

| | |
|----------------------------|--|
| Nome da Instituição | Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza |
| CNPJ | 62823257/0001-09 |
| Data | 09-09-2013 |
| Número do Plano | 263 |
| Eixo Tecnológico | Informação e Comunicação |
| | Plano de curso atualizado de acordo com a matriz curricular homologada para o 1º semestre de 2016 |

| Plano de Curso para | |
|--|--|
| 01. Habilitação 1ª + 2ª + 3ª SÉRIES Carga Horária Estágio TCC | Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO 3957 horas 0000 horas 0120 horas |
| 02. Qualificação 1ª SÉRIE Carga Horária Estágio | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA 1378 horas 0000 horas |
| 03. Qualificação 1ª + 2ª SÉRIES Carga Horária Estágio | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 2650 horas 0000 horas |

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo
Yolanda Silvestre
- ✓ Diretor Superintendente
Laura M. J. Laganá
- ✓ Vice-diretor Superintendente
César Silva
- ✓ Chefe de Gabinete
Luiz Carlos Quadrelli
- ✓ Coordenador de Ensino Médio e Técnico
Almério Melquíades de Araújo

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo

Mestre em Educação

Organização:

Fernanda Mello Demai

Diretor de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração:

Hugo Ribeiro de Oliveira
Tecnologia em Redes de Computadores
064 – Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Fernando Di Gianni
Tecnologia em Informática para Gestão de
Negócios
153 – Etec Etec de Praia Grande

Dayse Victoria da Silva Assumpção
Bacharelado em Letras
Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

Elaine Cristina Cendretti
Especialização em Administração Escolar;
Licenciatura em Pedagogia (cursando);
Licenciatura em Matemática/Física;

Elaine Regina Piccino Oliveira
Licenciatura em Educação Física
Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

Denise Baptista Mazzini Almeida Ferreira
Licenciatura em Matemática
Etec Aristóteles Ferreira

Marli Cezário Israel
Tecnologia em Processamento de Dados
068 – Etec João Gomes de Araújo

Marilene Alves Viana
Mestrado em Língua Portuguesa;
Especialização em Ensino de Espanhol para
Brasileiros; Licenciatura Plena em Português
e Espanhol; Bacharelado em Letras; Técnico
em Secretariado

Licenciatura em Mecânica; Tecnologia em
Projetos Mecânicos
Etec Professor José Sant'ana de Castro

Eloisa Marchesi de Oliveira

Graduação em Letras Anglo Germânicas
Etec Professor Camargo Aranha

Emilene Ceará Barboza

Graduação e Licenciatura em Ciências
Sociais; Graduação e Licenciatura em
História; Mestrado em História Social
Etec Conselheiro Antonio Prado

Everton Lima da Silva

Licenciatura em Artes Visuais
Etec de Itaquera

Fabrício Felipe de Lima

Licenciatura em Geografia; Bacharelado em
Geografia; Especialização em Ética, Valores e
Cidadania na Escola
Etec Coronel Fernando Febeliano da Costa

Juliana Nazaré Alves

Graduação em Ciências Biológicas; Mestrado
e Doutorado em Ciências dos Materiais e
Aplicações Nucleares
Etec Juscelino Kubitschek de Oliveira

Marcia Herculano da Silveira

Graduação em Língua Portuguesa e Língua
Inglês;
Especialização em Teorias Linguísticas e
Ensino
Etec Gustavo Teixeira

Marli Cezário Israel

Tecnologia em Processamento de Dados
068 – Etec João Gomes de Araújo

Marilene Alves Viana

Mestrado em Língua Portuguesa;
Especialização em Ensino de Espanhol para
Brasileiros; Licenciatura Plena em Português
e Espanhol; Bacharelado em Letras; Técnico
em Secretariado
Etec Professor Camargo Aranha

Etec Professor Camargo Aranha

Mauricio Tintori Piqueira

Doutorado em Ciências Sociais; Mestrado em
História
Etec Júlio de Mesquita

Patrícia Rose Gomes de Melo Viol Martins

Licenciatura em Matemática
Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho

Rogério Tadeu Francisco Gonçalves

Graduação em Educação Física e Técnicas
Desportivas
Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

Sheila Cristina da Silva

Licenciatura Plena em Química
Etec de Vila Formosa

Wellington Fernando Bastos

Graduação em Ciência da Computação
064 – Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Marcio Prata

Assistente Técnico Administrativo I
Ceeteps

Adriano Paulo Sasaki

Arlene Iacovone

Responsáveis pelo Catálogo de
Requisitos de Titulação para Docência

Andréa Marquezini

Responsável pela Padronização de
Laboratórios e Equipamentos

Camila Fonseca Poletto Xavier

Coordenadora de Projetos
Gestão Documental
Ceeteps

Sérgio Luiz Alves Júnior

Assistente Técnico
Ceeteps

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 1 Justificativa e Objetivos | 05 |
| CAPÍTULO 2 Requisitos de Acesso | 08 |
| CAPÍTULO 3 Perfil Profissional de Conclusão | 09 |
| CAPÍTULO 4 Organização Curricular | 16 |
| CAPÍTULO 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores | 102 |
| CAPÍTULO 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem | 103 |
| CAPÍTULO 7 Instalações e Equipamentos | 105 |
| CAPÍTULO 8 Pessoal Docente e Técnico | 115 |
| CAPÍTULO 9 Certificados e Diploma | 140 |
| PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA | 141 |
| PORTARIA DO COORDENADOR - DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE SUPERVISORES | 149 |
| APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO | 150 |
| PORTARIA CETEC - APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO | 151 |

CAPÍTULO 1

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1. Justificativa

Estamos na era digital, na era da informação, e fica cada vez mais evidente a importância da criação de métodos, procedimentos e profissionais capacitados para suprir as necessidades mercadológicas atuais e futuras. Os volumes de dados estão maiores e soluções para armazenamento, tratamento, filtro de informações e segurança são mais procuradas. A troca de informações pela Internet, o *e-commerce*, transações bancárias e o compartilhamento de conteúdo, isso para citar algumas das opções que têm movimentado o mundo virtual, aumentaram exponencialmente nos últimos anos e a tendência é que a utilização da rede será ainda mais ampla nos próximos, com a utilização de celulares, *tablets* e outros dispositivos móveis. Empreendedorismo digital é a palavra do momento, sendo uma opção para muitos que estão encontrando possibilidades de romper paradigmas com relação à atuação no mercado de trabalho. Novas tendências e necessidades precisam ser detectadas e estudadas. A utilização de *softwares* está mais presente em todos os ramos de atuação empresarial, seja na área administrativa, comercial, industrial, entre outras. Independentemente do tamanho do negócio, são imprescindíveis adequações de sistema, suporte, manutenções e instalações para que as empresas atinjam seus objetivos e tirem proveito da tecnologia.

Segundo pesquisa realizada pela ManpowerGroup no ano de 2012, sobre a “Escassez de Talentos”, foi identificado que as empresas pesquisadas estão com dificuldades em preencher postos de trabalho. No Brasil, 71% dos empregadores entrevistados afirmam ter dificuldades para contratar funcionários com o perfil desejado. A pesquisa também cita os dez (10) principais postos de trabalho para os quais o problema é “maior”, Profissionais de TI ocupam o 5º lugar, subindo três (3) posições em relação à pesquisa anterior (2011). Os empregadores comentam acerca das principais razões que justificam essa dificuldade: em 1º lugar é apontada a Falta de candidatos disponíveis / Ausência de candidatos (33%), em 2º lugar, a Falta de habilidades técnicas, também com 33%. Esses dados apontam para um grande número de vagas em aberto, devido à ausência de mão de obra qualificada. Esse cenário aponta a necessidade de uma formação profissional que tenha o pleno domínio de novas tecnologias a fim de serem supridas as demandas apresentadas pelo mercado de trabalho.

Referências

- Revista Info Exame;
- Banco de Dados Cetec.
- Pesquisa ManpowerGroup – Escassez de Talentos – 2012
- http://www.manpower.com.br/wp-content/uploads/2012/09/Portugues_Escassez_Talentos_20121.pdf

1.2. Objetivos

O curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO tem como objetivos capacitar o aluno para:

- desenvolver e operar sistemas, aplicações e interfaces gráficas;
- montar e realizar manutenção em estruturas de banco de dados;
- codificar programas;
- projetar, implantar e customizar sistemas de aplicações;
- selecionar programas de aplicação e sistemas operacionais a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- agir de forma a minimizar os riscos inerentes à segurança de informações, relacionando-as e aplicando soluções adequadas;
- identificar oportunidades e tendências no mundo digital, desenvolvendo modelos para novos negócios de forma empreendedora.

1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a coordenação do Prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador de Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de elaborar e/ou atualizar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição.

No Laboratório de Currículo foram reunidos especialistas, docentes e representantes da supervisão educacional para estudar e analisar o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações. Uma sequência de encontros de

trabalho previamente agendados possibilitou reflexões, pesquisas e posterior construção de uma organização curricular alinhada a este mercado.

O desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e a avaliação foram elaborados a fim de assegurar uma metodologia adequada às competências propostas no Plano de Curso.

Fontes de Consulta

1. **BRASIL** Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Brasília: MEC: 2012. Eixo Tecnológico: “Informação e Comunicação” (site: <http://www.mec.gov.br/>)
2. **BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (site: <http://www.mtecbo.gov.br/>)

| Títulos |
|---|
| 3171 – TÉCNICOS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES: |
| 3171-10 – Programador de Sistemas de Informação. |
| 2124 – ANALISTAS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO: |
| 2124-05 – Analista de Desenvolvimento de Sistemas; |
| 2124-20 – Analista de Suporte Computacional. |

CAPÍTULO 2

REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO dar-se-á por meio de processo seletivo para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado por edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

Por razões de ordem didática e/ou administrativa que possam ser justificadas, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso aos demais módulos ocorrerá por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

CAPÍTULO 3

PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA

O TÉCNICO EM INFORMÁTICA é o profissional que desenvolve programas de computador seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação, utilizando códigos de linguagens científica e matemática pertinentes a diferentes contextos e situações. Identifica fontes e documentos específicos para a obtenção das informações desejadas. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados selecionando ferramentas, identificando metodologias, procedimentos e equipamentos e estabelece critérios para sua seleção e utilização. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento de resultados, reconhecendo e respeitando os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico ao interpretar e criticar resultados numa situação concreta. Executa manutenção de programas de computadores implantados, elabora, desenvolve, acompanha e avalia rotinas de trabalho. Atua segundo princípios que cooperam e solidarizam-se, assumindo sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades justas.

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ O mercado de trabalho do TÉCNICO EM INFORMÁTICA é amplo, abrangendo instituições públicas, privadas e do terceiro setor, que demandam sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores: indústrias em geral; comércio; empresas de prestação de serviços e empresas de tecnologia da informação. É possível que esse profissional trabalhe como autônomo em consultoria, treinamento e desenvolvimento de softwares

Ao concluir o curso, o TÉCNICO EM INFORMÁTICA deverá ter construído as seguintes competências gerais:

- Interpretar e desenvolver algoritmos, fluxogramas e outras especificações para codificar programas.
- Distinguir e avaliar linguagens de programação, aplicando-as no desenvolvimento de softwares.

- Executar análise e codificar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário, propondo soluções.
- Construir modelos, utilizando técnicas e linguagens para banco de dados.
- Verificar o funcionamento dos equipamentos, softwares e sistemas operacionais, estabelecendo padrões de conexão e comunicação.
- Agir de forma a minimizar os riscos inerentes à segurança de informações, relacionando e aplicando soluções adequadas.
- Identificar oportunidades e tendências no mundo digital, desenvolvendo modelos para novos negócios de forma empreendedora.
- Contextualizar e elaborar textos técnicos aplicados à área de Informática de acordo com normas e convenções específicas.
- Utilizar termos técnicos de informática.

Deve ser capaz também, por ser concluinte do Ensino Médio, de:

1. **Dominar Linguagens** – demonstrar bons conhecimentos da dinâmica padrão da língua portuguesa e utilizar as diferentes linguagens para se expressar e se comunicar;
2. **Compreender Fenômenos** – aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento para a compreensão de aspectos da realidade;
3. **Resolver Problemas** – contextualizar dados e informações para resolver situações-problema;
4. **Construir Argumentos** – organizar informações e conhecimentos para a construção de argumentos significativos;
5. **Elaborar Propostas** – recorrer a conhecimentos adquiridos para elaborar propostas de intervenção.

Ao término das três séries, o concluinte da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO deverá ser capaz de:

1. expressar-se adequadamente, com autonomia, clareza, e precisão conforme o contexto em que se dá a ação comunicativa;
2. planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos;
3. compreender e avaliar o papel histórico dos diferentes atores sociais;

4. propor ações de intervenção solidária.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Executar análise de problemas, elaborando modelos de soluções em etapas.
- ◆ Instalar, codificar, compilar e documentar programas e sistemas de informação para desktop, web e dispositivos móveis, prestando suporte e apoio aos usuários.
- ◆ Abstrair os dados do mundo real e estabelecer relação com o virtual, armazenando e projetando estruturas de informação de forma organizada.
- ◆ Selecionar componentes de hardware e ferramentas de software adequados às necessidades apresentadas.
- ◆ Estabelecer conexões entre os equipamentos, de forma a garantir a segurança, confiabilidade e disponibilidade.
- ◆ Operar os serviços e funções dos sistemas operacionais.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas, apresentações, através de acesso local e remoto.
- ◆ Agir em conformidade com as leis e a ética pessoal e profissional.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PLANEJAR ETAPAS, RECURSOS E AÇÕES DE TRABALHO

- Pesquisar demanda de mercado.
- Compor equipe técnica.
- Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.
- Definir cronograma de trabalho.
- Reunir-se com equipe de trabalho ou cliente.
- Definir padronizações de sistemas, aplicações e segurança.
- Especificar atividades e tarefas.
- Distribuir tarefas.

B – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Elaborar anteprojeto.
- Elaborar projeto conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.
- Definir critérios de navegação.
- Definir interface de comunicação e interatividade.

- Dimensionar vida útil de sistemas e aplicações.

C – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Desenvolver interface gráfica.
- Aplicar critérios de navegação em sistemas e aplicações.
- Codificar, compilar e testar programas estruturados e orientados a objetos.
- Documentar aplicações e sistemas estruturados e orientados a objetos.

D – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Instalar e configurar programas.
- Implementar rotinas de segurança.
- Homologar sistemas e aplicações junto a clientes.
- Avaliar objetivos e metas de projetos de sistemas e aplicações.

E – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Converter sistemas e aplicações para outras linguagens ou plataformas.
- Atualizar documentações de sistemas e aplicações.
- Monitorar desempenho de sistemas e aplicações

F – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Manter-se atualizado tecnicamente, buscando inovações.
- Agir de acordo com a ética profissional.
- Expressar-se oralmente e por escrito.
- Valorizar o trabalho em equipe, objetivando a cooperação.

PERFIS PROFISSIONAIS DAS QUALIFICAÇÕES

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA

O AUXILIAR DE INFORMÁTICA é o profissional que desenvolve programas estruturados, interpreta textos técnicos e manuais, elabora documentos, opera aplicativos em ambientes informatizados e contextualiza e modela banco de dados.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Executar análise de problemas, elaborando modelos de soluções em etapas.
- ◆ Codificar programas para Internet.
- ◆ Contextualizar estruturas de bancos de dados.
- ◆ Selecionar componentes de hardware adequados às necessidades apresentadas.
- ◆ Executar tarefas de suporte e apoio a aplicativos básicos.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas e apresentações, através de acesso local e remoto.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – UTILIZAR APLICATIVOS BÁSICOS E DESENVOLVER APLICAÇÕES

- Testar programas estruturados aplicando lógica de programação.
- Monitorar o desempenho de sistemas operacionais.
- Organizar informações gráficas e textuais.
- Interpretar resultados obtidos no uso de aplicativos básicos.
- Desenvolver e criar aplicações para Internet.

B – IDENTIFICAR E ANALISAR MODELOS DE BANCO DE DADOS

- Interpretar conceitos de Banco de Dados.
- Abstrair os dados, gerando informações.
- Investigar situações-problema, propondo soluções de modelagem de banco de dados.

C- SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Especificar componentes e configurações de hardware conforme as necessidades apresentadas.
- Escolher o aplicativo mais adequado para organizar e apresentar informações.

D – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar criatividade e raciocínio lógico.
- Agir com respeito nas relações interpessoais.
- Apresentar iniciativa e receptividade.

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

O AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES é o profissional que planeja, desenvolve e documenta sistemas estruturados, orientados a eventos e objetos. Modela e opera aplicativos para banco de dados, instala e configura sistemas operacionais de acordo com as necessidades.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Instalar, codificar, compilar e testar programas estruturados, orientados a eventos e objetos.
- ◆ Construir páginas de internet, estabelecendo conexões com banco de dados.
- ◆ Detectar tendências na área de Informática, propondo soluções inovadoras.
- ◆ Desenvolver estruturas e utilizar aplicativos para banco de dados.
- ◆ Planejar e documentar sistemas, aplicações e projetos.
- ◆ Operar os serviços e funções dos sistemas operacionais.
- ◆ Estabelecer relações comerciais no mundo digital.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PLANEJAR E PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Identificar as necessidades e oportunidades do mercado.
- Coletar dados.
- Modelar estrutura de banco de dados.
- Projetar o modelo do sistema e aplicações

B – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Montar estrutura de banco de dados.
- Codificar, compilar e testar sistemas e aplicações.
- Documentar sistemas e aplicações.

C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Instalar e verificar sistemas e aplicações.
- Validar resultados obtidos.

D – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar flexibilidade.
- Expressar-se por escrito e oralmente.
- Trabalhar em equipe.

CAPÍTULO 4

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Seriada

O currículo da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO foi organizado dando atendimento ao que determina a Lei Federal nº 9394, de 20-12-1996; Resolução SE nº 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB nº 4, de 6-6-2012, Resolução nº 6, de 20-09-2012; Resolução CNE/CEB nº 2, de 30-1-2012 e Resolução CNE/CEB nº 4, de 13-7-2010; Decreto Federal nº 5154, de 23-7-2004; Parecer CNE/CEB nº5, de 4-5-2011; Indicação CEE 8/2000, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação” e estruturada em séries articuladas, com terminalidade correspondente às qualificações profissionais técnicas de nível médio identificadas no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, estruturado na modalidade Integrado passa a ter uma Matriz Curricular composta de duas partes específicas:

- os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- os componentes curriculares da Formação Profissional (Ensino Técnico).

Essas especificidades se referem na forma como as funções e as competências serão desenvolvidas nas diferentes partes apresentadas.

