Escalonar, Inclinare, Girar, Agrupar e Combinar Objetos. ◦ Utilização de Operações Booleanas. ◦ Comprimir e Expandir Objetos. ◦ Aplicar Efeitos de distorção ◦ Duplicação, Alinhamento e Distribuição de Textos ◦ Adicionar Efeitos Tridimensionais ◦ Trabalhos com Bitmaps ◦ Imprimir, Publicar, Importar e Exportar. • Software Matricial <ul style="list-style-type: none"> ◦ Conceitos e Ferramentas do Aplicativo ◦ Interface Gráfica do Aplicativo ◦ Janela de Imagem ◦ Caixa de Diálogos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Camadas, Canais e Vetores ▪ Cores, pincéis, texturas, degrados e paletas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fontes, imagens e console de Erros ◦ Criar , salvar e abrir imagens <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exportar e fatiar Imagens para Exportação ◦ Modos ▪ Convertendo para escala de cinza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Convertendo para colorido ◦ Seleções <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tudo, nada, retangular, elíptica, livre, regiões contíguas e por cor ◦ Operações de Seleção, efeitos, pinturas, transformações e efeitos para web Imprimir e publicar.
--	--

Bibliografia Básica

1. DAMASCENO, Anielle. Webdesign: Teoria e Prática. Florianópolis: Visual Books, 2003.
2. HORIE, Ricardo M., PEREIRA, Ricardo. 300 Superdicas de Editoração, Design e Artes Gráficas. São Paulo: Senac, 1999.
3. MILANI, André. Gimp: Guia do Usuário. -- 2. ed. rev. e ampl. -- São Paulo: Novatec Editora, 2008.
4. MARTINS, Jonsue Trapp; PESSOA, Patrícia Nunes; MARTINS, Walter. Inkscape: Usuário Iniciante. CELEPAR - Companhia de Informática do Paraná, 2008. Disponível em: <www.celepar.pr.gov.br/>. Acesso em: 03 nov. 2008.

Bibliografia Complementar

1. STRUNK, Gilberto. Como Criar Identidades Visuais para Marcas de Sucesso. Rio de Janeiro: Rio Books, 2001.
2. CALLIGARIS, João Sebastião de Oliveira Bueno. O GIMP: Documentação das Ferramenta. 2005. Disponível em: <www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/softwarelivre/document/?view=166 />. Acesso em: 03 nov. 2008.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Banco de Dados

Competências Gerais	Habilidades
1. Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados. 2. Interpretar e analisar os conceitos de um SGBD.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados (geração de tabelas e relacionamentos, definição e implementação de classes) e aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições).• Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados - relacional, orientado a objetos, outros), incluindo aplicações cliente-servidor.• Utilizar os conceitos de bancos de dados acima descritos em bases de dados distribuídas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 90h/120 aulas

Banco de Dados 90horas/120 aulas (3º ano)	<ul style="list-style-type: none">• Introdução ao conceito de banco de dados• Modelagem conceitual de dados com entidade, relacionamento e atributos• Modelo relacional• Normalização de dados• Conceitos básicos de um SGBD• Estrutura de um SGBD: níveis conceitual, externo e físico• Linguagem SQL• Principais objetos de um SGBD: tabelas, índices, visões, sequenciais; gerência de armazenamento; controle de segurança.
---	--

Bibliografia Básica

1. SILBERSCHATZ, Korn Sudaarshan. Sistema de Banco de Dados. 3. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 19--.
2. DATE, C.J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
3. ALVES, William Pereira. Fundamentos de Bancos de Dados. [S.l]: Érica, 19--.

Bibliografia Complementar

1. MACHADO; ABREU. Projeto de Banco de Dados - uma visão prática. [S.l]: Érica, 19--.
2. HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados, 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.
3. ARAÚJO, Carlos Alberto Pedroso. Programação Cliente/Servidor com Firebird. Florianópolis: Visual Books, 2006.
4. CANTU, Carlos Henrique. Firebird Essencial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

5. Celso Henrique Poderoso de Oliveira. SQL: Curso Prático. Novatec Editora Ltda., 2002.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Construção de Sites