As funções e as competências referentes aos componentes curriculares da Formação Geral (Base Nacional Comum e da Parte Diversificada) são direcionadas para:

- o desenvolvimento do aluno em seus aspectos físico, intelectual, emocional e moral;
- a formação de sua identidade pessoal e social;
- a sua inclusão como cidadão participativo nas comunidades onde atuará;
- a incorporação dos bens do patrimônio cultural da humanidade em seu acervo cultural pessoal;

- a fruição das artes, da literatura, da ciência e das tecnologias;
- o preparo para escolher uma profissão e atuar de maneira produtiva e solidária junto à sociedade;

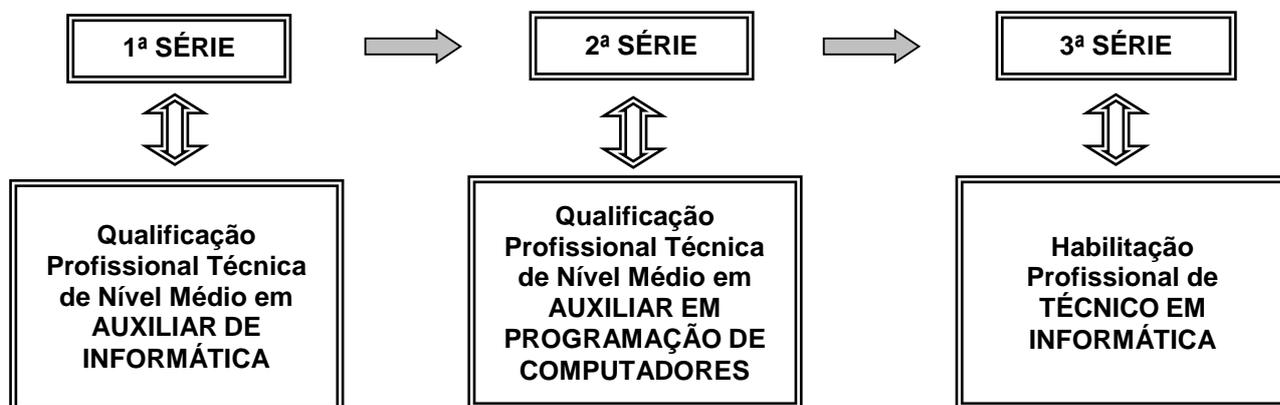
4.2. Itinerário Formativo

O Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO é composto de três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação identificada no mercado de trabalho.

O aluno que cursar a 1ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA.

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) no nível da Educação Superior.



4.3. Matriz Curricular

A) Com Espanhol:

| MATRIZ CURRICULAR | | | | | | | |
|--|--|---|--|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| Eixo Tecnológico | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CURSO | Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO) | | | | |
| Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Resolução n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012 e Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004; Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011; Indicação CEE 8/2000. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 182, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 40. | | | | | | | |
| | Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional | Componentes Curriculares | Carga Horária em Horas-aula | | | | Carga Horária em Horas |
| | | | 1ª SÉRIE | 2ª SÉRIE | 3ª SÉRIE | Total | |
| | | Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional | 160 | 160 | 160 | 480 | 424 |
| | | Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional | 80 | 80 | 120 | 280 | 247 |
| | | Língua Estrangeira Moderna – Espanhol | - | 80 | - | 80 | 71 |
| | | Artes | 120 | - | - | 120 | 106 |
| | | Educação Física | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | História | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | Geografia | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | Filosofia | 40 | 40 | 40 | 120 | 106 |
| | | Sociologia | 40 | 40 | 40 | 120 | 106 |
| | | Física | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | Química | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | Biologia | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | | Matemática | 160 | 120 | 120 | 400 | 353 |
| | | Lógica de Programação | 120 | - | - | 120 | 106 |
| | | Instalação e Manutenção de Computadores | 80 | - | - | 80 | 71 |
| | | Operação de <i>Software</i> Aplicativo | 80 | - | - | 80 | 71 |
| | | Ética e Cidadania Organizacional | 40 | - | - | 40 | 35 |
| | | Técnicas de Programação para Internet I e II | 80 | 80 | - | 160 | 141 |
| | | Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I e II | 80 | 80 | - | 160 | 141 |
| | | Linguagem de Programação Orientada a Objetos | - | 120 | - | 120 | 106 |
| | | Gestão de Sistemas Operacionais | - | 120 | - | 120 | 106 |
| | | Análise de Sistemas | - | 80 | - | 80 | 71 |
| | | Empreendedorismo e Inovação | - | 40 | - | 40 | 35 |
| | | Desenvolvimento de <i>Software</i> | - | - | 120 | 120 | 106 |
| | | Programação de Computadores | - | - | 120 | 120 | 106 |
| | | Tecnologias para Mobilidade | - | - | 80 | 80 | 71 |
| | | Redes de Comunicação de Dados | - | - | 120 | 120 | 106 |
| | | Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática | - | - | 80 | 80 | 71 |
| TOTAL GERAL DO CURSO | | | 1560 | 1520 | 1480 | 4560 | 4028 |
| 1ª série: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA 1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA | | | | | | | |
| A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional está estipulada no Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos). Os componentes curriculares Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional e Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional pertencem à Base Nacional Comum do Ensino Médio e seguem o mesmo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência dos componentes curriculares Língua Portuguesa e Literatura e Língua Estrangeira Moderna – Inglês, respectivamente, bem como as diretrizes legais do Ensino Médio. | | | | | | | |

B) Sem Espanhol:

| MATRIZ CURRICULAR | | | | | | | | | |
|--|--|-------|--|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| Eixo Tecnológico | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | CURSO | Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO) | | | | | | |
| Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Resolução n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012 e Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004; Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011; Indicação CEE 8/2000. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 182, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 40. | | | | | | | | | |
| Ensino Médio (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) e Formação Profissional | Componentes Curriculares | | | | Carga Horária em Horas-aula | | | | |
| | | | | | 1ª SÉRIE | 2ª SÉRIE | 3ª SÉRIE | Total | Carga Horária em Horas |
| | Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional | | | | 160 | 160 | 160 | 480 | 424 |
| | Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional | | | | 80 | 80 | 120 | 280 | 247 |
| | Língua Estrangeira Moderna – Espanhol | | | | - | * | - | * | * |
| | Artes | | | | 120 | - | - | 120 | 106 |
| | Educação Física | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | História | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | Geografia | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | Filosofia | | | | 40 | 40 | 40 | 120 | 106 |
| | Sociologia | | | | 40 | 40 | 40 | 120 | 106 |
| | Física | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | Química | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | Biologia | | | | 80 | 80 | 80 | 240 | 212 |
| | Matemática | | | | 160 | 120 | 120 | 400 | 353 |
| | Lógica de Programação | | | | 120 | - | - | 120 | 106 |
| | Instalação e Manutenção de Computadores | | | | 80 | - | - | 80 | 71 |
| | Operação de <i>Software</i> Aplicativo | | | | 80 | - | - | 80 | 71 |
| | Ética e Cidadania Organizacional | | | | 40 | - | - | 40 | 35 |
| | Técnicas de Programação para Internet I e II | | | | 80 | 80 | - | 160 | 141 |
| | Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I e II | | | | 80 | 80 | - | 160 | 141 |
| | Linguagem de Programação Orientada a Objetos | | | | - | 120 | - | 120 | 106 |
| | Gestão de Sistemas Operacionais | | | | - | 120 | - | 120 | 106 |
| | Análise de Sistemas | | | | - | 80 | - | 80 | 71 |
| | Empreendedorismo e Inovação | | | | - | 40 | - | 40 | 35 |
| | Desenvolvimento de <i>Software</i> | | | | - | - | 120 | 120 | 106 |
| Programação de Computadores | | | | - | - | 120 | 120 | 106 | |
| Tecnologias para Mobilidade | | | | - | - | 80 | 80 | 71 | |
| Redes de Comunicação de Dados | | | | - | - | 120 | 120 | 106 | |
| Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática | | | | - | - | 80 | 80 | 71 | |
| TOTAL GERAL DO CURSO | | | | 1560 | 1440 | 1480 | 4480 | 3957 | |
| Observação | | | | | | | | | |
| * – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos a critério da Unidade Escolar. | | | | | | | | | |
| 1ª série: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA 1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA | | | | | | | | | |
| A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional está estipulada no Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos). Os componentes curriculares Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional e Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional pertencem à Base Nacional Comum do Ensino Médio e seguem o mesmo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência dos componentes curriculares Língua Portuguesa e Literatura e Língua Estrangeira Moderna – Inglês, respectivamente, bem como as diretrizes legais do Ensino Médio. | | | | | | | | | |

4.4. Formação Geral e Profissional

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA

FORMAÇÃO GERAL

Função 1 – Representação e Comunicação

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Compreender e usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Interpretar e utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva etc, pertinentes a diferentes contextos e situações;• Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências etc;• Elaborar textos/discursos para descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões etc;• Elaborar ou fazer uso de textos (escritos, orais, iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, homepage, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música etc;• Identificar e utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção de informações desejadas; | <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da comunicação nas relações interpessoais;• Valorizar as possibilidades de descobrir o mundo e a si mesmo através das manifestações da língua pátria;• Comunicar-se de forma clara. |

| COMPETÊNCIA | |
|--|---|
| Usar línguas estrangeiras modernas como instrumentos de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para comunicar-se interpessoalmente. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Comunicar-se por escrito ou oralmente em idioma estrangeiro.• Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar comunicação e alcançar o efeito pretendido, tanto na produção quanto na leitura de texto.• Utilizar as línguas estrangeiras como instrumento de acesso: à pesquisa, à consulta de sites na Internet, entre outras fontes, e a diferentes manifestações culturais de outros povos, expressas em suas próprias línguas. | <ul style="list-style-type: none">• Valorizar as manifestações culturais de outros povos. |

| COMPETÊNCIA | |
|--|---|
| Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos etc. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos; • Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras linguagens (simbólicas) e vice-versa; • Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, plantas, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais etc; • Utilizar imagens, movimentos, luz, cores e sons adequados para ilustrar e expressar ideias; • Observar e constatar a presença, na natureza ou na cultura, de uma diversidade de formas geométricas e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade; • Apreciar produtos de arte tanto para a análise e pesquisa quanto para a fruição; • Decodificar símbolos e utilizar a linguagem do computador para pesquisar, representar e comunicar ideias; • Discernir e interpretar informações específicas da cultura corporal e utilizá-las para comunicação e expressão; | <ul style="list-style-type: none"> • Preocupar-se com a eficiência e a qualidade dos registros e dos conteúdos; • Demonstrar gosto pelo aprender. • Apresentar versatilidade e criatividade. |

| COMPETÊNCIA | |
|---|---|
| Entender os princípios das tecnologias de planejamento, organização, gestão e trabalho de equipe para conhecimento do indivíduo, da sociedade, da cultura e dos problemas que se deseja resolver. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Associar-se a outros interessados em atingir os mesmos objetivos; • Dividir tarefas e compartilhar conhecimentos e responsabilidades; • Identificar, localizar, selecionar, alocar, organizar recursos humanos e materiais; • Selecionar metodologias e instrumentos de organização de eventos; • Administrar recursos e tempo; | <ul style="list-style-type: none"> • Respeitar e valorizar a individualidade dos companheiros de equipe. • Atuar no grupo de forma cooperativa e solidária. • Ser organizado. • Socializar conhecimentos e compartilhar experiências. |

Função 2 – Investigação e Compreensão

| COMPETÊNCIA |
|---|
| Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, segundo diferentes aspectos: natureza, função, organização, estrutura e condições de produção/recepção (ou seja, intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação |

de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis etc.).

HABILIDADES

- Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;
- Localizar histórica e geograficamente os textos analisados e os fatos, objetos e personagens que deles constam conforme cronologia, periodização e referenciais espaciais pertinentes;
- Identificar as funções da linguagem e as marcas de variantes linguísticas, de registro ou de estilo;
- Situar as diversas produções da cultura em seus contextos culturais;
- Explorar as relações entre linguagem coloquial e formal;
- Utilizar tabelas classificatórias e critérios organizacionais;
- Decodificar símbolos, fórmulas, expressões, reações etc;

VALORES E ATITUDES

- Demonstrar gosto pela pesquisa e apreço pelo conhecimento.

COMPETÊNCIA

Analisar as tecnologias de informação e comunicação como meios ou instrumentos que possibilitam a construção de conhecimentos.

HABILIDADES

- Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;
- Utilizar os meios de comunicação como objetos e campos de pesquisa;
- Utilizar os produtos veiculados pelos meios de comunicação para aquisição de dados, como campos de pesquisa e como difusores de temas para reflexões e problematizações sobre a atualidade.

VALORES E ATITUDES

- Interessar-se em conhecer e aplicar novos recursos e formas de solucionar problemas;
- Desenvolver a criticidade diante de informações divulgadas pelos diferentes meios de comunicação.

COMPETÊNCIA

Questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.

HABILIDADES

- Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;
- Perceber o eventual caráter aleatório e não determinístico de fenômenos naturais e socioculturais;
- Perceber o significado e a importância dos elementos da natureza para a manutenção da vida;
- Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social;
- Identificar elementos e processos naturais que indicam regularidade ou desequilíbrio do ponto de vista ecológico;
- Identificar e caracterizar os processos de intervenção do homem na natureza para a produção de bens e o uso social dos produtos dessa intervenção e suas implicações ambientais, sociais etc;

VALORES E ATITUDES

- Demonstrar criticidade;
- Apresentar persistência;
- Valorizar o conhecimento científico.

- Apontar indicadores importantes de saúde para a qualidade de vida e perceber fatores socioeconômicos e ambientais que nela influem.

Função 3 – Contextualização Sociocultural

| COMPETÊNCIA | |
|--|---|
| Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação e de produção de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Ler as paisagens, analisando e percebendo os sinais de sua formação/transformação pela ação de agentes sociais;• Relacionar criticamente os espaços físicos ocupados com a condição social e qualidade de vida de seus ocupantes;• Detectar, nos lugares, a presença de elementos culturais transpostos de outros espaços e as relações de convivência ou de dominação estabelecidas entre eles;• Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais;• Perceber e identificar influências do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais; | <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar sentimento de pertencimento em relação às comunidades das quais faz parte. |

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

I. 1 – LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Usos da língua

- Língua e linguagem;
- Variação linguística;
- Elementos da comunicação;
- Relação entre oralidade e escrita;
- Conotação e denotação;
- Funções da linguagem.

Diálogo entre textos: um exercício de leitura

- Leitura de imagens (linguagem não verbal);
- Narração, descrição, exposição;

Ensino de gramática: algumas reflexões

- Fonética;
- Ortografia;
- Estrutura das palavras e formação de palavras;

| | |
|---|-----------------------------------|
| Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural <ul style="list-style-type: none">• Literatura: texto e contexto;• Estilo;• Gêneros literários;• Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Barroco, Arcadismo. | |
| Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do profissional técnico <ul style="list-style-type: none">• Ofícios;• Memorandos;• Comunicados;• Cartas;• Avisos;• Declarações;• Recibos.• E-mails. | |
| Carga Horária | 160 horas-aula (4 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) |

| | |
|--|----------------------------------|
| I. 2 – LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL | |
| Temas | |
| Usos da língua <ul style="list-style-type: none">• Elementos de comunicação;• Variação linguística;• Relação entre oralidade e escrita;• O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia-a-dia. | |
| Aspectos Linguísticos <ul style="list-style-type: none">• Tempos verbais simples e compostos:• To be;• <i>There to be X To have</i>;• <i>Presente/Past Continuous</i>;• Simple Present;• Simple Past;• <i>Simple Future X Going to</i>.• Artigos;• Adjetivos;• Substantivos;• Numerais;• Pronomes. | |
| Fundamentos de Leitura <ul style="list-style-type: none">• Técnicas de leitura e compreensão de textos técnicos da área de informática;• Diferentes tipos e gêneros textuais e documentação (carta, ofício, e-mail, bilhete, currículo, etc);• Marcadores de discurso;• Vocabulário técnico e expressões específicas da área de Informática;• Textos atuais sobre assuntos gerais / textos técnicos da área de informática. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |

OBS.: (*)

I. 3 – ARTES

Temas

Aspectos contextuais e históricos das linguagens visuais/sonoras e corporais

- Estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação.
- Leitura e apreciação de produtos artísticos/culturais.
- Contextos filosóficos e sociais de produção de produtos culturais e artísticos

Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da Arte

- Aspectos formais.
- Processos produtivos.
- Produtores e contexto de produção.

Aspectos da Cultura e da Produção de bens artísticos/culturais

- Diferentes Concepções de Cultura: erudita, popular, de massa e espontânea.
- Conceito de patrimônio: artístico, histórico, cultural, material e imaterial.
- Multiculturalismo e alteridade.
- Formação cultural e artística brasileira: influências portuguesa, africana, indígena e imigrante.

Conceitos de Arte Digital

- Diferentes Mídias para criação artística: som, imagem e vídeo

Carga Horária 120 horas-aula (3 aulas semanais)

OBS.: (*)

I. 4 – EDUCAÇÃO FÍSICA

Temas

Corpo e movimento

- Aparelho locomotor (anatomia);
- Sistemas e suas alterações (fisiologia).

Esportes coletivos (*)

- Nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- As questões de inclusão e gênero nos esportes coletivos;
- As relações de esporte e cultura;
- Competição X cooperação;
- Os princípios éticos e relações interpessoais no esporte.

Jogos e brincadeiras

- Da brincadeira ao esporte;
- As regras e a inclusão;
- Espaço e materiais;
- Competição X cooperação.

| | |
|--|--|
| Ginástica e dança | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nos âmbitos: educacional, participação e competição; • Modalidades; • As capacidades físicas, as técnicas e as regras; • Equilíbrios e desequilíbrios; • As questões de gênero e inclusão. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Abordar a utilização da informática nos esportes coletivos |

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

| | |
|---|--|
| I. 5 – HISTÓRIA | |
| Temas | |
| <p>Introdução ao Estudo da História Temática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempo, memória, documento e monumento; • Realidade, leituras da realidade e ideologia. <p>A Importância do trabalho na construção da cultura e da História (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os diversos significados do trabalho; • O trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa; • Trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual; • O trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho. <p>As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da Antiguidade à Contemporaneidade (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalidades de trabalho compulsório: escravidão, escravismo, servidão; • Resistência dos trabalhadores à exploração e a opressão; • Permanência e influência de elementos culturais originários da antiguidade clássica e da idade média até os dias de hoje. <p>As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalidades de trabalho livre; • Trabalho livre nas sociedades comunais; • Artesanato doméstico e corporativo na Idade Média. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Fazer uma abordagem com relação: A influência da Informática no mundo do trabalho. |
| | (**) A Exploração dos trabalhadores da área de informática. |

| | |
|--|--|
| I. 6 – GEOGRAFIA | |
| Introdução ao estudo da Geografia (*) | |

- Espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica
- Localização e representação - o local e o global
- Mapas, gráficos, índices, taxas, orientação (latitude e longitude)
- Teledetecção: satélites a serviço da questão ambiental
- O mapa como instrumento ideológico
- A produção cartográfica sobre a questão ambiental

O Homem cria seu espaço

- O espaço como resultado da oposição diversidade-padrão
- O papel da técnica e do trabalho na criação do espaço
- Divisão internacional do trabalho e da produção
- O espaço geográfico produzido/apropriado
- Fluxos, estradas, redes de comunicação
- A contradição: humanização-desumanização
- A Geografia e o "espaço virtual": Necessidades espaciais para implantação de data center (impacto da emanção de calor, sistemas de telecomunicações, entre outros).