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer o universo do World Wide Web. 2. Conhecer metodologias de construção de sites. 3. Compreender os conceitos de design. 4. Identificar os recursos mais adequados no desenvolvimento de web sites simples para a World Wide Web. 5. Compreender os procedimentos necessários para o desenvolvimento de web sites simples para a World Wide Web. 6. Conhecer as linguagens e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de web sites simples para a World Wide Web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso dos conceitos na construção de web sites. • Aplicar metodologias para desenvolvimento de web sites. • Projetar estruturas de web sites utilizando recursos de formas e cores. • Desenvolver web sites simples para a Internet. • Aplicar os recursos que otimizem o desenvolvimento de web sites.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Construção de Sites 60horas/80 aulas (4º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • World Wide Web <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Métodos de construção de web sites • WEBDESIGN <ul style="list-style-type: none"> • Portais e Web sites Institucionais • Web sites Corporativos, Profissionais, Pessoais • Cores, Formas e Layouts • HTML <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao HTML • Elementos Básicos • Formatando Texto • Link • Imagens • Tabelas • Molduras ou Frames • Formulários • Caixas • CSS <ul style="list-style-type: none"> • Padronização na formatação de textos, imagens, tabelas e caixas • Java Script <ul style="list-style-type: none"> • Programação estruturada • Utilização de Objetos com seus atributos e métodos
---	---

Bibliografia Básica

1. BOENTE, Alfredo. Programação Web sem mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.
2. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; NIETO, T.R. Internet & World Wide Web: como programar. 2. ed. Trad. Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2003.

3. MARCHAL, Benoît. XML: Conceitos e Aplicações. Trad. Daniel Vieira. São Paulo: Berkeley Brasil, 2000.

Bibliografia Complementar

1. MEIRA JR, Wagner; MURTA, Cristina Duarte; et. al. Sistemas de Comércio Eletrônico: Projeto e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Campus/SBC, 2002.
2. NIEDERST, Jennifer. Aprenda Web Design.
3. RIOS, Rosângela S. H. Projeto de sistemas Web orientados a interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Introdução à Tecnologia da Informação

Competências Gerais	Habilidades
1. Conhecer os elementos básicos do sistema operacional; 2. Conhecer as técnicas para edição de textos; 3. Desenvolver planilhas eletrônicas; 4. Elaborar apresentações multimídia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o sistema operacional em diversos aplicativos; • Manipular arquivos e pastas; • Alterar a resolução de vídeo, configurar o mouse, data, hora e configurações regionais; • Redigir documentos diversos utilizando um editor de texto; • Elaborar planilhas eletrônicas utilizando um software de planilha eletrônica; • Criar apresentações utilizando software específico de apresentação.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Introdução à Tecnologia da Informação 60horas/80 aulas (4º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções sobre sistemas operacionais (conceitos, gerenciador de arquivos, teclas de atalhos e configurações área de trabalho); • Edição Eletrônica de textos (textos técnicos, relatórios, formulários, esquemas, gráficos e mala direta); • Edição eletrônica de planilhas (cálculos em tabelas, funções, gráficos e macros); • Edição eletrônica de apresentação (Edição de slides: ideias, textos, objetos, esquema de cores, gráficos e organogramas)
---	--

Bibliografia Básica

1. RABELO, João. Introdução à informática e Windows XP - Fácil e Passo a Passo. Ciência Moderna, 2007.
2. COSTA, Edgard Alves. BrOffice.Org: da teoria à prática. Brasport, 2007.
3. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. BrOffice.Office 2.0: guia prático de aplicação. Érica, 2006.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Lógica da Programação

Competências Gerais	Habilidades
---------------------	-------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar o raciocínio lógico matemático no desenvolvimento de estruturas de programação; 2. Conhecer as técnicas de programação estruturada; 3. Saber usar ferramenta gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o raciocínio lógico na solução de problemas computacionais; • Desenvolver algoritmos utilizando-se da programação estruturada; • Utilizar ferramenta gráfica para testar algoritmos criados.
--	--

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Lógica da Programação 60horas/80 aulas (1º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de Lógica; • Introdução ao algoritmo (constantes, variáveis, atribuição, expressões); • Técnicas de programação estruturada; • Vetores; • Matrizes; • Registros; • Ferramenta Gráfica.
---	---

Bibliografia Básica

1. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 2002.
2. SALIBA, Walter Luiz Caram. Técnicas de programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1992.
3. SALVETTI, Dirceu Douglas. Algoritmos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