A natureza, a técnica e o Homem

- Os diferentes ecossistemas da terra e o homem
- A relação do homem dentro da biodiversidade e da homodiversidade
- Uma diversidade técnica para uma natureza diversa
- A fisionomia da superfície terrestre: tempo geológico e histórico; dinâmica da litosfera e da superfície hídrica e da biosfera
- As conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural: a cultura humana e suas conquistas; técnicas, tecnologia e alteração da paisagem
- A utilização dos recursos naturais e o delineamento e a estrutura da questão energética no Brasil

Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida

- A fisionomia da superfície terrestre.
- Os interesses econômicos e a degradação ambiental.
- Os problemas ambientais e sua origem
- Grandes catástrofes ambientais, suas causas e consciência ambiental
- Recursos naturais disponíveis.
- Conferências e acordos internacionais e a resistência política.
- A questão ambiental no Brasil

| | |
|----------------------|--|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: (*) | <ul style="list-style-type: none">• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio - Geografia <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/apresentacoes/formacaodoscontinentes.swf>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Geografia (Cartografia) <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/5173 > |

I. 7 – FILOSOFIA

Temas

Ser humano e a condição humana

- Natureza ou cultura? Um ser entre dois mundos;

- Filosofia antropológica, visões sobre o ser humano: Concepções platônica, aristotélica e cartesiana;
- Concepções de ser humano;
- Dignidade humana.

A Lógica

- Proposições e argumentos Lógicos;
- Argumentação;
- Indução e dedução;
- Sofismas e falácias;
- Lógica tradicional e lógica matemática.

O Mundo e a Natureza

- A relação do homem com a Natureza na história;
- Desencantamento do mundo;
- Metafísica: a busca da realidade essencial;
- Tendências contemporâneas: como se concebe o mundo hoje.

O fazer humano

- Descobrir, inventar, criar;
- Trabalho;
- A evolução da técnica;
- Trabalho e alienação;
- Tecnocracia.

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Carga Horária | 40 horas-aula (1 aula semanal) |
|----------------------|--------------------------------|

| | |
|--------------|-----|
| OBS.: | (*) |
|--------------|-----|

I. 8 – SOCIOLOGIA

Temas

Indivíduo e sociedade

- Família;
- Religiosidade;
- Comunidade;
- Sociedade;
- Relações e interações sociais (*)

O Trabalho e a Sociedade ()**

- O trabalho em diferentes tempos e sociedades;
- Repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho;
- Divisão social do trabalho: divisão sexual e etária do trabalho;
- O Trabalho no Brasil;
- A flexibilização do trabalho e o desemprego estrutural.

Sociologia Urbana

- A questão urbana e metropolitana do pós-fordismo a atualidade;
- A urbanização em países dependentes;
- Organização da Cidade;
- Mobilidade espacial intrametropolitana;
- Segregação socioespacial e vulnerabilidade social, (***)
- Expansão urbana e meio ambiente;
- Relações homem natureza e sustentabilidade.

| | |
|---|---|
| Sociologia Rural | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Raízes agrárias e a constituição da sociedade brasileira; • Formação e transformações do espaço agrário brasileiro; • Relações e conflitos sociais no campo; • Campesinato e Agricultura Familiar; • Modernização da agricultura: mudanças sociais, degradação social, êxodo rural e a agroindústria; • Questão agrária; • Comunidades Rurais e novas identidades rurais; • Relações homem, natureza e sustentabilidade. | |
| Carga Horária | 40 horas-aula (1 aula semanal) |
| OBS.: | (*) Fazer uma abordagem com relação: A diferença entre mundo real/virtual (internet, mídias sociais) |
| | (**) Comentar o quanto a internet está rompendo barreiras físicas e temporais no trabalho interferindo de maneira a influenciar o comportamento |
| | (***) A vulnerabilidade também nas redes sociais |

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

| | |
|---|-----------------------------------|
| I. 9 – MATEMÁTICA | |
| Temas | |
| <p>Números e Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conjuntos Numéricos (*) • Variação de Grandezas <ul style="list-style-type: none"> ✓ Noção de Função ✓ Função Afim ✓ Função Quadrática • Matrizes e Determinantes • Sistemas Lineares <p>Geometria e Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria Analítica <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reta <p>Análise de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística <ul style="list-style-type: none"> ✓ População e Amostra: Tipos de amostragem ✓ Séries Estatísticas ✓ Distribuição de frequência: Frequência absoluta, Frequência relativa e Frequência acumulada • Representação Gráfica: Barras, Segmentos e Setores | |
| Carga Horária | 160 horas-aula (4 aulas semanais) |

| | |
|------------------|--|
| OBS.: (*) | Trabalhar “Noções de Lógicas” (Conectivos, tabela-verdade, negação, conjunção, disjunção, implicação, equivalência e quantificadores). |
|------------------|--|

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

| I. 10 – FÍSICA | |
|--|---|
| Temas | |
| Movimentos: variações e conservações <ul style="list-style-type: none">• Grandezas físicas escalares e vetoriais;• Referencial inercial e não inercial;• Identificação, classificação e descrição de diferentes tipos de movimentos;• Associação dos movimentos com as causas que os originam;• Formas de energia (mecânica, potencial, cinética, potência) relacionados com movimentos;• Variação e conservação da quantidade de movimento;• Equilíbrio estático e dinâmico. | |
| Universo, Terra e Vida (*) <ul style="list-style-type: none">• Sistema Solar e Terra, movimentos;• Fenômenos astronômicos;• Forças e movimento;• Teoria e modelos da origem do Universo;• Modelo da ciência para origem do Universo.• | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: (*) | Sugestão de Ferramentas de apoio: <ul style="list-style-type: none">• Aplicativos Sistema Solar (jogos) <http://www.solarsystemscope.com>• Aplicativo WorldWide Telescope• Aplicativo Celestia |

| I. 11 – QUÍMICA | |
|--|--|
| Temas | |
| Litosfera <ul style="list-style-type: none">• Tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias.• Materiais da Natureza – extraído sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros.• Elementos químicos – descoberta dos elementos químicos. | |
| Primeiros modelos de construção da matéria (*) <ul style="list-style-type: none">• Átomo: linguagem química; símbolos, número atômico, massa atômica; modelos atômicos e estrutura atômica. | |
| Propriedades das substâncias e ligações químicas: diferenças entre metais, água e sais <ul style="list-style-type: none">• Teoria do Octeto e a combinação dos átomos.• Tabela periódica e as propriedades periódicas. | |

| | |
|--|--|
| Reconhecimento e caracterização de transformações químicas <ul style="list-style-type: none">• Comportamento das substâncias e as funções inorgânicas.• Reação química: transformações das substâncias e tipos de reações. | |
| Primeiros modelos de construção da matéria <ul style="list-style-type: none">• Representação: linguagem química.• Relações quantitativas – índice, coeficiente, balanceamento das reações. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: (*) | Sugestão de vídeo: Filme o Menino e seu Átomo - link: < http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/ibm-produz-menor-filme-do-mundo-com-atomos > |

I. 12 – BIOLOGIA

| | |
|--|--|
| Temas | |
| Origem e Evolução da Vida (*) <ul style="list-style-type: none">• O que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva;• Ideias evolucionistas e a evolução biológica;• A origem do ser humano e a evolução cultura. | |
| Identidade dos Seres Vivos (Genética I) <ul style="list-style-type: none">• A organização celular da vida e as funções vitais básicas;• DNA – a receita da vida e seu código;• O avanço científico e tecnológico, consequências na sociedade contemporânea e tecnologia de manipulação do DNA. | |
| A interação dos Seres Vivos <ul style="list-style-type: none">• A interdependência da vida;• Matéria e energia: os movimentos dos materiais e da energia na natureza;• Verificação dos princípios que regem a vida: reações químicas e enzimas;• Desorganização dos fluxos da matéria e da energia: a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais;• Problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: (*) | Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo SPORE – Evolução dos seres vivos |

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA

| I.13 – LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO | | | | | | |
|--|----|---|-----|---|-----------------------|-------------------------------|
| Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos | | | | | | |
| COMPETÊNCIAS | | HABILIDADES | | BASES TECNOLÓGICAS | | |
| 1. Desenvolver e interpretar algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos para codificar programas. | | 1.1. Identificar situações-problema, propondo soluções computacionais. 1.2. Utilizar técnicas de programação estruturada, através de modelos, pseudocódigos e ferramentas. | | 1. Introdução à Lógica de Programação: <ul style="list-style-type: none"> • conceitos básicos; • construção de algoritmos: <ul style="list-style-type: none"> ○ fluxogramas e pseudocódigos 2. Definição e criação de Variáveis e Constantes 3. Operadores Aritméticos e Expressões Aritméticas 4. Operadores Relacionais 5. Operadores Lógicos e Expressões Lógicas 6. Comandos de Entrada, Processamento e Saída 7. Funções pré-definidas 8. Estruturas de Controle: <ul style="list-style-type: none"> • Sequencial; • Condicional; • Repetição 9. Vetores e Matrizes | | |
| Carga Horária (horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

I.14 – INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Função: Instalação, Manutenção e Configuração de Computadores

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|--|
| <p>1. Identificar a estrutura dos componentes de computadores e seus periféricos analisando as origens de falhas no seu funcionamento em conformidade com as normas e procedimentos de utilização de acordo com as necessidades do usuário.</p> | <p>1.1. Instalar e configurar computadores e periféricos utilizando softwares, ferramentas de montagem e suas conexões, interpretando orientações dos manuais, seguindo as normas e procedimentos de segurança.</p> <p>1.2. Identificar as conexões entre as partes que integram o computador, detectando problemas em seu funcionamento.</p> | <p>1. Normas e procedimentos para utilização dos laboratórios de informática</p> <p>2. Sistemas numéricos decimais, binário e hexadecimal</p> <p>3. Noções de segurança, instalação elétrica e aterramento</p> <p>4. Diferenças entre placas-mães:</p> <ul style="list-style-type: none"> • off-board e on-board <p>5. Princípios de funcionamento de processadores, tipos e fabricantes</p> <p>6. Tipos de memórias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características e diferenças <p>7. Armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos de HD: <ul style="list-style-type: none"> ○ IDE, SATA, SCSI, entre outros <p>8. Conexão física dos componentes que formam o computador</p> <p>9. Configuração do SETUP</p> <p>10. Instalação de Sistemas Operacionais</p> <p>11. Instalação de Softwares (drivers)</p> <p>12. Noções de manutenção preventiva e soluções de problemas em computadores</p> <p>13. Checagem dos componentes de um computador para verificar seu funcionamento</p> |

Carga Horária (Horas-aula)

| | | | | | | |
|----------------|----|----------------|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |
|----------------|----|----------------|----|--------------|----------------------|-------------------------------|

I.15 – OPERAÇÃO DE SOFTWARE APLICATIVO

Função: Operação de Aplicativos para Edição de Texto, Apresentações, Planilhas Eletrônicas e Gerenciamento de Contas de E-mail

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|---|
| <p>1. Analisar e selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.</p> | <p>1. Identificar, utilizar e configurar adequadamente os principais softwares aplicativos na resolução de problemas.</p> | <p>1. Recursos e ferramentas dos principais editores de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ferramentas de formatação e adequação de texto segundo as normas vigentes; • recursos de editores de texto na nuvem; • editor de texto: <ul style="list-style-type: none"> o quebra de seção, sumários, comentários, formatação de páginas e parágrafos, tabulação, cabeçalho e rodapé, mala direta, tabelas, marcadores e numeração, citações e bibliografia <p>2. Recursos e ferramentas dos principais editores de apresentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • técnicas de produção de slides para apresentações profissionais; • apresentações: <ul style="list-style-type: none"> o criação de slides, leiaute e design, animações, clipes de mídia, hyperlinks e botões, métodos para apresentações visuais o recursos de editores de apresentação na nuvem <p>3. Recursos e ferramentas das principais planilhas eletrônicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funções: <ul style="list-style-type: none"> o ferramentas de formatação, fórmulas e funções, gráficos estáticos dinâmicos, filtros, validações, formatação condicional subtotais, formulários, classificações e |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|--|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| | | <p style="text-align: right;">proteção</p> <p>4. Principais navegadores, ferramentas e particularidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • principais ferramentas de busca <p>5. Gerenciamento de e-mails:</p> <ul style="list-style-type: none"> • configuração de envio e recebimento de e-mails, gerenciamento de diretórios, filtros, spam e noções de segurança; • configuração dos principais clientes de e-mail | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

I.16 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

Função: Planejamento Ético e Organizacional

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|--|
| <p>1. Analisar o Código de Defesa do Consumidor, a legislação trabalhista, do trabalho voluntário, regras e regulamentos organizacionais.</p> <p>2. Avaliar procedimentos adequados a fim de promover a imagem organizacional.</p> <p>3. Pesquisar as técnicas e métodos de trabalho em equipe, valorizando a cooperação, a iniciativa, ética e autonomia no desempenho pessoal e organizacional.</p> <p>4. Analisar a importância da responsabilidade social e sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.</p> | <p>1.1. Aplicar a legislação trabalhista e o Código de Defesa do Consumidor nas relações empregador/empregado e consumidor/fornecedor.</p> <p>1.2. Atuar respeitando os limites estabelecidos pelas leis e códigos de ética profissional.</p> <p>1.3. Aplicar legislação, incentivar e participar de programas de trabalho voluntário.</p> <p>2.1. Promover a imagem da organização.</p> <p>2.2. Executar criticamente os procedimentos organizacionais.</p> <p>2.3. Propagar a imagem da instituição, percebendo ameaças e oportunidades que possam afetá-la e os procedimentos de controle adequados a cada situação.</p> <p>3.1. Utilizar técnicas de relações profissionais no atendimento ao cliente, fornecedor, parceiro, empregador e concorrente.</p> <p>3.2. Conduzir e/ou coordenar equipes de trabalho.</p> <p>3.3. Valorizar e encorajar as manifestações de diversidades cultural e social.</p> <p>3.4. Respeitar as diferenças locais, culturais e sociais.</p> <p>4.1. Identificar e respeitar os direitos humanos.</p> <p>4.2. Desenvolver projetos (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área).</p> <p>4.3. Aplicar procedimentos (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área) corretos para descartes de resíduos.</p> <p>4.4. Utilizar metodologia (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área).</p> | <p>1. Conceito do código de Defesa do Consumidor</p> <p>2. Fundamentos de legislação trabalhista e Legislação para o Autônomo</p> <p>3. Normas e comportamentos referentes aos regulamentos organizacionais</p> <p>4. Imagem pessoal e institucional</p> <p>5. Definições de trabalho voluntário:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lei Federal 9.608/98 e 10.748/10; • Lei Estadual nº 10.335/99; • Deliberação Ceeteps nº 01/2004 <p>6. Definições e técnicas de trabalho em equipe, chefia e autonomia; atribuições e responsabilidades</p> <p>7. Código de ética nas empresas da área de Informática</p> <p>8. Cidadania na área de Informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relações pessoais e do trabalho <p>9. Fundamentos da ética profissional aplicados ao curso de Técnico em Informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princípio na construção de organizações sociais na área de Informática <p>10. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil</p> <p>11. Diversidade cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cultura; • grupo étnico; • religião; • vestimenta; |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|----|--------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • alimentação <p>12. Diversidade social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • homofobia; • bullying; • drogas lícitas; • drogas ilícitas; • inclusão social <p>13. Procedimentos ecologicamente corretos para a área de Informática.</p> | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 40 | Prática | 00 | Total | 40 Horas-aula | |

I.17 – TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET I

Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|--|
| <p>1. Interpretar e desenvolver páginas para Web.</p> | <p>1.1. Coletar dados e informações de usuários para elaboração de páginas para Internet.</p> <p>1.2. Utilizar adequadamente ferramentas para desenvolver páginas de Internet.</p> <p>1.3. Aplicar as técnicas e normas internacionais (W3C) no desenvolvimento de páginas para Internet.</p> | <p>1. Introdução aos Navegadores Web</p> <p>2. Estrutura básica do HTML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaração de Tipo de Documento (DocType Declaration); • criação de comentários; • lista de Metatags; • atributos e especificações <p>3. Definição dos conceitos de HTML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • publicação do documento, comandos formatações e separadores; • formatações frases e cabeçalho; • propriedades: <ul style="list-style-type: none"> ○ bordas, cor de fundo (background e foreground), fonte, cor, tamanho, família • listas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ordenadas, não ordenadas e de termos/definições <p>4. Formulários (Forms):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ações (action); • objetos (text, password, hidden, textarea, select, checkbox, radio, buttons) <p>5. Folha de estilo em cascata (Cascading Style Sheets – CSS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • atributo, classe, propriedade, cores (padronização de cores para Web (RGB e Hexadecimal), criação de comentários em CSS); • link para uma folha de estilo externa; • propriedades de folha de estilo (class e |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>identification)</p> <p>6. Conceito de Tableless:</p> <ul style="list-style-type: none">• div, imagens, bordas, link, propriedades, abreviações, espaçamentos (internos e externos) e medidas reconhecidas (px, pt, e mm, cm, %, em) pelo CSS <p>7. Inserção de links:</p> <ul style="list-style-type: none">• internos e externos, formatação dos links em CSS;• inserção de imagens;• formatando listas com propriedades CSS:<ul style="list-style-type: none">◦ ordenadas, não ordenadas e de termos/definições <p>8. Conceito de Frames:</p> <ul style="list-style-type: none">• implementação e propriedades com CSS <p>9. Criação de Layouts em camadas (tableless) e modelos de formatação visual em CSS (display, position, float, clear, etc.)</p> <p>10. Sintaxe do Javascript:</p> <ul style="list-style-type: none">• in-line, interno e externo;• comentários em javascript:<ul style="list-style-type: none">◦ na linha e em bloco• criação de variáveis em javascript;• objeto document e método write;• concatenação em javascript;• objeto window e métodos (alert, open, prompt, close, confirm) em javascript;• operadores lógicos, aritméticos e relacionais em javascript <p>11. Estruturas de Controle:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sequencial;• Condicional;• Repetição <p>12. Utilização de funções pré-definidas e criação de funções em javascript</p> |
|--|--|--|

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|----|--------------|----------------------|---|
| | | | | | | 13. Utilização de Métodos e Eventos em Javascript 14. Validação de Formulários em Javascript |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

I.18 – TECNOLOGIAS E LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS I

Função: Elaborar Modelo Conceitual, Lógico e Implementação de Banco de Dados

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|---|
| <p>1. Contextualizar, investigar e desenvolver modelo para aplicação em banco de dados.</p> | <p>1.1. Coletar dados sobre informações que devam ser armazenadas em banco de dados. 1.2. Selecionar de forma organizada as informações. 1.3. Aplicar as técnicas de modelagem na elaboração de banco de dados.</p> | <p>1. Introdução a banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • história, definição, importância dos sistemas de bancos de dados nas organizações <p>2. Projeto de banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características de SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados); • modelo conceitual; • modelo lógico – Regras de Derivação e Regras de Restrição – DER e MER; • Dicionário de Dados <p>3. Metodologia CASE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definição de ferramentas CASE (Computer-Aided Software Engineering); • utilização de ferramenta CASE para modelagem de dados <p>4. Modelo Lógico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ classificações de Entidades; ○ representações de Entidades • Atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ classificações de Atributos; ○ representações de Atributos • Identificar e modelar Entidades; • distinguir Atributos e Entidades; • analisar e modelar Atributos; • relacionamentos; • representação gráfica de entidades, atributos e relacionamentos; • grau de relacionamento (binário/ternário); • comparação entre relacionamentos |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>5. Tipos de Restrições de Integridade:</p> <ul style="list-style-type: none">• Integridade Relacional;• Integridade Referencial <p>6. Grau de cardinalidade</p> <p>7. Autorrelacionamento (Reflexivo ou Recursivo)</p> <p>8. Especialização e generalização (superclasses e subclasses, supertipo e subtipos)</p> <p>9. Domínio</p> <p>10. Tabelas</p> <p>11. Projeto lógico de banco de dados</p> <p>12. Normalização de tabelas</p> <p>13. Aplicação das formas normais (1, 2, 3 e 4)</p> <p>14. Forma normal de boyce/codd (FNBC)</p> <p>15. Apresentação da linguagem SQL:</p> <ul style="list-style-type: none">• histórico, ANSI SQL <p>16. Introdução ao SGBD SQL Server:</p> <ul style="list-style-type: none">• histórico e visão geral <p>17. Implementação de banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none">• criação e exclusão de banco de dados <p>18. Variáveis e constantes</p> <p>19. Interface de comando</p> <p>20. Comandos da ferramenta x comandos SQL</p> <p>21. Linguagem de definição de dados – DDL:</p> <ul style="list-style-type: none">• tipos de dados;• criar, apagar e alterar tabelas:<ul style="list-style-type: none">○ constraints:<ul style="list-style-type: none">◆ conceitos de chave primária (UK, CK e NN);◆ conceitos de integridade |
|--|--|--|

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|--|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| | | referencial – constraint de foreign key 22. Linguagem de manipulação de dados – DML: <ul style="list-style-type: none"> • inserir, apagar e alterar dados; • comandos de transação • comandos de seleção de dados com cláusulas: <ul style="list-style-type: none"> ○ funções (agrupamento, numéricas, caracteres, datas) | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

FORMAÇÃO GERAL

Função 1 – Representação e Comunicação

| COMPETÊNCIA | |
|---|---|
| Confrontar opiniões e pontos de vista expressos em diferentes linguagens e suas manifestações específicas. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza diversa;• Colher dados e informações através de entrevistas;• Relacionar as diferentes opiniões com as características, valores, histórias de vida e interesses dos seus emissores;• Comparar as informações recebidas, identificando pontos de concordância e divergência;• Analisar e avaliar a validade dos argumentos utilizados segundo pontos de vista diferentes;• Comparar e relacionar informações contidas em textos expressos em diferentes linguagens. | <ul style="list-style-type: none">• Agir segundo princípios éticos e cidadãos.• Refletir para formular juízos de valor.• Considerar e respeitar o outro em sua individualidade, como sujeito de direitos, deveres, características pessoais e cultura própria.• Colocar-se no lugar do outro para entendê-lo melhor. |

Função 2 – Investigação e Compreensão

| COMPETÊNCIA | |
|---|--|
| Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Selecionar e utilizar fontes documentais de natureza diversa (textuais, iconográficas, depoimentos ou relatos orais, objetos materiais), pertinentes à obtenção de informações desejadas e de acordo com objetivos e metodologias da pesquisa.• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas de formas variadas.• Compreender textos em línguas estrangeiras.• Expressar-se através de mímica, música, dança etc.• Interpretar expressões linguísticas (em língua nacional ou estrangeira) considerando seu contexto sociocultural. | <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar curiosidade.• Manifestar gosto pelo aprendizado.• Desenvolver o hábito pela pesquisa. |

| COMPETÊNCIA | |
|---|--|
| Compreender os elementos cognitivos, afetivos, físicos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Diferenciar, classificar e relacionar entre si características humanas genéticas e culturais;• Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;• Utilizar dados da literatura, religião, mitologia, folclore para compreensão da formação das identidades;• Reconhecer fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas;• Avaliar a si próprio, estabelecendo a relação entre a herança genética e a influência dos processos sociais na construção da identidade pessoal e social. | <ul style="list-style-type: none">• Interessar-se pelo autoconhecimento.• Interessar-se por conhecer os outros.• Respeitar as diferenças e tratar a todos como iguais. |

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Compreender a sociedade, sua gênese, sua transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Perceber, nos processos históricos, que os indivíduos podem atuar mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos;• Distinguir elementos culturais de diferentes origens e identificar e classificar processos de aculturação;• Identificar as relações existentes entre os diferentes tipos de sociedade e seu desenvolvimento científico e tecnológico. | <ul style="list-style-type: none">• Interessar-se pela realidade em que vive.• Valorizar a colaboração de diferentes povos, etnias e gerações na construção do patrimônio cultural da Humanidade. |

| COMPETÊNCIA | |
|--|---|
| Sistematizar informações relevantes para a compreensão de situação-problema. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Situar as diversas produções da cultura em seus contextos históricos;• Situar os momentos históricos nos diversos ritmos de duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade;• Construir periodizações segundo procedimentos próprios da ciência, arte, literatura ou de outras categorias de análise e classificação;• Identificar o problema e formular questões.• Utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.• Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos;• Comparar, classificar, fazer relações, organizar e | <ul style="list-style-type: none">• Habituarse a planejar.• Demonstrar organização.• Revelar iniciativa para a pesquisa.• Apresentar cuidado (capricho) na realização dos trabalhos. |

arquivar dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência);

- Identificar características dos conhecimentos científico, tecnológico, religioso e popular e articular essas diferentes formas de conhecimento.
- Comparar e interpretar fenômenos;
- Estimar ordens de grandeza e identificar parâmetros relevantes para quantificação;
- Formular e testar hipóteses e prever resultados;
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- Selecionar estratégias de resolução de problemas;
- Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos;
- Recorrer a modelos, esboços, fatos conhecidos;
- Distinguir e analisar os diferentes processos de Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas.

COMPETÊNCIA

Para a resolução de problemas, pesquisar, reconhecer e relacionar: a) as construções do imaginário coletivo; b) elementos representativos do patrimônio cultural; c) as classificações ou critérios organizacionais, preservados e divulgados no eixo espacial e temporal; d) os meios e instrumentos adequados para cada tipo de questão; estratégias de enfrentamento dos problemas.

HABILIDADES

- Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos;
- Identificar, localizar e utilizar como campo de investigação os lugares de memória e os conteúdos das produções folclóricas e ficcionais em geral;
- Recorrer a teorias, metodologias, tradições, costumes, literatura, crenças e outras expressões de culturas, presentes ou passadas, como instrumentos de pesquisa e como repertório de experiências de resolução de problemas;
- Identificar e valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos de diferentes sociedades, épocas e lugares, compreendendo critérios e valores organizacionais culturalmente construídos;
- Identificar regularidades e diferenças entre os objetos de pesquisa;
- Selecionar e utilizar metodologias e critérios adequados para a análise e classificação de estilos, gêneros, recursos expressivos e outros;
- Consultar Bancos de Dados e sites na Internet;
- Selecionar instrumentos para a interpretação de experimentos ou fenômenos descritos ou visualizados;
- Identificar metodologias, sistemas, procedimentos e equipamentos e estabelecer critérios para sua seleção e utilização adequada;
- Estabelecer objetivos, metas e etapas

VALORES E ATITUDES

- Demonstrar o hábito de planejar.
- Organizar-se.
- Desenvolver o hábito pela pesquisa.
- Demonstrar cuidado na realização dos trabalhos.

direcionadas para a resolução da questão;

- Identificar e levantar recursos;
- Planejar e executar procedimentos selecionados.

Função 3 – Contextualização Sociocultural

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Compreender as ciências, as artes e a literatura como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e em suas relações com as transformações sociais. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Perceber e utilizar as ciências, artes e literatura como elementos de interpretação e intervenção e as tecnologias como conhecimento sistemático de sentido prático;• Perceber que as tecnologias são produtos e produtoras de transformações culturais;• Comparar e relacionar as características, métodos, objetivos, temas de estudo, valorização, aplicação etc. das ciências na atualidade e em outros momentos sociais;• Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais ou de outros tempos nos processos sociais;• Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e relacionar questões sociais e ambientais;• Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado;• Reconhecer e respeitar os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico;• Valorizar, respeitar, preservar e inter-relacionar o patrimônio cultural nacional e o estrangeiro;• Saber distinguir variantes linguísticas e perceber como refletem a forma de ser, pensar e sentir de quem as produz. | <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar curiosidade e gosto pelo aprender e pela pesquisa.• Valorizar os conhecimentos e as tecnologias que possibilitam a resolução de problemas.• Reconhecer, respeitar e defender os direitos e deveres humanos e de cidadania.• Interessar-se pela realidade em que vive.• Demonstrar ações pautadas nos princípios éticos da área. |

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

II. 1 – LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Usos da língua

- Figuras de linguagem.

Diálogo entre textos – um exercício de leitura

- A arte de ler o que não foi dito (pressupostos e implícitos);
- Ambiguidade;
- Intertextualidade;

- Dissertação, argumentação e persuasão;
- Articulação textual: coesão/coerência.

Ensino da gramática: algumas reflexões

- Concordâncias nominal e verbal;

Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural

- Romantismo;
- Realismo/Naturalismo, Parnasianismo;
- Simbolismo.

Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado

- Relatório técnico.

Princípios de terminologia aplicados à área de Informática:

- Glossário com termos técnicos e científicos utilizados pela área de Informática;
- Orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho de conclusão de curso.

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Carga Horária | 160 horas-aula (4 aulas semanais) |
|----------------------|-----------------------------------|

| | |
|--------------|-----|
| OBS.: | (*) |
|--------------|-----|

II. 2 – LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL

Temas

Aspectos linguísticos

- Tempos verbais simples e compostos:
- Present Perct Tense X Simple Past;
- Present Perfect Continuous;
- Past Perfect X Simple Past.
- Modal Verbs;
- Grau comparativo e superlativo dos adjetivos;
- Some / any / no + compounds.

Fundamentos de leitura

- Técnicas de leitura e compreensão de textos;
- Diferentes tipos e gêneros textuais;
- Marcadores de discurso;
- Vocabulário técnico e expressões específicas da área de Informática;
- Textos atuais sobre assuntos gerais / textos técnicos da área de Informática;
- Glossários / termos técnicos (relativos à Área de Informática).

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|--------------|-----|
| OBS.: | (*) |
|--------------|-----|

II. 3 – LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – ESPANHOL

Temas

Usos da língua

- Elementos da comunicação;
- Variação linguística, expressões idiomáticas frequentes;
- Relação entre oralidade e escrita;
- O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia-a-dia.

Aspectos linguísticos

- Alfabeto;
- Usos dos verbos ser, estar, ter, haver;
- Pronome pessoal do caso reto;
- Artigos, contrações e eufonia;
- Preposições;
- Conjunções e advérbios;
- Adjetivos(apócope), substantivos, numerais;
- Presente do Indicativo;
- Verbos que expressam sentimentos;
- Acentuação;
- Dias da semana e meses do ano;
- Horas.

Fundamentos da leitura e escrita

- Técnicas de leitura e compreensão de textos;
- Diferentes tipos e gêneros textuais e documentação (carta, ofício, e-mail, bilhete, currículo, etc);
- Marcadores de discurso;
- Vocabulário técnico e expressões específicas da área de Informática;
- Textos atuais sobre assuntos gerais / textos técnicos da área de Informática;
- Glossários / termos técnicos (relativos a área de Informática).

Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais)

OBS.: (*)

II. 4 – EDUCAÇÃO FÍSICA

Temas

Esportes coletivos

- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;

Corpo e movimento

- Sistema de alavancas (biomecânica).

Corpo e qualidade de vida

- Segurança e ergonomia;
- Ginástica Laboral
- Lazer e trabalho;
- Meio ambiente e consumo;
- Planejamento e gerenciamento de atividade física.

Esportes individuais (*)

- Nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- A questão da inclusão;
- Práticas indevidas (doping, posturas antidesportivas, entre outras);
- O acesso aos esportes individuais.

Ginástica e dança

- Conceitos e classificações;
- Comunicação verbal e comunicação não verbal;
- Técnicas e/ou regras;
- As questões de gênero e inclusão;
- A dança e a cultura.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|--------------|---|
| OBS.: | (*) Abordar sobre a utilização da informática nos esportes individuais. |
|--------------|---|

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

II. 5 – HISTÓRIA

Temas

As Transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial:

- Manufatura e assalariamento na Modernidade;
- Revolução Industrial: sistema fabril e classe operária;
- Tempo da natureza e tempo do relógio: mecanização e fragmentação do tempo, do trabalho e do homem;
- Trabalho livre no Brasil durante a Colônia e o Império;
- Permanência e influência de elementos culturais originários de comunidade indígenas, africanas, européias e asiáticas protagonistas da História do Brasil nesse período.

As origens da Sociedade Tecnologia Atual (*)

- O liberalismo;
- A 2ª e a 3ª Revoluções Industriais;
- Movimentos operários e camponeses (fundamentação teórica, organização e luta).

O Brasil na Era das Máquinas – Final do Século XIX a 1930

- Abolição da escravidão e imigração;
- Formação da classe operária: condições, organização e luta;
- Propriedade da terra, poder, transformações nas relações de trabalho no campo;
- Lutas camponesas e experiências coletivas de apropriação e exploração da terra.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|--------------|--|
| OBS.: | (*) Comentar sobre o Fordismo e o Taylorismo |
|--------------|--|

II. 6 – GEOGRAFIA

Temas

Construção espacial das sociedades pelo Homem (**)

- A organização da sociedade pelo modo de produção;
- As formas do espaço no tempo: das sociedades indígenas às sociedades atuais; as minorias; étnicas e sua integração na sociedade brasileira;
- Nacionalidade e identidade cultural da população brasileira;
- As formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo;
- A paisagem rural: o meio rural tradicional; o campo e a invasão do capital industrial; produção; agrícola, tecnologia e persistência da fome.

A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial

- Países Centrais e Países Periféricos;
- Blocos Econômicos e interesses políticos;
- Produção, Concentração de renda e fome;
- Migrações regionais e internacionais;
- Metrôpoles, metropolização e problemas urbanos;
- Acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável;
- A população mundial: estrutura, dinâmica e problemas.

Os espaços e os Homens

- O progresso das técnicas e os problemas socioambientais de ontem e de hoje;
- As realizações e problemas sociais do homem no espaço do capitalismo e do socialismo;
- O fim da Guerra Fria e a expansão do capitalismo;
- As cidades brasileiras e a prestação de serviços (*);
- O modelo brasileiro de rede de transportes;
- O transporte nas áreas urbanas e metropolitanas: transportes, comunicações e integração nacional.

Formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas

- A tecnologia industrial e as transformações demográficas;
- A integração dos espaços pela cidade, pelas relações de mercado e pelas comunicações;
- A dominação e aglutinação dos espaços numa só divisão internacional do trabalho;
- A urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro;
- A cidade como espaço de transformação industrial.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
|----------------------|----------------------------------|

| | | |
|--------------|------|--|
| OBS.: | (*) | Abordar a inflexão de mão de obra especializada em Tecnologia da Informação e Comunicação. Ex: Porto Digital de Recife. |
| | (**) | Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo Civilization - < http://civilization.com/ > |

II. 7 – FILOSOFIA

Temas

Estética

- Conceitos de estética;
- A crítica estética;
- O conceito de belo;

- A vivência através da arte;
- A arte como fenômeno universal;
- A arte como fenômeno social;
- A indústria cultural.

O conhecimento Mítico e o Etnoconhecimento

- O mito;
- Funções, características do mito;
- O mito hoje;
- Fabricações dos mitos;
- Etnoconhecimento.

Consciência e Filosofia

- Desenvolvimento da Consciência;
- Consciência e inconsciente;
- O homem como sistema aberto;
- Do senso comum ao senso crítico;
- Da consciência crítica à sabedoria;
- Consciência e cultura.

Ética, Moral e Valores

- Distinção entre ética e moral;
- A ética como reflexão sobre os valores morais;
- Os desafios contemporâneos no campo da ética; (*)
- O conceito de sujeito moral;
- Transformação da moral;
- Valores;
- Origem e função dos valores;
- Relatividade e subjetividade dos valores.

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Carga Horária | 40 horas-aula (1 aula semanal) |
|----------------------|--------------------------------|

| | |
|--------------|--|
| OBS.: | (*) Fazer uma abordagem da ética geral e específica do profissional da Tecnologia da Informação e Comunicação. |
|--------------|--|

II. 8 – SOCIOLOGIA

Temas

Cultura e Ideologia

- Conceitos;
- Trocas culturais e culturas híbridas;
- Cultura erudita e cultura popular;
- Tradições e Símbolos;
- A ideologia, suas origens e perspectivas;
- A ideologia no cotidiano.

Identidade e Alteridade

- Conceitos;
- Da cultura ao conceito de alteridade e identidade;
- Alteridade na construção do sujeito;
- Identidade e coletividade.

Grupos étnicos e etnicidade

- Aspectos teóricos;

- Etnicidade e raça (superação do conceito);
- Etnicidade e cultura;
- Matrizes na Formação do povo brasileiro (matriz africana, matriz portuguesa e matriz indígena);
- Comunidades Tradicionais (Quilombos, caiçaras, indígenas, caipiras, entre outras).