Bibliografia Complementar

1. MEDINA, Marco. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec Editora, 2006.
2. FORBELLONE, Andre Luiz Vilar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books; Pearson Education do Brasil, 2006.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Montagem e Manutenção de Computadores

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer os dispositivos que compõem um microcomputador; 2. Conhecer o funcionamento integrado dos sistemas operacionais com os dispositivos de hardware; 3. Conhecer as tecnologias dos dispositivos de cada geração dos microcomputadores; 4. Indicar o software e o hardware necessário para montagem de um microcomputador; 5. Conhecer e distinguir periféricos de microcomputador; 6. Conhecer ferramentas para o 	<ul style="list-style-type: none"> • Montar um microcomputador; • Integrar os dispositivos de hardware através de recursos do sistema operacional; • Descrever as tecnologias envolvidas em cada uma das gerações dos microcomputadores; • Descrever os softwares e hardwares que se integram com mais facilidade e compatibilidade; • Saber instalar e configurar periféricos em microcomputadores; • Saber usar as ferramentas de forma adequada preservando a integridade dos

<p>manuseio na montagem do microcomputador;</p> <p>7. Conhecer técnicas de medição de fontes de energia;</p> <p>8. Conhecer técnicas de criação de imagens (Clonagem de disco rígido e dispositivos de armazenamento removíveis);</p> <p>9. Conhecer métodos de Instalação e configuração de sistemas operacionais, bem como aplicativos de usuários;</p> <p>10. Conhecer conceitos de manutenção preventiva e corretiva em microcomputadores (Hardware e Software);</p> <p>11. Identificar possíveis falhas eminentes em microcomputadores (Hardware e Software);</p>	<p>componentes do microcomputador;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar medições em fontes de fornecimento de energia para microcomputadores e seus periféricos; • Executar criação de imagens completas de discos rígidos e discos removíveis; • Realizar a instalação de sistemas operacionais, bem como de aplicativos de usuários; • Executar técnicas de manutenção preventiva e corretiva em microcomputadores e periféricos, bem como no software; • Corrigir possíveis falhas eminentes e tomar as medidas necessárias visando preservar a disponibilidade dos microcomputadores (Hardware e Software);
--	---

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 120h/160 aulas

<p>Montagem e Manutenção de Computadores 120horas/160 aulas (1º ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia dos microcomputadores; • Introdução a arquitetura do PC e microprocessadores; • Visão geral do microcomputador; • Tipos de computadores • Hardware / Software • Sistema operacional • Detalhando o hardware; • CPU / Memórias (RAM e discos); • Placas adaptadoras; • Portas (serial, paralela, usb); • Fonte de energia, Teclado, mouse, vídeo, impressora, gabinete. • Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador; • Instalação e configurando som, vídeo, fax/modem, rede, impressora, scanner, • webcam, zip drive, pen drive e drive de cdr/w; • Eletricidade e eletrônica básica; • Noções de instalação elétrica monofásica e aterramento; • Fontes de alimentação; • Tensões fornecidas pela fonte; • Medição de tensões da fonte; • Especificando a potência da fonte de acordo com o PC; • Conhecendo o SETUP do PC; • Opções básicas / Outras Opções • Instalando o software; • SO, Ferramentas e utilitários; • Aplicativos de produtividade.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenções preventivas e corretivas; • Anti-vírus e anti-spyware; • Procurando erros e fragmentação do HD; • Cópias de segurança (backup). • Exemplos de diagnósticos e resolução de problemas.
--	--

Bibliografia Básica

1. MORIMOTO, Carlos Eduardo. Hardware, O Guia Definitivo. Editora Gdhpress e Sul Editores, 2007.
2. NOBILE, Mário Augusto. Hardware: Montagem, manutenção e configuração de microcomputadores. 5ª edição. São Paulo: Viena, 2007.
3. FERREIRA, Silvio. Montagem de Micros: para Estudantes e Técnicos de PCs. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2006.
4. TORRES, Gabriel. Hardware Curso Completo. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2001.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em PCC