Cultura e indústria cultural no Brasil:

- O que caracteriza a cultura no Brasil;
- A indústria cultural no Brasil;
- A televisão brasileira e seu papel na sociedade;
- A inclusão digital;
- Meios de comunicação em massa.

Carga Horária 40 horas-aula (1 aula semanal)

OBS.: (*)

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

II. 9 – MATEMÁTICA

Temas

Números e Álgebra

- Variação de Grandezas
 - ✓ Função Exponencial
 - ✓ Função Logarítmica
 - ✓ Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica

Geometria e Medidas

- Geometria Analítica
 - ✓ Circunferência

Análise de Dados

- Estatística
 - ✓ Distribuição de frequência: Dados Agrupados e Representação Gráfica
 - ✓ Medidas de tendência central
 - ✓ Medidas de dispersão
- Contagem
- Probabilidade

Carga Horária 120 horas-aula (3 aulas semanais)

OBS.: (*)

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

| II. 10 – FÍSICA | | |
|--|----------------------------------|---|
| Temas | | |
| Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia (*) <ul style="list-style-type: none">• Fontes e sistemas de calor;• Propriedades térmicas de materiais;• Grandezas térmicas;• Temperatura e variação térmica, instrumentos de medição;• Energia térmica e máquinas térmicas;• Processos térmicos;• Calor e meio ambiente. | | |
| Som, Imagem e Informação (**) <ul style="list-style-type: none">• Grandezas físicas relacionadas com ondulatória;• Propagação de uma onda;• Fontes sonoras, causas e efeitos;• Grandezas físicas relacionadas com o som;• Instrumentos musicais, ouvido humano;• Propagação da luz;• Reflexão e refração da luz;• Espelhos e lentes, instrumentos ópticos;• Tecnologia envolvendo som e imagem, informação. | | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) | |
| OBS.: | (*) | <ul style="list-style-type: none">• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor e Trabalho: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/16297 >• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor Latente: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19177>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor Sensível: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19178 >• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Mudança de Estado Físico: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13971 >• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Potência e Energia Térmica: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13941> |
| | (**) | <ul style="list-style-type: none">• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Óptica – Reflexão e Refração: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15756> |

II. 11 – QUÍMICA

Temas

| | |
|--|--|
| Química e litosfera | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia a dia. | |
| Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mol: unidade de medida da grandeza quantidade de matéria; • Cálculo estequiométrico: equações das reações químicas e a resolução de problemas envolvendo cálculos; • Reagentes e produtos: rendimento das reações. | |
| Química da atmosfera: (*) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estudo dos gases e propriedade do estado gasoso; • Chuva ácida e as consequências na Natureza; • Efeito estufa e o aquecimento global. | |
| Química da hidrosfera | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Soluções: classificação, concentração e composição dos materiais; • Meio ambiente: discutindo possíveis soluções para o lixo, sujeira no ar, “agrotóxico” (entre outros); • Tratamento de água. | |
| Energia e transformação química | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Energia exotérmica e de endotérmica; reação de combustão e termoquímica; • Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia; • A natureza elétrica da matéria; Eletroquímica e Eletrólise. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Sugestão de ferramentas de apoio: < http://aquecimentoglobalportal.wordpress.com/conteudosmultimedia/ > |

| II. 12 – BIOLOGIA | |
|--|---|
| Temas | |
| Diversidade da vida (*) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diversidade: os Reinos que regem as diferenças, genética e ambiente; • A origem da diversidade, os processos vitais, a organização da diversidade, a diversidade brasileira; • A perpetuação das espécies; • A diversidade ameaçada: as ameaças; principais problemas ambientais brasileiros; • Ética do cuidado com a Natureza: prioridades e ações estratégicas. | |
| As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio (**) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Fotossíntese e respiração: processos que se intercomplementam; • Taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental; • Micronutrientes: adequação da composição do solo para cada tipo de cultura; • Técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – A origem da Biodiversidade - |

| | | |
|--|------|--|
| | | < http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19271 > |
| | (**) | Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – A Biodiversidade e o Fluxo de Energia - < http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/22945 > |

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

| II.13 – TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET II | | |
|---|---|---|
| Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet com Acesso a Base de Dados | | |
| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
| <p>1. Desenvolver aplicações para web, estabelecendo conexões com o banco de dados.</p> | <p>1.1. Aplicar as técnicas de programação para Internet no desenvolvimento de páginas web. 1.2. Criar formulários para websites com conexão a banco de dados.</p> | <p>1. Introdução à Linguagem de Programação Web para servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalação do servidor web; • compartilhamento de pastas web e suas permissões <p>2. Componentes da linguagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos e escopo de variáveis; • variáveis de ambiente <p>3. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos</p> <p>4. Comandos de controle de fluxo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • condicional e laço de repetição <p>5. Criação de funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formatação da função Data <p>6. Função para reaproveitamento de código:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elaboração de bibliotecas de funções; • conjunto de funções: <ul style="list-style-type: none"> ○ envio de e-mail e upload <p>7. Arquitetura cliente/servidor</p> <p>8. Variáveis especiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de Seção e Cookies <p>9. Formulários, arquivos remotos e tratamento de erros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • passagem de parâmetro e validação de campos <p>10. Acesso ao banco de dados</p> |

| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

II.14 – TECNOLOGIAS E LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS II

Função: Otimizar a Busca de Informações no Banco de Dados

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|---|
| <p>1. Construir banco de dados, definindo seus relacionamentos e utilizando as técnicas e linguagens adequadas.</p> | <p>1.1. Identificar e selecionar sistemas gerenciadores de banco de dados de acordo com os requisitos levantados.</p> <p>1.2. Aplicar as técnicas e linguagens na construção de tabelas com base em modelos de banco de dados previamente definidos.</p> <p>1.3. Manipular as informações do banco de dados, de acordo com as necessidades detectadas junto ao cliente.</p> | <p>1. Revisão de SQL – DML e DDL</p> <p>2. Funções de agregação DML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • máximo, mínimo, soma, contagem e média <p>3. Sub-queries, inner join, outer join e self join</p> <ul style="list-style-type: none"> • DQL – Linguagem de Consulta de Dados: <ul style="list-style-type: none"> ○ where, have, between, order by, in, métodos específicos (getdate, entre outros), operadores lógicos, relacionais e aritméticos • tipos de dados; • funções: <ul style="list-style-type: none"> ○ convert(), str(float, length, decimal), ascii(string), char(integer), len(string), lower(string), upper(string), replicate(string, integer), space (nº espaço em branco), right(string, nº de caracteres à esquerda), left (string, nº de caracteres à direita), ltrim(string), rtrim (string), substring(string texto, posicao_inicial, tamanho), reverse(string), dateadd (parte, número, data), round(número, precisão, arredondar ou truncar), isnull(valor1, valor a ser retornado), isnumeric(expressao), case, count, avg([distinct all] n), max([distinct all] n), min([distinct all] n), sum([distinct all] n) • junções: <ul style="list-style-type: none"> ○ associações internas – inner join (junções idênticas e não |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>idênticas);</p> <ul style="list-style-type: none">○ associações externas – left outer join ou right outer join, full outer join;○ associações cruzadas – cross join;○ auto-junção <p>4. Comentários de uma linha e de várias linhas</p> <p>5. Estruturas básicas dos blocos SQL:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação dos blocos:<ul style="list-style-type: none">○ blocos anônimos, procedures, functions e triggers• instruções SQL dentro do bloco:<ul style="list-style-type: none">○ select, insert, update, delete• estruturas de decisão:<ul style="list-style-type: none">○ apresentação das estruturas de decisão if-then-else e case• estruturas de repetição:<ul style="list-style-type: none">○ apresentação das estruturas de repetição loop, while e for• exceções (tratamentos de erros):<ul style="list-style-type: none">○ apresentação das exceções pré-definidas e exceções definidas pelo usuário <p>6. Procedures:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação da sintaxe para criação de procedures e exemplos <p>7. Functions:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação da sintaxe para criação de funções e exemplos <p>8. Triggers:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação da sintaxe para criação de gatilhos e exemplos <p>9. Views:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação da sintaxe para criação de visão controlada e limitada de dados e exemplos <p>10. Índices:</p> <ul style="list-style-type: none">• apresentação da sintaxe para criação de índices; |
|--|--|---|

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> clusterizados; não clusterizados; cluster misturado com não cluster <p>11. Merge – Introdução:</p> <ul style="list-style-type: none"> mesma base e base diferentes <p>12. Acesso, regras, proprietários e permissões</p> | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

II.15 – LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Função: Desenvolver Softwares Utilizando Conceitos de Orientação a Objetos

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|---|---|
| <p>1. Analisar os conceitos e técnicas de orientação a objetos e aplicá-las no desenvolvimento de <i>software</i>.</p> | <p>1.1. Identificar conceitos e técnicas de orientação a objetos. 1.2. Aplicar os conceitos de lógica de programação no desenvolvimento de <i>software</i>. 1.3. Utilizar as técnicas de orientação a objetos na elaboração de projetos para o desenvolvimento de sistemas.</p> | <p>1. Introdução à Orientação a Objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipos de variáveis: <ul style="list-style-type: none"> ○ locais, globais e protegidas • objetos e classes: <ul style="list-style-type: none"> ○ atributos e métodos • tipos de atributos: <ul style="list-style-type: none"> ○ público, privado e protegido • tipos de métodos: <ul style="list-style-type: none"> ○ público, privado e protegido; ○ específicos, de acesso e construtores <p>2. Plataformas RAD e IDE, características visuais da ferramenta</p> <p>3. Principais objetos computacionais, seus métodos, eventos e propriedades</p> <p>4. Abstração</p> <p>5. Encapsulamento</p> <p>6. Herança:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reutilização de código, de construtores, de métodos abstratos, de superclasses e de subclasses <p>7. Polimorfismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • subclasse, sobrescrita de método e sobrecarga de método <p>8. Componentes de classe e superclasse</p> <p>9. Relação de objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • associação, agregação, composição e dependência <p>10. Mensagens e propriedades em tempo de execução, depuração e <i>debug</i></p> <p>11. Estrutura: sequencial, condicional e de repetição</p> |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|--|-----|--------------|-----------------------|-------------------------------|
| | | 12. Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> • padronização; • criação de menus nos formulários 13. Classes e métodos abstratos 14. Criação de rotinas e sub-rotinas 15. Tratamento de erros e exceções 16. Conexão com banco de dados utilizando classes | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

II.16 – GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

Função: Gestão de Sistemas Operacionais para Desktops e Servidores

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|---|--|
| <p>1. Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais para estações de trabalho e servidores, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos e segurança.</p> | <p>1.1. Utilizar e configurar adequadamente os recursos dos Sistemas Operacionais. 1.2. Selecionar as ferramentas de virtualização mais adequadas para instalação de servidores. 1.3. Identificar estrutura organizacional para implementação de serviços de diretório, aplicando as devidas permissões aos objetos computacionais como pastas, filas de impressão, usuários e também a equipamentos como impressoras e computadores entre outros recursos.</p> | <p>1. Sistemas Operacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funções; • Tipos (Monotarefa, Multitarefa e Multiprocessado); • Estrutura (Modos de Acesso e Arquitetura); • Gerência de Processos; • Utilização, formas de visualização e versões de diferentes Sistemas Operacionais (DOS, Windows e Linux) <p>2. DOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao DOS, comandos de gerenciamento de diretórios e arquivos, comandos de configuração de ambiente <p>3. Windows – Área de Trabalho (ícones, barras, botão iniciar, janelas, ambiente, entre outros):</p> <ul style="list-style-type: none"> • gerenciamento de pastas e arquivos (Windows Explorer, características dos arquivos, compactação, entre outros); • aplicativos básicos (WordPad, Bloco de Notas, Calculadora, Barra Lateral); • ferramentas do sistema (Agendador de Tarefas, defrag, scandisk, limpeza de disco, informações do sistema, restauração do sistema); • ferramentas de acessibilidade (lupa, narrador, teclado virtual); • segurança (Windows Update, Defender, contas de usuários) <p>4. Introdução ao Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • histórico, software livre, distribuições, sistema multiusuário e multitarefa, requisitos de hardware, interfaces gráficas, modo texto, sistemas de arquivos, Dual Boot e Linux Swap; |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Interface Gráfica (utilização da Interface Gráfica; tipos de Interface Gráfica e principais configurações; comandos iniciais);• Modo Texto (importância do usuário root, password, o prompt de comandos: ls e seus parâmetros, caracteres curingas (*, ? e []), date, mv, cd, rm, rmdir; compilador gcc; nomes de arquivos, extensões, permissões, cores, df, shutdown, halt, cal, pwd, clear, free, exit, logout, login, finger, whoami, who, man e scripts em Linux;• criação e operação de arquivos e comandos administrativos: vi, cat, find, gzip, gunzip, tar, adduser, passwd, chmod, chown, groupadd <p>5. Instalação de sistemas para virtualização de servidores:</p> <ul style="list-style-type: none">• HyperV ou VMWare ou VirtualBox <p>6. Conceitos de sistema de arquivos para servidor</p> <p>7. Gerenciamento de discos</p> <p>8. Serviços de diretório:</p> <ul style="list-style-type: none">• conceitos, estrutura e componentes;• criação de domínio;• administração de contas de usuários e grupos;• criação e administração de objetos computacionais e serviços <p>9. Configuração de serviços do servidor:</p> <ul style="list-style-type: none">• DNS, DHCP, compartilhamento de pastas e arquivos;• instalação de serviços de spool e impressoras;• agendamento de cópia de segurança e recuperação de dados <p>10. Monitoramento, desempenho e logs de alerta</p> <p>11. Recursos de auditoria e</p> |
|--|--|---|

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|-----|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | criptografia | |
| | | | | | 12. Conceito de computação em nuvem | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

II.17 – ANÁLISE DE SISTEMAS

Função: Elaborar e Analisar Projetos de Sistemas

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|--|--|
| 1. Contextualizar e aplicar técnicas de modelagem de dados para desenvolvimento de projetos de sistemas. | 1.1. Identificar técnicas de modelagem de sistemas. 1.2. Coletar requisitos de usuários e sistemas. 1.3. Modelar sistemas de acordo com as especificações. | 1. Conceito de Engenharia de Sistemas 2. Conceito de Análise de Sistema Estruturado 3. Estudo de viabilidade 4. Especificação de requisitos: <ul style="list-style-type: none"> • princípios; • requisitos funcionais e não funcionais; • requisitos de usuário e sistema; • técnicas para levantamento de requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Brainstorm, entrevista, questionários, observação, análise de texto, aprendizagem com o usuário e reutilização de requisitos • prototipação; • modelos e padrões 5. Modelagem e arquitetura: <ul style="list-style-type: none"> • conceitos; • modelagem de contexto; • modelagem de comportamento 6. Fluxo de dados: <ul style="list-style-type: none"> • processo; • fluxo de informação; • transformações e transações 7. Dicionário de Dados 8. Diagrama de Estado e Contexto 9. Modelagem de Processos 10. Conceitos básicos de modelagem de objetos: <ul style="list-style-type: none"> • classificação, generalização, agregação e associação 11. Conceitos de UML |
| Carga Horária (Horas-aula) | | |
| Teórica | 00 | Prática |
| | 80 | Total |
| | | 80 Horas-aula |
| | | Prática em Laboratório |

II.18 – EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Função: Agir com Atitude Empreendedora, Inovando e Buscando Novas Oportunidades

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|--|---|
| <p>1. Analisar oportunidades e planejar a criação e desenvolvimento de negócios, agindo com atitude empreendedora.</p> <p>2. Analisar cenários, visando ao desenvolvimento de novas ideias e de projetos inovadores.</p> | <p>1. Utilizar competências pessoais e profissionais, para selecionar projetos que possibilitem a geração de benefícios para si e para a sociedade.</p> <p>2.1. Identificar oportunidades no ambiente de trabalho, apresentando propostas inovadoras.</p> <p>2.2. Detectar tendências com o uso de ferramentas para análise de redes sociais.</p> <p>2.3. Pesquisar experiências e tendências de inovação.</p> | <p>1. Introdução, definições e conceitos</p> <p>2. O contexto do Empreendedorismo no Brasil e no mundo globalizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características e perfil do empreendedor <p>3. Introdução a plano de negócios e planejamento</p> <p>4. Tipos de empresas e empresários</p> <p>5. Modelos de negócios na Internet e na Informática</p> <p>6. Plano de Negócios para empresas de TI</p> <p>7. Caracterização de oportunidades de negócios na Informática</p> <p>8. Característica de ambientes empresariais a partir de uma incubadora</p> <p>9. Apresentação e discussão de casos de sucesso de empreendedorismo</p> <p>10. A inovação na Informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • introdução; • programas de computador; • serviço; • produto <p>11. Processos da criação inovadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conceito e implementação; • apresentação e discussão de casos de empresas inovadoras <p>12. Estratégias de pesquisa e inovação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • busca/pesquisa de informações <p>13. Assegurando a criação</p> |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|----|--------------|---|
| | | | | | <p>14. O Capital Intelectual</p> <p>15. Criação de valor com a inovação</p> <p>16. Registro no INPI e em outros países</p> <p>17. Direito autoral para programas de computador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • patentes para produtos <p>18. Mídias sociais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evolução das mídias sociais: <ul style="list-style-type: none"> ○ utilização de mídias sociais em <i>e-commerce</i> • tecnologias para utilização de redes sociais; • linguagens para mídias sociais <p>19. Marcas para produtos e serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criação da marca, logo, avatar e identidade visual na rede; • gestão da marca: <ul style="list-style-type: none"> ○ interação com seguidores e relações públicas na Internet; ○ atendimento ao público; ○ teoria e prática da viralização • ferramentas de análises estatísticas de utilização de <i>sites</i> corporativos ou pessoais; • elaboração de anúncios em mídias sociais |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | |
| Teórica | 40 | Prática | 00 | Total | 40 Horas-aula |

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMAÇÃO GERAL

Função 1 – Representação e Comunicação

| COMPETÊNCIA | |
|--|---|
| Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, adequando-as aos contextos diferenciados dos interlocutores e das situações. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Perceber a pertinência da utilização de determinadas formas de linguagem, de acordo com diferentes situações e objetivos.• Colocar-se no lugar do interlocutor ou do público alvo e adequar as formas e meios de expressão às suas características específicas.• Perceber quais são, selecionar e utilizar as formas mais adequadas para expressar concordância, oposição, indiferença, neutralidade, solidariedade em diferentes situações e contextos etc.• Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados aos discursos científico, artístico, literário ou outros.• Utilizar textos e discursos que, na forma e no conteúdo, sejam mais adequados para contestar, esclarecer, fundamentar, justificar, ilustrar ou reforçar argumentos. | <ul style="list-style-type: none">• Valorizar o diálogo.• Respeitar o interlocutor e fazer-se respeitar.• Adquirir senso crítico. |

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Exprimir-se com clareza, por escrito ou oralmente, usando a terminologia pertinente. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Adequar o discurso ao vocabulário específico e às características pessoais e sociais dos interlocutores ou do público alvo.• Reconhecer e utilizar terminologia e vocabulário específicos a cada situação.• Utilizar dicionários de línguas, especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.• Aprimorar o discurso incorporando ao vocabulário termos específicos da área científica, artística, literária e tecnológica. | <ul style="list-style-type: none">• Colocar-se no lugar do outro.• Respeitar o interlocutor e fazer-se respeitar.• Preocupar-se com a qualidade de seus registros e com a forma e conteúdo de suas comunicações. |

| COMPETÊNCIA | |
|---|---|
| Colocar-se como sujeito no processo de produção/recepção da comunicação e expressão. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Analisar e interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, objetivos, intenções, valores implícitos, mensagens subliminares, filiação ideológica etc;• Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação, utilizando categorias e procedimentos próprios do | <ul style="list-style-type: none">• Confiar em si próprio.• Dispor-se a enfrentar situações novas.• Ter Iniciativa para buscar e dar informações e expressar ideias e sentimentos.• Demonstrar responsabilidade. |

discurso científico, artístico, literário ou outros.