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e desenvolver projeto de natureza teórica ou prática as áreas de Tecnologia da Informação: Programação desktop, Programação web, Bancos de dados, Montagem e manutenção de computadores, Design vetorial, Design Matricial, Redes de Computadores e Administração de Sistemas Operacionais de Redes. 2. Desenvolver projeto sob a orientação de um professor do curso, atividades relacionadas às mais diversas áreas de Programação de computadores, design, bancos de dados, montagem e manutenção e rede de computadores. 4. Pesquisar de forma bibliográfica de acordo com as especificidades do projeto; 5. Conhecer as técnicas de documentação de projetos de pesquisa; 6. Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de documentação técnica; • Elaborar textos técnicos; • Desenvolver trabalhos de natureza teórica ou prática de acordo com as áreas do curso; • Registrar informações sobre o desenvolvimento dos projetos; • Documentar todas as fases do desenvolvimento de projetos; • Redigir relatórios e propostas técnicas;

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 120h/160 aulas

PCC 120horas/160 aulas (4º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologias para documentação e acompanhamento de projetos; • Aplicativos para acompanhamento de projetos; • Editoração eletrônica de textos, formulários, esquemas, gráficos e planilhas; • Redação Técnica; • Cálculos de custos; • Técnicas de documentação de projetos; • Técnicas de pesquisa exploratória e documental
--	---

Bibliografia Básica

1. ARNAVAT, Antônia Rigo; DUENAS, Gabriel. Como elaborar e apresentar teses e trabalhos. Artmed, 2006.
2. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. Atlas, 2002.
3. TOMASI, Carolina; MEDEIROS João Bosco. Comunicação Científica: normas para redação científica. Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar

1. COSTA, Edgard Alves. BrOffice.Org: da teoria à prática, Brasport, 2007.
2. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. BrOffice.Office 2.0: guia prático de aplicação. Érica, 2006.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Programação

Competências Gerais	Habilidades
1. Conhecer as técnicas de desenvolvimento de algoritmos; 2. Analisar linguagens e ambientes de programação; 3. Compreender algoritmos e pseudocódigos; 4. Conhecer e formalizar tipos de testes de software; 5. Dominar a programação modular.	Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamento sucessivos; Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software; Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas; Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos; Integrar módulos desenvolvidos separadamente

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 120h/160 aulas

Programação 120horas/160 aulas (2º ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Programação estruturada (Linguagem C, programas mono-arquivos, programas multi-arquivos, depuração, programação de baixo nível). • Programação orientada a objetos (POO) (objeto, classe, herança, polimorfismo, pacote, interface, string, linguagem java, interface gráfica).
---	--

Bibliografia Básica

1. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total, 3. Ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
2. KERNIGHAN; RITCHIE. Linguagem de Programação C, 4. Ed. São Paulo: Campus, 1998.
3. DEITEL, H. M. e Deitel, P. J., Java: Como Programar. 6ª Edição. Bookman, 2005.
4. HORSTMANN, C. S.; Cornell, G. Core Java 2 volume I - Fundamental. [S.l.]: Seventh Edition. Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar

1. MIZRAHI, Victorine Viviane, Treinamento em Linguagem C - Curso Completo, 3. Ed. São Paulo: Mc Graw Hill Ltda, 1999.
2. GOSLING, J.; JOY, B.; STEELE, G. The Java Language Specification. 2. ed., 2005. (Internet: <http://eprints.utas.edu.au/637/2/02Whole.pdf>).

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Programação Web

Competências Gerais	Habilidades
---------------------	-------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejar o desenvolvimento de web sites com acesso a banco de dados. 2. Planejar a construção de web sites dinâmicos baseados em novas tecnologias; 3. Compreender os métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações avançadas para Internet; 4. Identificar soluções na otimização e melhoria da performance de web sites. 5. Compreender o funcionamento básico de um servidor de Internet. 6. Conhecer Linguagens de Programação para desenvolvimento de aplicações web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar um servidor básico de • Internet para testar as aplicações Web. • Elaborar aplicações web. • Projetar e desenvolver web sites com acesso a • banco de dados; • Construir web sites dinâmicos; • Desenvolver aplicações avançadas para Internet; • Implementar melhorias na performance de web • sites.
--	--

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

<p>Programação Web 60horas/80 aulas (4º ano)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1- Introdução ao Universo Web <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento básico do protocolo HTTP • Arquitetura Cliente/Servidor 2- Formulários HTML (Revisão) 3- Instalação e Operação <ul style="list-style-type: none"> • Servidor Apache • Interpretador PHP • Banco de Dados MySQL 4- Programação em PHP <ul style="list-style-type: none"> • O que é PHP? • Como surgiu a linguagem PHP? • Primeiro programa em PHP • Tipos de dados • Variáveis • Expressões em PHP • Operadores: Aritméticos, Lógicos, Comparação, Atribuição, Ternário • Arrays (Vetores e Matrizes) • Estrutura de Seleção • Estrutura de Repetição • Recursos de data e hora • Recursos de importação de arquivos {Include() / Require()} • Passando parâmetros pelos métodos Get e Post • Acesso ao Banco de Dados MYSQL • Noções gerais de comandos SQL • Conexão do Banco de Dados MYSQL ao Servidor PHP • Sessões • Autenticação e Segurança; • Envio de arquivos para o servidor (Upload)
--	---

Bibliografia Básica

1. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; NIETO, T.R. Internet & World Wide Web: Como Programar. 2. ed. Trad. Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2003.
2. RIOS, Rosângela S. H. Projeto de sistemas Web orientados a interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
3. NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo Websites com PHP, 4ª Edição, 2004.
4. ACHOUR, Mehdi; et. al. Manual do PHP. http://www.php.net/manual/pt_BR/. Acessado em 21/07/2009, às 21h37.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Redes de Computadores

Competências Gerais	Habilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. 2. Identificar os equipamentos de certificação de meios físicos. 3. Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, 4. analisando seu funcionamento e relações entre eles. 5. Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas. 6. fazendo relação entre os dois. 7. Descrever componentes de redes. 8. Compreender as arquiteturas de redes. 9. Conhecer e avaliar modelos de organização de empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes. • Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação. • Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 90h/120 aulas

<p>Redes de Computadores 90horas/120 aulas (3º ano)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de redes: LANs, MANs, WAN. • Topologias de redes: barra, estrela, anel, mistas. • Tipos de meio físico: coaxial, par trançado, fibra ótica, rádio. □ Instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede. □ Sinais digital e analógico. • Sistemas de comunicação, meios de transmissão. • Normas e convenções. • Modelos de referência de arquiteturas de redes. • O modelo RM-OSI • Fundamentos do TCP/IP • Cabeamento estruturado: conectores, patch panel. • Componentes de redes: repetidores, hubs, bridges, roteadores, switches, • transceivers, placas de redes, equipamentos para acesso remoto. • Padrões de redes: ETHERNET, FAST-ETHERNET, ATM, FDDI. • Montando uma rede ponto a ponto • Montando uma rede cliente-servidor • Projetando uma rede com windows / linux
---	--

Bibliografia Básica

1. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.
2. TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: [S.n], 19--.
3. STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Bibliografia Complementar

1. COMER, Douglas E. Interligação em rede com TCP/IP. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

FORMAÇÃO DIVERSIFICADA EM INFORMÁTICA

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Segurança da Informação

Competências Gerais	Habilidades
1. Conhecer fatos e problemas sobre segurança computacional. 2. Compreender os principais conceitos, princípios, métodos e procedimentos de Segurança da Informação.	<ul style="list-style-type: none">• Empregar ferramentas que servem de suporte para a segurança computacional da informação, segurança de redes e a segurança de aplicações em ambientes corporativos.• Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança de informação conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.• Aplicar as técnicas de detecção de intrusão. Identificação de ameaças, formas de prevenção, detecção e recuperação de dados e informações.• Identificar tipos de ataques: Sem intrusão: obtenção de informações, negação de serviços, força-bruta. Com intrusão: sniffers, backdoors, keyloggers, rootkits, ataques ativos contra TCP/IP, ataques no nível de aplicação (códigos maliciosos).

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdo) Carga horária: 60h/80 aulas

Segurança da Informação 60horas/80 aulas (4º ano)	<ul style="list-style-type: none">• Projetando uma rede com windows / linux• Segurança da Informação.• O ambiente corporativo.• Vulnerabilidades, Ameaças e Riscos. □ Introdução à Criptografia.• Criptografia de Chave Simétrica.• Gerenciamento de Chaves Simétricas. □ Criptografia de Chave Pública.• Redes Privadas Virtuais.• Anatomia de ataques intrusivos.• Tipos de Ataques.• Visão sobre Políticas de Segurança.• Firewalls.• Sistemas de Detecção de Intrusão.• Internet com Segurança.• Modelos de segurança para Ambientes Corporativos.• Normas de Segurança da Informação.
---	--

Bibliografia Básica

1. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. [S.l.]: Futura, 2007.
2. OLIVEIRA, W. J., Segurança da Informação. [S.l.]: Visual Books, 2001.