- Acionar, selecionar e organizar conhecimentos e articulá-los coerentemente para a construção de argumentos e de propostas críticas significativas.

Função 2 – Investigação e Compreensão

| COMPETÊNCIA | |
|---|---|
| Avaliar resultados (de experimentos, demonstrações, projetos etc.) e propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nas avaliações efetuadas. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Buscar subsídios teóricos para interpretar e testar resultados;• Confrontar resultados com objetivos e metas propostas;• Confrontar resultados com hipóteses levantadas;• Avaliar os procedimentos que conduziram ao resultado obtido;• Identificar as possíveis implicações dos resultados apresentados;• Propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nos resultados obtidos;• Reconhecer transformações ambientais e prever efeitos nos ecossistemas e nos sistemas produtivos;• Reconhecer parâmetros físicos, químicos e biológicos relevantes para o desenvolvimento sustentável;• Identificar processos importantes para a preservação da vida e manutenção de algum tipo de equilíbrio nos ecossistemas. | <ul style="list-style-type: none">• Refletir para emitir juízos de valor.• Reconhecer sua responsabilidade social e traduzi-la em ações.• Desejar intervir na realidade para colaborar na resolução de problemas e criação de melhores condições de vida.• Demonstrar autonomia/iniciativa.• Partilhar saberes e responsabilidades.• Atuar com ações solidárias.• |

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Analisar as tecnologias de Planejamento, Execução, Acompanhamento e Avaliação de projetos. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Organizar, registrar e arquivar informações.• Traduzir, interpretar ou reorganizar informações disponíveis em estatísticas, objetivando interpolações ou extrapolações;• Selecionar critérios para estabelecer classificações e construir generalizações;• Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas;• Elaborar, desenvolver, acompanhar e avaliar planos de trabalho;• Elaborar relatórios, informes, requerimento, fichas, painéis, roteiros, manuais e outros.• Avaliar os resultados e repercussões ou desdobramentos do projeto. | <ul style="list-style-type: none">• Adquirir hábitos de planejamento• Demonstrar senso organizacional.• Desenvolver o interesse pela pesquisa. |

Função 3 – Contextualização Sociocultural

| COMPETÊNCIA | |
|--|--|
| Considerar a linguagem e suas manifestações como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais que se realizam em contextos histórico-culturais específicos. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.• Situar as diversas produções da cultura em seus contextos histórico-culturais.• Respeitar e preservar as manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de socialização.• Usufruir do patrimônio cultural nacional e internacional, com as suas diferentes visões de mundo, e construir categorias de diferenciação, apreciação e criação.• Interpretar informações, códigos, ideias, palavras, diferentes linguagens, considerando as características físicas, étnicas, sociais e históricas de seus emissores/produtores.• Identificar características e elementos nacionais, regionais, locais, grupais, nas diferentes formas de expressão e comunicação e utilizá-las para a análise e interpretação das produções literárias, científicas e artísticas.• Detectar, nos lugares, as relações de convivência ou de dominação entre as diferentes culturas. | <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer e respeitar as diferenças e tratar a todos como iguais.• Valorizar as contribuições de diferentes gerações, povos e etnias na construção do patrimônio cultural da humanidade. |

| COMPETÊNCIA | |
|---|--|
| Compreender e avaliar a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas na vida dos diferentes grupos e atores sociais e em suas relações de convivência, de exercício de direitos e deveres de cidadania; administração da justiça; distribuição de renda; benefícios econômicos etc. | |
| HABILIDADES | VALORES E ATITUDES |
| <ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• 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 de diferentes tipos;• Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na formação e transformação dos espaços;• Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos;• Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus contextos históricos;• Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos;• Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das instituições sociais aos sistemas econômicos e organizações políticas e sociais que lhes deram origem;• Comparar e relacionar as organizações | <ul style="list-style-type: none">• Valorizar as contribuições do conhecimento científico na construção das identidades pessoais e sociais, na construção de propostas de vida e nas escolhas de forma a intervir na realidade social. |

governamentais e não governamentais e identificar a quais interesses servem, quem são os beneficiados e quais interferências têm provocado no meio social.

- Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais.

COMPETÊNCIA

Propor ações de intervenção solidária na realidade.

HABILIDADES

- Perceber, na observação da sociedade, movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los com a estrutura social e o momento histórico;
- Distinguir e classificar, nos processos históricos, quais os segmentos ou grupos sociais que têm interesse na continuidade/permanência e os que têm interesse na ruptura/transformação das estruturas sociais;
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico, as transformações e aspectos socioculturais, associando as diferentes tecnologias aos problemas levantados e que se propõe solucionar;
- Identificar e avaliar o impacto e a influência das tecnologias na sua vida e no cotidiano de outras pessoas, na maneira de viver, sentir, pensar e se comportar, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e nos processos sociais;
- Reconhecer padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos, o caráter sistêmico do planeta e a importância da biodiversidade para a preservação da vida e relacionar condições do meio e intervenção humana;
- Posicionar-se criticamente diante dos processos de utilização de recursos naturais e materiais percebendo e apontando as implicações ambientais, sociais e econômicas e propondo formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos de sua má utilização;
- Propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental;
- Perceber a si mesmo como agente social, reconhecendo-se como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais;
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

VALORES E ATITUDES

- Demonstrar senso de coletividade.
- Reconhecer sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades justas e equilibradas.
- Desenvolver autonomia para colaborar na resolução de problemas sociais.

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

| III. 1 – LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL | |
|--|-----------------------------------|
| Temas | |
| Ensino de gramática: algumas reflexões <ul style="list-style-type: none">• Sintaxe;• Regência verbal e nominal. | |
| Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural <ul style="list-style-type: none">• Pré-Modernismo, Modernismo, Fase contemporânea. | |
| Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Informática <ul style="list-style-type: none">• Carta-currículo;• Currículo.• E-mail• Mensagens Instantâneas | |
| Princípios de terminologia aplicados à área de Informática <ul style="list-style-type: none">• Apresentação de trabalhos de pesquisas. | |
| Carga Horária | 160 horas-aula (4 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) |

| III. 2 – LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL | |
|--|-----------------------------------|
| Temas | |
| Aspectos linguísticos <ul style="list-style-type: none">• Tempos Verbais simples e compostos (revisão);• Conditional Sentences;• Passive Voice;• Relative Pronouns;• Reported Speech. | |
| Fundamentos de Leitura <ul style="list-style-type: none">• Técnicas de leitura e compreensão de textos;• Diferentes tipos e gêneros textuais;• Marcadores de discurso;• Vocabulário técnico e expressões específicas da área de Informática;• Textos (atuais) sobre assuntos gerais;• Textos técnicos da área da Informática;• Glossários / termos técnicos (referentes à área de Informática). | |
| Carga Horária | 120 horas-aula (3 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) |

III. 3 – EDUCAÇÃO FÍSICA

Temas

Esportes coletivos

- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras.

Corpo e movimento

- Obtenção/utilização de energia (bioquímica).

Corpo e saúde

- Crescimento e desenvolvimento (psicologia);
- Alimentação e hidratação (nutrição);
- Patologias (cardiovasculares, osteoarticulares...).

Esportes individuais

- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- A questão da inclusão.

Esportes radicais

- Nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- Esportes de ação (skate, le pakour) e de aventura (rapel, arvorismo);
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- Espaço, materiais e segurança;
- A questão da inclusão;
- Como o esporte radical se apresenta na mídia.

Carga Horária 80 horas-aula (2 aulas semanais)

OBS.: (*)

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

III. 4 – HISTÓRIA

Temas

Características da Sociedade Global (****)

- Novas tecnologias de informação, comunicação e transporte;
- Economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista;
- Hábitos, estilos de vida, mentalidades: mudanças, rupturas e permanências;
- O trabalho na cidade e no campo: mudanças, rupturas e permanências;
- Contrastes econômicos e sociais;
- Tendências, organizações e conflitos políticos nos tempos da globalização.

Ditaduras: Vargas e Militar

- Características comuns e peculiaridades dos dois períodos;
- Os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos;

- Industrialização, trabalho;
- Atuação política: repressão e resistência.

A Cidadania: Diferenças, Desigualdades; Inclusão e Exclusão (*)

- Cidadania hoje e as transformações históricas do conceito;
- Origem, transformação e características do Estado hoje;
- Lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.

Movimentos Nacionalistas e Internacionalistas

- Liberalismo e nacionalismo;
- Fascismo e nazismo;
- Anarquismo, socialismo e comunismo;
- As Guerras Mundiais;
- A Guerra Fria;
- As lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações;
- Nacional e/ou étnico Versus estrangeiro e/ou globalizado.

A Cidadania no Brasil de Hoje ()**

- Direitos, direitos humanos, direitos sociais, direitos dos povos, direitos internacionais.
- Constituição, Códigos e Estatutos;
- Organismos governamentais e não-governamentais em defesa de direitos;
- Avanços e conquistas em relação à inclusão social (***)
- As lutas contra as ditaduras contemporâneas;
- Perspectivas de lutas e de conquistas futuras.

| | | |
|----------------------|--------|--|
| Carga Horária | | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) | Abordar: A importância da Inclusão Digital. |
| | (**) | Como a Internet pode ajudar na discussão e mobilização de questões sociais e movimentos sociais recentes que se originaram na Internet, utilizando as redes sociais e mobilizaram um grande número de pessoas. |
| | (***) | Os avanços da inclusão digital |
| | (****) | Sugestão de Ferramenta de apoio: Jogo Conflitos Globais: http://www.globalconflicts.eu/howitworks |

III. 5 – GEOGRAFIA

Temas

Os espaços nas modernas sociedades industriais

- O espaço de antes da Revolução Industrial
- Diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial
- Desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam.

- O espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial e os caminhos da industrialização brasileira.

Os problemas do espaço mundializado

- A uniformização técnica e a desarrumação socioambiental;
- A globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo;
- O contraste norte-sul e a nova migração internacional da população;
- A globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro;
- A ONU como poder decisório em questão e a moderna diplomacia.

A terceira revolução industrial e o novo espaço do Homem

- As inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial;
- A biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos;
- O ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.

As relações internacionais em tempos de globalização

- O pós-guerra fria e os tempos da globalização;
- Nacionalismos e separatismos;
- Os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais);
- Tensões, conflitos, guerras no Oriente Médio, na África, na Ásia do Sul e do Sudeste e os novos rumos do Leste Europeu;
- O Brasil no contexto internacional.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
|----------------------|----------------------------------|

| | |
|--------------|-----|
| OBS.: | (*) |
|--------------|-----|

III. 6 – FILOSOFIA

Temas

Teoria do Conhecimento e a Verdade

- Fontes do Saber;
- A questão gnosiológica (Gnosiologia) e reflexão filosófica;
- Cepticismo;
- Verdade;
- Conhecimento e a revolução científica.

Conhecimento Científico

- O que é a ciência;
- Método científico;
- Leis, teorias e os paradigmas da ciência;
- Além do método, a imaginação e a criatividade;
- Os mitos da ciência;
- Epistemologia contemporânea.

Liberdade, submissão e pacto social

- O pacto social como fundamento do poder político;
- Direitos naturais, direitos civis e direitos humanos;
- A Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.

Política

- As principais concepções da política na Antiguidade;
- Política na história;
- O público e o privado;
- Realismo político e a lógica do poder;
- Democracia direta e democracia representativa;

| | |
|--|--------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Poderes paralelos. | |
| Carga Horária | 40 horas-aula (1 aula semanal) |
| OBS.: | (*) |

| III. 7 – SOCIOLOGIA | |
|--|---|
| Temas | |
| <p>Estratificação e Mobilidade Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de estratificação social: sociedades organizadas em castas e por estamentos; • Divisão e hierarquização da sociedade; • Mobilidade social; • Classes sociais; • Conteúdo simbólico das estratificações e mobilidades sociais. <p>Diferença e desigualdade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desumanização e coisificação do outro; • Questões de gênero e etnia. <p>Mudança e Transformação social (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direitos, Cidadania e Movimentos Sociais; • Segregação e Movimentos por Mudanças Sociais; • Inclusão e exclusão; • Movimentos sociais; • Movimentos sociais no Brasil. <p>Violência (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição; • Violência e representações sociais; • Violência e sua construção como problema sociológico; • Violência simbólica. <p>O Poder e o Estado (***)</p> <ul style="list-style-type: none"> • As teorias clássicas sobre o Estado; • A sociedade disciplinar e a sociedade do controle; • Estado e governo. Sistemas de Governo e a República. <p>Democracia, Cidadania e Justiça:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A democracia; • Os três poderes; • O processo legislativo no Brasil; • Direitos Humanos; • Direitos civis, políticos e sociais; • Cidadania. | |
| Carga Horária | 40 horas-aula (1 aula semanal) |
| OBS.: | (*) |
| | (**) |
| | Como a Internet pode ajudar na discussão e mobilização de questões sociais Movimentos sociais recentes que se originaram na Internet, utilizando as redes sociais e mobilizaram um grande número de pessoas. |
| | Comentar sobre o Bullying virtual |

| | |
|-------|---|
| (***) | O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para obter informações estratégicas de Governos e Estados. Indicação de Bibliografia: 1984 – Autor: George Orwell - ISBN 9788535914849 – Editora: Companhia das Letras, 2009 |
|-------|---|

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

| III. 8 – MATEMÁTICA | |
|---|-----------------------------------|
| Temas | |
| Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none">• Variação de Grandezas<ul style="list-style-type: none">✓ Função Seno✓ Função Cosseno✓ Função Tangente• Trigonometria no triângulo retângulo e no triângulo qualquer | |
| Geometria e Medidas <ul style="list-style-type: none">• Geometria Plana:<ul style="list-style-type: none">✓ Semelhança e Representação de Figuras✓ Área de Figuras planas• Geometria Espacial:<ul style="list-style-type: none">✓ Geometria de Posição✓ Sólidos Geométricos | |
| Carga Horária | 120 horas-aula (3 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) |

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

| III. 9 – FÍSICA | |
|---|--|
| Temas | |
| Eletromagnetismo e suas aplicações (*) <ul style="list-style-type: none">• Carga elétrica e tipos e formas de eletrização;• Materiais condutores e não condutores e semicondutores;• Campo elétrico e interação;• Corrente elétrica e seus efeitos e diferença de potencial (força eletromotriz);• Magnetismo e fenômenos magnéticos;• Interação entre eletricidade e magnetismo;• Aplicações dos conceitos eletromagnéticos na tecnologia | |
| Matéria e Radiação (**) <ul style="list-style-type: none">• Constituição da matéria e suas propriedades térmicas, elétricas, eletromagnéticas; | |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de radiações e a tecnologia relacionada; • Interações das radiações com materiais; • Implicações dos efeitos da radiação no ser humano; • Energia nuclear e radioatividade e seus efeitos; • Aplicações. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) <ul style="list-style-type: none"> • Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Eletroscópio de Braun – http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/23238 • Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Hidroelétrica - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12650 Falar sobre os equipamentos de informática. |
| | (**) Comentar que: Celulares e outros equipamentos que tem antena que irradiam ondas eletromagnéticas devem ser homologados pela ANATEL. Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Nuclear - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12912 |

III. 10 – QUÍMICA

| | |
|--|---|
| Temas | |
| Aspectos dinâmicos das transformações (*) <ul style="list-style-type: none"> • Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade reações químicas; • Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química. Química e biosfera <ul style="list-style-type: none"> • Química e vida; • Alimentos e funções orgânicas; • Polímeros e propriedades das substâncias orgânicas; • Indústria química e síntese orgânica; • Petróleo: combustíveis e suas aplicações. Modelos quânticos (**) <ul style="list-style-type: none"> • Radioatividade e energia nuclear; • Bombas atômicas e suas consequências; • Lixo nuclear; • O desastre da desinformação radioativa. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3692 Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2557 |

| | | |
|--|------|---|
| | (**) | Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Geração de <Energia: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19375 > Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Lixo Radioativo e Segurança: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19393 |
|--|------|---|

| III. 11 – BIOLOGIA | |
|--|---|
| Temas | |
| Transmissão da vida, ética e manipulação genética (*) <ul style="list-style-type: none">• Os fundamentos da hereditariedade;• Genética humana e saúde;• Aplicações da engenharia genética: um debate ético. | |
| Qualidade de vida das populações humanas <ul style="list-style-type: none">• O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações;• Agressões à saúde das populações e saúde ambiental. | |
| Carga Horária | 80 horas-aula (2 aulas semanais) |
| OBS.: | (*) Sugestão de ferramenta de apoio: Programa Genes: < http://www.ufv.br/dbg/genes/Genes_Br.htm > |

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

| III. 12 – DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE | | |
|--|--|--|
| Função: Métodos de Desenvolvimento de Software com Acesso a Banco de Dados | | |
| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
| 1. Desenvolver <i>softwares</i> , aplicando as técnicas de orientação a objetos com acesso a banco de dados. | 1.1. Aplicar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver e customizar aplicações. 1.2. Utilizar as técnicas de conexão a banco de dados no desenvolvimento de sistemas. | 1. Metodologia de Desenvolvimento de <i>Softwares</i> Comerciais 2. Revisão e acesso a banco de dados utilizando classes e <i>drivers</i> específicos 3. Acessando a IDE do banco de dados 4. Criando o banco de dados 5. Criando tabelas 6. Criando uma aplicação com acesso a banco de dados 7. Alterando/inserindo dados na tabela através da aplicação 8. Classes de conexões: • acessando o banco de dados 9. Classe específica de comando SQL 10. Relacionando as tabelas: • visualizando o relacionamento 11. Uso e customização de classes para representação de dados ou objetos no formato <i>grid</i> : • obtendo valores; • consulta, atualização e inclusão de dados; • validando os campos 12. Método listar 13. Fonte de dados para a máquina local: • consulta; • obtendo dados de 2 ou mais tabelas; • ordenando os resultados; |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|-----|--------------|---|-------------------------------|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none">• utilizando caixas combo;• atualizando dados <p>14. Controle do usuário para alteração do leiaute do programa:</p> <ul style="list-style-type: none">• adicionando uma aplicação ou formulário <p>15. Visualização de documentos:</p> <ul style="list-style-type: none">• impressão de texto a partir do banco;• exportação para pdf, <i>Excel</i> e imagens | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