Bibliografia Complementar

1. SPYMAN, Manual Completo do Hacker. [S.l.]: Book Express, 2004.
2. DIAS, Claudia. Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Axcel Book, 2000.
3. SEMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva da Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
4. Melo, Sandro; Trigo, Clodonil H. Projeto de Segurança em Software Livre. [S.l.]: Alta Books, 2004.
5. RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio: ambientes Wi-Fi e Bluetooth. Editora Novatec, 2005.
6. MARCELO, Antonio. Squid: Configurando o Proxy para Linux (guia rápido para administrador de redes). [S.l.]: Brasport, 2005.
8. MARCELO, Antonio. Firewalls em Linux para Pequenas Corporações (guia rápido para administrador de redes). [S.l.]: Brasport, 2003.
9. CASWELL, B.; BEALE, J.; FOSTER, J. C.; POSLUNS, J., Snort 2. Sistema de Detecção de Intruso. Open Source, Syngress-Alta Books, 2003.
10. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gestão de Projetos de Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

4.5 Metodologia

A presente proposta metodológica entende que o grande instrumento de trabalho na escola é o conhecimento aplicado à vida profissional do aluno que ingressa no Ensino Médio com proposição de contemplar o mercado de trabalho de nível técnico.

Além disso, este projeto pedagógico percebe que é no ambiente escolar que se dá o processo de aprendizagem sistematizado, onde professor e aluno se defrontam com conhecimentos não apenas acumulados, mas, sobretudo articulados através do docente que propõe, dispõe, constrói, equilibra, desequilibra, provoca, problematiza com a sua atividade e abre o leque de experimentações favoráveis à imersão do aluno no próprio processo de aprender a aprender. Alia-se a tais possibilidades o fato de o educando exercer ações sobre o objeto de conhecimento e, dentro de uma dinâmica de ensino-aprendizagem-prática-teoria, passar a se perceber como sujeito dos conteúdos, promovendo o exercício da cidadania através do trabalho, tornando-se um agente participativo nas modernas relações sociais que acontecem no ambiente com o qual se envolve.

Nessa perspectiva dinâmica, o conhecimento é experimentado dentro das várias oportunidades que o Curso oferece nas salas de aula, nos laboratório de cada área de estudo, no campo de trabalho através de visitas técnicas acompanhadas, nas navegações orientadas que a internet possibilita, na interação com o campo e a indústria – perfil vivenciado por este Instituto Federal, nos ciclos de palestras e amostras técnicas. Acrescente-se a esses métodos o estímulo à pesquisa aplicada que fundamenta o terceiro elemento dinâmico do processo de competências: o

saber, porque está utilizando e escolhendo criticamente aquele conhecimento, levando em conta a própria complexidade da situação vivenciada.

Assim o IF Sertão - PE entende o trabalho que possibilita a estrutura do conhecimento de forma organizada, crítica, capaz de realizar um processo educativo despertador para outros campos do saber, o que pede uma mediação qualificada para:

“Provocar – colocar o pensamento do educando em movimento...”.

“Disponer – favorecer o contato do aluno com as situações...”.

“Interagir – no processo de construção do conhecimento...”.

“... favorecer a articulação das várias aprendizagens em torno de um projeto de vida”.

4.6 Estágio

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o mercado de trabalho e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório atendendo ao estabelecido na Lei 11.7788 de 25 de setembro de 2008.

Poderão conceder estágios às pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como, profissionais liberais de níveis superiores devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional das áreas de abrangência do curso.

O estágio obrigatório é aquele cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. Será realizado após conclusão do 3º ano, com carga horária de 400 horas. Os alunos que exercem atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica poderão ter redução da carga horária do estágio obrigatório, até 50% da carga horária total do estágio (400 horas).

O estágio não obrigatório será desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Contribuindo para vivência profissional e agregando valor ao currículo do discente.

O estágio, em ambas as modalidades, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios das atividades desenvolvidas, com apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses.

O estágio curricular será orientado e supervisionado por um professor especialmente designado pela instituição.

O IF Sertão - PE cuidará para que os estágios sejam realizados em locais que tenham efetivas condições de proporcionar aos alunos estagiários experiências profissionais, ou de desenvolvimento sócio-cultural ou científico, pela participação em situações reais de vida e de trabalho no seu meio.

O desempenho do estagiário, no decorrer das atividades será avaliado e registrado pelo professor supervisor, através do preenchimento de fichas de acompanhamento. Durante o estágio o aluno deverá comparecer às reuniões mensais junto com o supervisor conforme calendário fornecido pelo setor.

O estagiário deverá elaborar relatório das atividades realizadas, obedecendo às normas estabelecidas para a produção desse tipo de texto, sendo acompanhado, nessa tarefa, pelo professor supervisor.

O IF Sertão – PE, através do seu serviço de integração escola-empresa buscará oferecer

estágios orientados e supervisionados em outras modalidades, além do estágio profissional obrigatório como ato educativo:

- Estágio profissional não obrigatório;
- Estágio sócio-cultural ou de iniciação científica;
- Estágio profissional, sócio-cultural ou de iniciação científica;

Estágio civil (empreendimentos ou projetos de interesse social ou cultural da comunidade, projetos de prestação de serviço civil, em sistemas estaduais ou municipais de defesa civil, prestação de serviços voluntários de relevante caráter social, etc.).

5.0 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Avaliação de Competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por alunos regularmente matriculados no IF SERTÃO-PE, a qual se dá através de avaliação individual do aluno. Os estudantes interessados deverão realizar a inscrição no início de cada período letivo de acordo com calendário próprio a ser divulgado pelo Setor de Controle Acadêmico.

O IF SERTÃO-PE aproveitará as competências, os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão do curso de Informática, adquiridos no Ensino Médio; em qualificações profissionais; etapas ou módulos em nível técnico concluídos em outros cursos nos últimos cinco anos; em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores; no trabalho ou por meios informais e em processos formais de certificação.

O critério de aproveitamento das competências e habilidades já adquiridas tem por finalidade ajustar o candidato/aluno à habilitação profissional, colocando-o apto à matrícula e permitindo sua qualificação no curso Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática.

O aproveitamento dos conhecimentos e experiências anteriores adquiridos pelo aluno será considerado de forma a possibilitar o seu ingresso, permanência e conclusão do curso. Serão usados os seguintes instrumentos comprobatórios das habilidades adquiridas:

Dispensa de Componentes Curricular realizada(s) com aprovação, com carga horária igual ou superior à oferecida pelo IF SERTÃO-PE.

Aproveitamento de Componentes Curriculares cursadas na parte diversificada do Ensino Médio, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do total da carga horária mínima para habilitação profissional, independentemente de exames específicos desde que suas competências sejam relacionadas diretamente com o perfil profissional da habilitação;

Submissão à avaliação oral, teórica e prática a ser aplicada pelo corpo docente da instituição de forma a comprovar seu domínio na área de Agropecuária, adquirido por: meios informais; cursos de educação profissional de nível básico; etapas ou módulos de cursos técnicos; outros cursos.

Estar em processo de consolidação às finalidades descritas nos itens I, II e III, do Art. 35, da Lei 9394/96.

Para efetivação dos pedidos de aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, ficam estabelecidos os seguintes procedimentos:

a) Serão feitos através de processo protocolado no Setor de Controle Acadêmico, dentro dos prazos estipulados no Calendário Escolar e instruídos com os conteúdos programáticos e ou/

as competências obtidas na instituição de origem do aluno;

b) O IF SERTÃO-PE designará uma Comissão ou Comissões compostas por professores do Curso que, em conjunto com a Coordenação de Ensino, deverão elaborar parecer, com os resultados das análises procedidas;

c) O prazo para o aproveitamento de estudos de disciplinas ou módulos já cursados nas diferentes Instituições credenciadas pelo Sistema Federal, Estadual ou Municipal não poderão exceder a três anos, contados da data de conclusão do curso.

Outros critérios e a operacionalização dos itens aqui descritos serão implementados de acordo com Organização Didática do IF SERTÃO-PE.