III. 13 – PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Função: Métodos de Programação Orientada a Objetos com Acesso ao SGBD-R

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|--|
| <p>1. Elaborar programas de computador, propondo soluções para resolução de problemas computacionais, aplicando técnicas de orientações a objetos com conexão a banco de dados.</p> | <p>1.1. Utilizar técnicas de orientação a objetos para programação de código fonte. 1.2. Conectar a aplicação ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados. 1.3. Compilar código fonte para depurar erros, gerar programas e realizar testes, conforme as especificações solicitadas.</p> | <p>1. Revisão de conceitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classes, objetos, instância, métodos sem retorno e com retorno: <ul style="list-style-type: none"> ○ com e sem parâmetros, passagem parâmetros por valores e por referências • herança e polimorfismo <p>2. Instalação e configuração da ferramenta IDE;</p> <ul style="list-style-type: none"> • classes e objetos; • variáveis; • tipos de dados; • palavras reservadas; • declaração de variáveis e conversão de dados; • componentes tipados <p>3. Componente não-tipado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criação; • utilização; • manutenção <p>4. Manipulação do tipo enumerada</p> <p>5. Operadores aritméticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adição, subtração, multiplicação, divisão e resto da divisão <p>6. Incremento e decremento</p> <p>7. Métodos e escopo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • declarações que retornam valores; • sintaxe dos métodos; • criando um escopo local com um método; • criando um escopo de classe com uma classe <p>8. Controle de fluxo, expressões e operadores condicionais</p> <p>9. Laços ou estruturas de repetição</p> <p>10. Vetores, matrizes, funções e procedimentos</p> |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|-----|--------------|-----------------------|-------------------------------|
| | | <p>11. Tratamento de erros</p> <p>12. Editor visual</p> <p>13. Interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Generics</i> (polimorfismo paramétrico) <p>14. Serialização</p> <p>15. Conexão com o banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ORM – Modelagem Objeto-Relacional; • Persistência dos Dados; • <i>Data Access Object</i> – DAO; • projeto de aplicação com conexão ao Banco de Dados; • manipulação de Banco de Dados; • aplicação CRUD; • uso e customização de classes para representação de dados ou objetos no formato <i>grid</i> <p>16. Criação de relatório</p> <p>17. Conceito de MVC</p> <p>18. Miniaplicativos para execução de programas específicos controlados pelo programa principal</p> <p>19. Serviços específicos para estender as funcionalidades do servidor, atendendo a requisições <i>web</i></p> <p>20. Conceitos de <i>Threads</i></p> | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

III. 14 – TECNOLOGIAS PARA MOBILIDADE

Função: Criação de Programas para Aplicativos Móveis

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|--|--|
| 1. Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis. | 1.1. Utilizar linguagem de programação orientada a objeto no desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. 1.2. Selecionar ambientes, emuladores e bibliotecas para diferentes modelos de dispositivos móveis. | 1. Dispositivos móveis e o mercado: <ul style="list-style-type: none"> • arquitetura de sistemas operacionais para dispositivos móveis 2. Configurando o ambiente de desenvolvimento 3. Programando aplicações para dispositivos móveis: <ul style="list-style-type: none"> • componentes de aplicações; • permissões de acesso; • invocação e aplicação de leiaute; • retorno de informações e passagem de parâmetros; • autenticação 4. Introdução à criação de interfaces gráficas: <ul style="list-style-type: none"> • tratamento de eventos; • views e leiautes nativos 5. Threads: <ul style="list-style-type: none"> • modelo de execução do aplicativo; • handlers; • tarefas assíncronas 6. Trabalhando com eventos e broadcast 7. Configuração estática e dinâmica: <ul style="list-style-type: none"> • envio de mensagens com e sem ordenamento; • ciclo de vida e recomendações de uso 8. Serviço de notificação, toasts e alarmes: <ul style="list-style-type: none"> • criação, configuração e cancelamento de notificações; • exibição de toasts; • configuração e agendamento de alarmes 9. Processamento em segundo plano com services: <ul style="list-style-type: none"> • criação e execução de |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|----|--------------|----------------------|-------------------------------|
| | | <p>services;</p> <ul style="list-style-type: none"> • conexão a services existentes <p>10. Localização com GPS e mapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • providers e localização atual do dispositivo; • alerta de proximidade; • geocoding e reverse geocoding • utilização e configuração de mapas em aplicações; • overlays em mapas <p>11. Armazenamento de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • armazenamento de preferências do usuário e framework de preferências; • arquivos na memória interna e externa; • manipulação de dados <p>12. Disponibilização de informações com content providers:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso de URLs para acesso a um content provider; • criação de content providers e manipulação de dados <p>13. Tópicos avançados de interfaces gráficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adapters nativos e customizados; • views baseadas em adapters; • dialogs <p>14. Rede (sockets, Internet e web services):</p> <ul style="list-style-type: none"> • sockets TCP/IP e UDP/IP; • requisições HTTP • invocação de web services; • formatos XML ou JSON <p>15. Publicação de aplicações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assinatura digital da sua aplicação; • preparação da aplicação para publicação. | | | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Prática em Laboratório |

III. 15 – REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

Função: Configuração dos Serviços de Rede e Rotinas de Segurança Física e Lógica

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|---|---|---|
| <p>1. Identificar arquiteturas de redes, meios físicos, dispositivos, técnicas de transmissão de dados, padrões de comunicação, utilizando os principais serviços e funções de servidores.</p> <p>2. Propor e aplicar soluções visando à proteção das informações de determinadas empresas ou pessoas, garantindo confidencialidade, integridade e disponibilidade.</p> | <p>1.1. Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes, conforme as especificações para certificação.</p> <p>1.2. Executar as configurações de equipamentos de comunicação de dados, seguindo orientações dos manuais.</p> <p>1.3. Configurar os recursos oferecidos pela rede atendendo especificações e necessidades do cliente.</p> <p>2.1. Identificar as principais vulnerabilidades, falhas de segurança e portas de entrada para códigos maliciosos e/ou pessoas mal intencionadas, protegendo as informações de sistemas computacionais.</p> | <p>1. Tipos de redes</p> <p>2. Topologias de redes</p> <p>3. Tipos de meios físicos</p> <p>4. Sistemas de comunicação e meios de transmissão</p> <p>5. Normas, convenções, instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede</p> <p>6. Modelos de referência de arquiteturas de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OSI e TCP/IP <p>7. Cabeamento estruturado</p> <p>8. Componentes de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • equipamentos de transmissão e controle de dados <p>9. Padrões de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ETHERNET</i>, <i>FAST-ETHERNET</i>, ATM, FDDI <p>10. Protocolos de comunicação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 e IPv6 <p>11. Interconexão, endereçamento de redes e máscaras de sub-redes</p> <p>12. Roteamento</p> <p>13. Especificações e configurações de servidores de redes e seus serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP, DHCP e DNS <p>14. Configuração de aplicações de redes</p> <p>15. Redes sem fio</p> <p>16. Conceitos de Segurança Digital</p> <p>17. Características de informação segura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • confidencialidade, |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|----------------|-----|--------------|--|-------------------------------|
| | | | | | <p>integridade e disponibilidade (CIA – Confidentiality, Integrity and Availability)</p> <p>18. Certificações de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> • órgãos reguladores nacionais e internacionais: <ul style="list-style-type: none"> ○ CERT – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil; ○ CSIRT – Computer Security Incident Response Team (Equipe de Resposta a Tratamento de Incidentes de Segurança) • certificado digital; • assinatura digital <p>19. Cartilha de Segurança para Internet</p> <p>20. Mecanismos de Segurança e seus níveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controles físicos e lógicos <p>21. Políticas de Segurança</p> <p>22. Técnicas para identificar vulnerabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • footprint: <ul style="list-style-type: none"> ○ descoberta de informações • varredura/análise; • enumeração: <ul style="list-style-type: none"> ○ testes de penetração e testes de vulnerabilidades • engenharia social; • negação de serviço (DoS e DDoS); • injections SQL <p>23. Criptografia</p> <p>24. Firewall</p> <p>25. Segurança de Redes</p> <p>26. Segurança em Dispositivos Móveis</p> | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 120 | Total | 120 Horas-aula | Prática em Laboratório |

III. 16 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA

1º SEMESTRE

Função: Estudo e Planejamento

| COMPETÊNCIAS | HABILIDADES | BASES TECNOLÓGICAS |
|--|---|--|
| <p>1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.</p> <p>2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.</p> | <p>1.1. Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.</p> <p>1.2. Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.</p> <p>1.3. Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.</p> <p>1.4. Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.</p> <p>1.5. Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.</p> <p>2.1. Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.</p> <p>2.2. Registrar as etapas do trabalho.</p> <p>2.3. Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.</p> | <p>1. Estudo do cenário da área profissional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • características do setor: <ul style="list-style-type: none"> ○ macro e microrregiões • avanços tecnológicos; • ciclo de vida do setor; • demandas e tendências futuras da área profissional; • identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor <p>2. Identificação e definição de temas para o TCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • análise das propostas de temas segundo os critérios: <ul style="list-style-type: none"> ○ pertinência; ○ relevância; ○ viabilidade <p>3. Definição do cronograma de trabalho</p> <p>4. Técnicas de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • documentação indireta: <ul style="list-style-type: none"> ○ pesquisa documental; ○ pesquisa bibliográfica • técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; • documentação direta: <ul style="list-style-type: none"> ○ pesquisa de campo; ○ pesquisa de laboratório; ○ observação; ○ entrevista; ○ questionário • técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: <ul style="list-style-type: none"> ○ questionários; ○ entrevistas; ○ formulários etc. <p>5. Problematização</p> <p>6. Construção de hipóteses</p> <p>7. Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geral e específicos (Para quê? e Para quem?) |

| | | | | 8. Justificativa (Por quê?) | | |
|--|----|--|----|---|----------------------|--------------------------|
| 2º SEMESTRE | | | | | | |
| Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos | | | | | | |
| COMPETÊNCIAS | | HABILIDADES | | BASES TECNOLÓGICAS | | |
| <p>1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.</p> <p>2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.</p> <p>3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.</p> | | <p>1.1. Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.</p> <p>1.2. Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais.</p> <p>2.1. Correlacionar recursos necessários e plano de produção.</p> <p>2.2. Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>2.3. Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</p> <p>3.1. Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</p> <p>3.2. Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3.3. Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</p> <p>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</p> | | <p>1. Referencial teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pesquisa e compilação de dados; • produções científicas etc. <p>2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definições; • terminologia; • simbologia etc. <p>3. Definição dos procedimentos metodológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cronograma de atividades; • fluxograma do processo <p>4. Dimensionamento dos recursos necessários</p> <p>5. Identificação das fontes de recursos</p> <p>6. Elaboração dos dados de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seleção; • codificação; • tabulação <p>7. Análise dos dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretação; • explicação; • especificação <p>8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</p> <p>9. Sistemas de gerenciamento de projeto</p> <p>10. Formatação de trabalhos acadêmicos</p> | | |
| Carga Horária (Horas-aula) | | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática | 80 | Total | 80 Horas-aula | Divisão de Turmas |

4.5. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem nesta modalidade deverá priorizar a integração em todos os sentidos entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Educação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o mesmo objetivo de trabalhar as competências de formação geral com as de formação profissional de tal modo que elas se complementem e se inter-relacionem, por meio de projetos interdisciplinares e de diferentes tipos de atividades, nas quais as habilidades, conhecimentos e valores desenvolvidos nos componentes curriculares referentes à formação geral (Ensino Médio) sejam contextualizados e exercitados nas práticas de formação profissional.

Os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio) devem prover a Formação Profissional (Ensino Técnico) com as Bases Científicas necessárias ao desenvolvimento das Bases Tecnológicas requisitadas pela formação profissional na Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das ciências humanas e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, elas poderão contribuir muito com os componentes curriculares profissionalizantes, compartilhando contextos históricos e geográficos, cenários, problemas e projetos.

A matemática terá um vasto campo de aplicação na área de planejamento e gestão de recursos.

Também as comparações e relações entre diferentes linguagens, literaturas, manifestações artísticas urbanas e rurais possibilitarão maior conhecimento das sociedades humanas e ampliação do horizonte cultural dos alunos enquanto cidadãos e enquanto profissionais, com a inclusão de contribuições da cultura popular e da erudita, do conhecimento acadêmico e do saber construído na experiência vivida em atividades do trabalho.

Para que o desenvolvimento das competências pessoais do técnico em formação seja exitoso, a ênfase dada à construção de valores será outro aspecto favorável desta modalidade de ensino integrado.

Os professores dos componentes de Formação Geral e de Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos, avaliar os resultados alcançados e considerar aqueles que demandarão novos esforços para que sejam atingidos.

Uma das formas de se garantir que isso aconteça é estabelecer o horário das aulas semanais de modo que os componentes do ensino médio e do ensino técnico tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento dos projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalhos de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições etc. devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes das duas modalidades de ensino, visando sempre à integração.

Essas orientações, os procedimentos didáticos e as práticas e atividades docentes e discentes, em todos os componentes curriculares dos cursos, deverão ser orientadas pelos mesmos princípios pedagógicos.

4.5.1. Princípios Pedagógicos

A – Leitura crítica da realidade e inclusão construtiva na sociedade da informação e do conhecimento

A sociedade atual tem sido denominada sociedade da informação por diversos motivos: a) o fluxo intenso e ininterrupto de informações; b) as tecnologias mais aperfeiçoadas e variadas destinadas à sua produção, difusão e armazenamento; c) a possibilidade de acessá-las rapidamente ou em tempo real; d) o fato de se materializarem não apenas na forma escrita mais também na audiovisual.

O educador deve atuar como mediador entre os meios de informação e comunicação e o aluno, orientando-o a respeito do modo crítico e reflexivo a lidar com as informações ao buscá-las, selecioná-las, organizá-las e dar-lhes sentido, questionando sempre quem as produziu; de que modo o fez; porque e para quê as divulgou; a quem elas beneficiam ou prejudicam; o que se pode fazer com elas e que destino se deve a elas atribuir.

B – A aprendizagem como processo de construção coletiva em situações e ambientes cooperativos

Nos processos de formação que promovem aprendizagens construtivas, são privilegiadas as situações e os ambientes em que são levantados alguns tipos de problemas que só

podem ser solucionados em grupo e de modo cooperativo. Essa importância atribuída à aprendizagem cooperativa e à sua superioridade sobre a individual e competitiva se deve a algumas características resultantes do convívio dos aprendizes trabalhando em parceria.

Embora a aprendizagem cooperativa apresente inúmeras vantagens sobre a individual ou a competitiva, ela apenas propicia melhores condições para que o aluno se desenvolva, não sendo a condição única para que isso aconteça. Ao contrário, o trabalho individual é parte importante da aprendizagem cooperativa e significativa do indivíduo e êxito de todo grupo. É individualmente que o aluno se prepara para as tarefas que realizará em equipe e exercita e consolida as habilidades e conhecimentos que desenvolveu trabalhando com ela.

Algum tipo de competitividade deve ser estimulada no educando, pois muitas vezes ele se verá sozinho para resolver determinados problemas cuja solução significa neutralizar ou diminuir o poder de forças, vontades e/ ou valores contrários àqueles que o mobilizaram à ação, concorrendo com ele na obtenção de um mesmo fim ou de resultados até opostos.

C – Compartilhamento da responsabilidade do ensino-aprendizagem por professores e alunos

O professor compartilha a responsabilidade e o controle do ensino-aprendizagem com seus alunos: é ele quem propõe os objetivos das atividades educacionais, providencia as bases materiais, disponibiliza instrumentos para que os alunos trabalhem, lança desafios e estímulos para que eles desejem atuar e controla a continuidade dos processos iniciados – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas dele, mas de os aprendizes se responsabilizarem também por ela, discutindo com ele as propostas, aceitando os desafios lançados e/ou sugerindo outros, utilizando os recursos que lhes foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

Ao auxiliar seus alunos em sua formação, o professor: a) parte dos interesses e motivações dos mesmos; b) considera os conhecimentos, as habilidades e experiências que já trazem consigo; c) dosa a quantidade e os tipos de tarefa que lhes serão propostas; d) diversifica essas tarefas e os meios utilizados para realizá-las; e) esclarece as razões de sua proposição bem como os objetivos que as orientam e os resultados que

poderão ser atingidos por seu intermédio; f) relaciona as atividades entre si e os conhecimentos e habilidades desenvolvidos em cada uma e; g) incentiva a cooperação, a reflexão e a criticidade.

D – Respeito à diversidade, valorização da subjetividade e promoção da inclusão

Mesmo em classes pouco heterogêneas, diferentes são as características físicas, psicológicas e emocionais, as histórias de vida, as condições socioculturais, o ponto de partida, o ritmo de aprendizagem e a sociabilidade dos alunos, resultando dessas diferenças as facilidades ou dificuldades de cada um em se desenvolver, atingir os objetivos propostos para o ensino/ aprendizagem, integrar-se ao grupo e sentir-se a ele pertencente (ou seja, nele incluído).

A diversidade e o direito à inclusão de todos, devem ser oferecidos e disponibilizados aos alunos através de uma variedade de materiais, recursos didáticos, tecnologias, linguagens e contatos interpessoais que poderão atender as suas diferentes formas de ser, de aprender, de fazer e de conviver e a seus diferentes tipos de conhecimento, de interesse, de experiência de vida e de contextos de atuação.

E – Ética de identidade, estética da sensibilidade e política da igualdade

O desenvolvimento da ética da identidade tem como objetivos, também: a) o desenvolvimento de maior autonomia do educando para gerenciar, futuramente, sua vida pessoal, social, profissional; b) proporcionar-lhe parâmetros para desenvolvimento de valores e atitudes de respeito a si e aos outros nos diferentes papéis em que pode atuar social e profissionalmente; c) estimulá-lo a se atualizar e a se capacitar continuamente para o seu aprimoramento profissional e relacional.

Aliada à ética da identidade, a estética da sensibilidade valoriza: o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, o respeito pela vida e a ousadia – em oposição ao burocracismo, ao conservadorismo, à repetitividade, à padronização, ao desperdício, à poluição e ao predadorismo.