6.0 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento pedagógico e a avaliação do desempenho de aprendizagem dar-se-ão de forma contínua numa perspectiva prognóstica, formativa, cumulativa e participativa, mediante critérios estabelecidos:

I- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;

II- Média aritmética igual ou superior a 6.0 (seis);

III- Média ponderada igual ou superior a 5.0 (cinco) para os que fizerem prova final.

IV - Frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada componente curricular.

V - Participação ativa, com frequência e desenvolvimento das atividades, nos estudos de recuperação, quando estes se fizerem necessários, e obtenção de êxito ao longo do processo ensino-aprendizagem.

Os resultados obtidos no processo de avaliação durante cada bimestre serão expressos por notas, na escala de 0 a 10, com aproximação de uma casa decimal, referentes a cada componente curricular.

O aluno que obtiver média inferior a seis, terá direito aos estudos de recuperação, sendo aplicados de forma contínua e paralelamente ao bimestre, durante o período letivo e no horário de atendimento ao aluno, para suprir as deficiências de aprendizagem, tão logo sejam detectadas.

Serão considerados instrumentos de avaliação: os trabalhos teórico-práticos produzidos e/ou aplicados individualmente ou em grupos - trabalhos por projetos, relatórios, seminários entre outros, exercícios, testes e/ou provas, que permitam validar o desempenho obtido pelo aluno referente ao processo ensino e aprendizagem.

Quando a avaliação incidir sobre os aspectos atitudinais e procedimentais do aluno, o docente deverá adotar, a partir de critérios previamente discutidos com os alunos, diversos instrumentos, tais como: fichas de observação, de auto e hetero avaliação, entre outros, como recursos para acompanhar ou orientar o seu desenvolvimento.

Os resultados de cada atividade avaliativa serão analisados em sala de aula, coletivamente, no sentido de informar ao aluno sobre o êxito e, caso ainda haja deficiências na aprendizagem, o professor replanejará ações no sentido de sanar as deficiências e conduzir aos objetivos do curso.

O professor utilizará quantos instrumentos de avaliação forem necessários ao processo

de aprendizagem, cabendo, no mínimo, duas verificações por bimestre - para as componentes curriculares da formação geral de cada componente curricular, sendo estabelecida data, horário e local, pelo menos dois dias antes e comunicada anteriormente à Coordenação do Curso.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, e após a computação dos resultados avaliativos, o docente divulgará, em sala de aula, a média parcial e total de faltas de cada Componente Curricular.

Demais considerações são explicitadas nas normas estabelecidas pela Organização Didática do IF Sertão Pernambucano.

7.0 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O curso dispõe de dois laboratórios para as aulas práticas e de uma ampla biblioteca com material diverso para consulta. Os laboratórios estão descritos a seguir:

Laboratório I – Manutenção e Redes

Este laboratório possui 15 computadores e é utilizado nas seguintes práticas:

Instalação e configuração de computadores e periféricos.

Demonstração dos princípios de funcionamento dos componentes e periféricos.

Aplicação de normas para a manutenção dos computadores.

Manutenção de computadores.

Instalação e configuração de equipamentos de rede (switch, roteador, modem, hub, computadores, placas, etc.).

Confecção e certificação de cabos de redes.

Comunicação via redes.

Laboratório II – Software e Programação

Este laboratório possui 26 computadores e é utilizado nas seguintes práticas:

Uso de programas diversos para apoio didático nas disciplinas (editores, planilhas, simuladores, browsers, etc.).

Desenvolvimento de softwares de aplicação.

Desenvolvimento de sistemas de banco de dados.

Desenvolvimento de páginas web.

Manipulação de recursos de sistemas operacionais.

Aplicativos gráficos.

Visualização de imagens de satélite.

Desenvolvimento de material gráfico.

Utilização de aplicativos CAD/CAM.

8 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Como o curso não admite saídas laterais, somente poderá atestar as disciplinas cursadas como Curso de Extensão.

DIPLOMA:

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA

9. BIBLIOGRAFIA

- Resolução CNE/CEB nº 04/99, Ministério da Educação, 2001.
- Orientações a Formulação e Apresentações dos Planos de Cursos Técnicos com Base na Resolução CNE/CEB nº 04/99, Ministério da Educação, 2001.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, Ministério da Educação, 2001.
- A bibliografia relativa à cada disciplina está inserida na página que contém o Plano de Ensino.
- Resolução nº 031/2010 de 30 de setembro de 2010