No exercício da cidadania, propicia: a) a percepção e a prevenção de situações que representem riscos ou desrespeito à integridade física, mental, moral e social das pessoas; b) a racionalidade no uso dos recursos materiais, a solidariedade no trato com as pessoas e a prudência e sensatez em ambos os casos; c) o discernimento do momento propício e da situação adequada para oferecer ou pedir ajuda, cooperar ou

competir (concorrer); d) a empatia, no relacionamento com as pessoas com as quais lida em seu trabalho; e) a atenção cuidadosa com a qualidade no processo de produção, no atendimento às pessoas, nas condições ambientais e sociais em geral.

F – Autonomia, protagonismo e aprender a aprender

O professor orientador e não dirigente estimulam no aluno sua própria percepção de ser aprendiz, em eterna construção, e a de que pode se desenvolver continuamente, se desempenhar o papel de protagonista e não de coadjuvante ou de figurante no processo educativo. Assim procedendo, o aluno estará a meio caminho do desenvolvimento da competência de aprender a aprender.

G – Contextualização do ensino-aprendizagem

Para que os objetos de aprendizagem despertem algum interesse no estudante, devem ser apresentados da forma como estão incorporados ao contexto de inserção e em suas ligações com os outros elementos que o compõem. Só assim – estabelecendo-se a corrente de ligações entre diversos elementos desse contexto (tecido, rede, sistema, ou organização) – é que o objeto e o sujeito que aprende se interligarão, resultando, daí, as condições ideais para uma aprendizagem significativa.

H – Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e formação de profissionais polivalentes

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando-se, complementando-se, aprofundando-se ou esclarecendo-se uns aos outros, embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas.

As práticas da inter e da transdisciplinaridade desenvolvem nos educandos a capacidade de interpretar a “realidade” sob diferentes enfoques e construir conhecimentos com informações e procedimentos de diferentes ciências, propiciando, assim, a sua formação como profissionais polivalentes.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (1999), polivalência é "o atributo de um profissional possuidor de competências que lhe permitam superar os limites de uma ocupação ou campo

circunscrito de trabalho, para transitar para outros campos ou ocupações da mesma área profissional ou de áreas afins. Permite ao profissional transcender a fragmentação das tarefas e compreender o processo global de produção, possibilitando-lhe, inclusive, influir em sua transformação".

I – Problematização do conhecimento

Questões, problemas, necessidades, insatisfações, incertezas, curiosidades são desafios que mobilizam muito mais a inteligência, a vontade, as competências, do que a saciedade, a certeza, a ideia de que não há nada a se fazer porque todas as coisas estão nos seus devidos lugares e tudo se encaminha como deve ser.

J – Trabalho por projeto no desenvolvimento e na avaliação do ensino-aprendizagem

Projetar significa lançar longe, arremessar, arrojar, e implica sempre na ideia de prolongamento de alguma coisa. Em educação, significaria ensinar/ aprender segundo determinado plano, com o objetivo de realizar um intento e alcançar um resultado no término de um processo.

Trabalhar por projeto é ter sempre em mente o objetivo que se quer atingir e agir de tal forma que cada dia, tema tratado, aula, atividade dentro ou fora de sala seja um passo a mais em direção ao objetivo lançado para um futuro mais ou menos distante. Enfim, cada passo tece um caminho que, mais cedo ou mais tarde, conduzirá àquele ponto em que, em um sonho arrojado, foi visualizado lá adiante, em algum lugar do futuro.

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem não deve ser de competência apenas de quem pretende ensinar, mas deve ser discutido com quem deseja aprender, que também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que um e outro ajam de modo que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas também por outros, possibilitando ajustes no trajeto e sucesso no final.

O roteiro de um projeto se compõe de minirroteiros que se interligam como segmentos de uma mesma linha ou mesmo fio condutor: são os miniprojetos (desenvolvidos em uma ou algumas aulas) ou microprojetos, realizados com uma ou mais atividades presenciais ou não presenciais, os estudos individuais ou as discussões em grupo.

Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo.

4.5.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas.

1. Elaboração de Projetos Técnicos (quando puder ser aplicado) interdisciplinares referentes a comunidades rurais.
2. Pesquisas de Campo e Seminários de apresentação de resultados.
3. Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades.
4. Relatos Orais e Relatórios Escritos.
5. Elaboração e escrituração de Diário de Bordo, Bloco de Notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional etc.
6. Elaboração de Portfólio.
7. Pesquisas em livros, *sítes*, jornais e outros.
8. Trabalhos em equipe.
9. Grupos de estudo, de discussão e debate.
10. Dramatizações.
11. Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas realizadas etc.
12. Estudos de caso.
13. Aulas expositivas.
14. Trabalho de Conclusão de Curso.
15. Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, jornais murais, jornais impresso, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho.
16. Exibição de filmes seguida ou precedida de debates.
17. Jogos, gincanas, campeonatos, festivais.

4.6. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento sobre um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo às especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto final – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, por meio de regulamento específico, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica, que somada à pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades, em número de 120 (cento e vinte) horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos e/ ou volumétricos (maquetes ou protótipos) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

A temática a ser abordada deve estar contida no âmbito das atribuições profissionais da categoria, sendo de livre escolha do aluno.

4.6.1. Orientação

Ficará a orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso por conta do professor responsável pelo componente curricular do Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em INFORMÁTICA, na 3ª SÉRIE.

4.7. Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em empresas e nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, individual e relatórios.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da Prática Profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

4.8. Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com 1440 horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;

- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/ áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

4.9. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em três séries anuais com um total de 3957 horas ou 4480 horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando os componentes curriculares e a distribuição das aulas. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, das qualificações e a carga horária prevista para o curso.

A nova organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Grupo de Supervisão Educacional do Ceeteps.

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/ informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo os referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação, assim como o contido na deliberação CEE 107/2011.

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências estará voltado para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, etc. – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

E permite orientar/ reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- progressão parcial.

Estes três últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar/ reduzir dificuldades que inviabilizam o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se ainda que, o instituto da Progressão Parcial cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar a série seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da Reclassificação permite ao aluno a matrícula em série diversa daquela que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação do instituto de **Aproveitamento de Estudos** permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções abaixo conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

| Menção | Conceito | Definição Operacional |
|-----------|----------------|---|
| MB | Muito Bom | O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período. |
| B | Bom | O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período. |
| R | Regular | O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período. |
| I | Insatisfatório | O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período. |

Será considerado concluinte do curso ou classificado para a série seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/ ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

CAPÍTULO 7

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

FORMAÇÃO GERAL (ENSINO MÉDIO)

1. LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS (ENSINO MÉDIO: BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA)

Espaço que deve comportar 40 alunos, para realização de aulas práticas, experimentação, demonstração de conceitos etc. dentro da proposta de trabalho do professor, o trabalho com aulas práticas e demonstrativas, com sugestão de 8 (oito) grupos compostos por cinco alunos cada.

1. 1. EQUIPAMENTOS DE QUÍMICA

| Quant | Descrição |
|--------------|------------------------------|
| 01 | Estufa de secagem |
| 02 | Balança de precisão |
| 04 | Manta aquecedora |
| 01 | Medidor de pH |
| 04 | Agitador magnético |
| 01 | Banho Maria |
| 01 | Bomba de vácuo tipo rotativa |
| 01 | Destilador de água |
| 01 | Capela |
| 01 | Lava-olhos de segurança |

1.2. EQUIPAMENTOS DE FÍSICA

| Quant | Descrição |
|--------------|---|
| 08 | Multímetro digital |
| 02 | Osciloscópio tipo analógico |
| 08 | Fonte de alimentação em plástico resistente |
| 08 | Conjunto didático para estudos em Eletricidade e Eletromagnetismo |
| 02 | Gerador de funções tipo digital, senoidal |
| 02 | Paquímetro de aço inoxidável temperado de alta resistência |
| 01 | Barômetro aneróide |
| 02 | Termo-higrômetro digital |
| 02 | Anemômetro |
| 01 | Pluviômetro |
| 01 | Estação de Meteorologia |
| 08 | Termômetro |
| 01 | Conjunto didático colchão de ar linear |
| 01 | Conjunto didático, denominado mesa de força |
| 01 | Conjunto didático, denominado plano inclinado |
| 01 | Conjunto didático para estudo de ondas, denominado Tubo de Kundt |
| 08 | Diapasão |
| 01 | Conjunto didático para estudo de ondas, denominado Cuba de Ondas |

| | |
|----|---|
| 08 | Calorímetro de água, com duplo vaso, elétrico. |
| 01 | Conjunto didático para estudo de óptica física e geométrica |

1.3. EQUIPAMENTOS DE BIOLOGIA

| Quant | Descrição |
|--------------|---|
| 08 | Microscópio binocular com ajuste interpupilar óptica infinita |
| 01 | Microscópio biológico trinocular |
| 01 | Estufa bacteriológica |
| 08 | Estereomicroscópio |
| 08 | Cronômetros digitais |
| 01 | Modelo anatômico humano: torso clássico, dorso aberto |
| 01 | Modelo anatômico humano: coração clássico com timo |
| 01 | Modelo anatômico humano: cérebro |
| 01 | Modelo anatômico humano: pélvis feminina |
| 01 | Modelo anatômico humano: pélvis masculina |
| 01 | Modelo anatômico humano: da medula espinhal |
| 01 | Modelo anatômico humano: olho em órbita |
| 01 | Modelo anatômico humano: ouvido |
| 01 | Modelo anatômico humano: rim com glândula adrenal |
| 01 | Modelo anatômico humano: cabeça |
| 01 | Modelo anatômico humano: pulmão |
| 01 | Modelo anatômico humano: sistema digestório |

2. SALA DE APOIO E ALMOXARIFADO

Espaço de utilização comum do laboratório caracterizado como área de apoio, onde o professor ou estagiário podem utilizar sem a presença de alunos para o preparo de aulas, reagentes e experimentação.

2.1. EQUIPAMENTOS – SALA DE APOIO

| Quant | Descrição |
|--------------|---|
| 01 | Forno doméstico, tipo microondas |
| 01 | Refrigerador doméstico; duplex frost-free |

MATERIAL DE CONSUMO

(NOTA IMPORTANTE: A AQUISIÇÃO DO MATERIAL DE CONSUMO É DE RESPONSABILIDADE DA UNIDADE DE ENSINO)

2.1.2 VIDRARIAS

| Quant | Descrição |
|--------------|------------------|
|--------------|------------------|

| | |
|-----|--|
| 50 | Bequer de vidro: de 100 mL com bico e graduado |
| 20 | Bequer de vidro: de 1000 ml com bico e graduado |
| 10 | Bequer de vidro: de 600 ml com bico e graduado |
| 40 | Bequer de vidro: de 250ml com bico e graduado |
| 26 | Frasco erlenmeyer: graduado 300 ml |
| 26 | Frasco erlenmeyer: graduado 125 ml |
| 20 | Bastão de vidro |
| 22 | Frasco kitazato |
| 20 | Pisseta |
| 20 | Balão volumétrico: com capacidade de 100 ml |
| 10 | Balão volumétrico: com capacidade de 500 ml |
| 10 | Balão volumétrico: com capacidade de 250 ml |
| 10 | Balão volumétrico: com capacidade de 1000 ml; |
| 20 | Funil: com haste longa; angulo de 60 graus; diâmetro interno da boca cerca de 75 mm |
| 10 | Funil tipo Buchner |
| 10 | Funil: em forma de pera; de separação; com torneira; rolha de teflon; com capacidade de 250 ml |
| 10 | Bureta |
| 10 | Pinça para bureta |
| 16 | Suporte Universal |
| 12 | Pipeta volumétrica de transferência, capacidade p/25 ml |
| 12 | Pipeta volumétrica: volume fixo de 5,0ml |
| 12 | Pipeta: volume fixo de 10 ml |
| 12 | Pipeta: volume fixo de 1 ml |
| 12 | Pipeta: volume fixo de 50 ml |
| 18 | Proveta: com graduação de 1 ml; com capacidade de 100 mL |
| 18 | Proveta: com graduação 250 x 2 ml |
| 10 | Proveta: com graduação 500 x 5 ml |
| 10 | Proveta: com graduação de 1 ml; com capacidade de 50 ml; |
| 12 | Bico de Bunsen |
| 02 | Dessecador |
| 10 | Termômetro Químico |
| 20 | Vidro relógio |
| 04 | Barrilete em PVC |
| 12 | Cadinho de porcelana |
| 20m | Mangueira de silicone |
| 24 | Frasco em vidro âmbar |
| 24 | Frasco de polietileno |
| 12 | Pera insufladora |
| 12 | Tela |
| 100 | Pipeta de Pasteur |
| 10 | Cápsula de porcela |
| 10 | Suporte para Bico de Busen |
| 140 | Tubo de ensaio |
| 12 | Estantes para tubo de ensaio |

| | |
|-----------|---|
| 20 | Placa de Petri |
| 04 caixas | LÂMINA; em vidro lapidada, para microscópia |
| 04 caixas | LAMÍNULA |
| 20 | Suporte para vidraria |
| 01 | Termômetro clínico |
| 02 | Termômetro de máximo e mínimo |

2.1.3 REAGENTES

| Descrição |
|--|
| Ácido clorídrico |
| Ácido sulfúrico |
| Ácido nítrico |
| Carbonato de sódio |
| Cloreto de potássio |
| Cloreto de sódio |
| Cloreto de cálcio anidro |
| Dicrmato de potássio |
| Fenolftaleína |
| Hidróxido de potássio |
| Hidróxido de sódio |
| Hidróxido de amônio |
| Corante, alaranjado de metila (HELIANTINA) |
| Indicador universal de pH |
| Nitrato de prata |
| Sulfato de cobre II |
| Iodeto de potássio |
| Solução DE LUGOL |
| Corante; azul de METILENO EOSINA (SEGUNDO MAY GRUNWALD) |
| Reagente de Benedict |
| Reativo de Biuret |

2.1.4 ACESSÓRIOS DE BIOLOGIA

(Os acessórios especificados neste documento devem ser de uso comum do Laboratório de Ciências, sendo uma sugestão para a realização de aulas práticas)

| Quant | Descrição |
|-------|---|
| 02 | Kit de lâminas preparadas para microscopia |
| 02 | Pinça; em inox, para disseccao, reta, 20cm, serriada |
| 02 | Pinça; relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm. |
| 02 | Pinça: em inox, para disseccção, reta, 14cm, serriada, fina |
| 01 | Estojo para pinça – caixa metálica |

| | |
|----|---------|
| 02 | Tesoura |
|----|---------|

2.1.5 ACESSÓRIOS DE FÍSICA

(Os acessórios especificados neste documento devem ser de uso comum do Laboratório de Ciências, sendo uma sugestão para a realização de aulas práticas)

| Quant | Descrição |
|--------------|--|
| 02 | Soldador tipo ferro de solda |
| 01 | Kit de Ferramentas: para informática, para conserto e manutenção de equipamentos de informática e equipamentos eletrônicos |
| 02 | Trena: corpo em plástico ABS – caixa fechada – fita de aço temperado – face simples – |
| 08 | Trena: em fita de aço; tipo simples; medindo 3 m com trava. |
| 01 | Mola helicoidal de diâmetro, aproximado, de 20 mm e de comprimento mínimo de 2 m; de aço. |

FORMAÇÃO PROFISSIONAL (ENSINO TÉCNICO)

| 1. Laboratório de Informática | |
|---|---|
| Sala de apoio climatizada | |
| Equipamentos | |
| Quantidade | Identificação |
| 26 | Microcomputadores |
| 26 | Estabilizadores |
| 01 | Tela de projeção |
| 01 | Projektor de multimídia |
| 02 | Ar condicionado |
| 01 | Caixa de som amplificada |
| Infraestrutura para os laboratórios de Informática | |
| 1 | Servidor de rede |
| 3 | Switch |
| 1 | Storage de armazenamento |
| 3 | No break |
| Softwares Específicos | |
| Quantidade | Identificação |
| 26 | Dev C ++; Notepad ++ |
| 26 | DB Designer; MySQL; MS SQL Server |
| 26 | HTML Kit |
| 26 | Microsoft Visio |
| 26 | Astah |
| 26 | Virtual Box; Virtual PC; HyperV |
| 26 | Simulador de Defeitos Intel |
| 26 | Visual Studio; Eclipse; Netbeans |
| 26 | Cisco Packet Tracer |
| 26 | Erwin |
| 26 | IOS SDK – Objective C |
| 26 | Enterprise Architect – UML Designer |
| 26 | Microsoft Office Project Professional – última versão |
| Mobiliário | |
| Quantidade | Identificação |
| 25 | Cadeiras giratória, concha dupla |
| 25 | Mesas para computador |
| 1 | Conjunto de mesa e cadeira para o professor |
| Acessórios | |
| Quantidade | Identificação |
| 1 | Quadro branco |

BIBLIOGRAFIA

| Qtde. | Bibliografia/autor, nome do livro, ano, edição e editora | 1º Série | 2º Série | 3º Série |
|-------|--|----------|----------|----------|
| 5 | ASCENCIO, Ana Fernanda G; CAMPOS, Edilene Aparecida V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª ed. São Paulo: Editora Pearson; 2012. | X | | |
| 5 | BARBOSA, Carmem Bassi; QUEIROZ, José J; ALVES, Julia Falivene. Núcleo básico: Ética Profissional e Cidadania Organizacional. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2011. | | | X |
| 5 | BELEZIA, Eva Chow; RAMOS, Ivone Marchi Lainetti. Núcleo básico: Planejamento e Desenvolvimento do TCC. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2011. | | | X |
| 5 | BORGES JÚNIOR, M P. Aplicativos Móveis : Aplicativos para Dispositivos Móveis usando C# .Net com a Ferramenta Visual Studio Net e MYSQL e SQL Server. Brasil: Editora Ciência Moderna; 2005. | | | X |
| 5 | CGI- Comitê Gestor Internet no Brasil. "Cartilha de Segurança para Internet". v4.0. São Paulo; 2012. | | | X |
| 15 | CROCE FILHO, Ralfe Della; RIBEIRO, Carlos Eduardo. Informática, Programação de Computadores. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2010. | X | X | X |
| 5 | DE SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de computadores - guia total. Brasil: Editora Érica; 2009. | | | X |
| 10 | DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. C# Como Programar. Brasil: Makron Books; 2003. | | X | X |
| 10 | DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J. Java: Como Programar. 8ª ed. Brasil: Prentice Hall; 2010. | | X | X |
| 15 | ELMASRI, R; NAVATHE, S B. Sistemas de Banco de Dados. 4ª ed. Rio de Janeiro: Pearson-Addison-Wesley; 2005. | X | X | X |
| 5 | FARIAS, Paulo César Bento. Treinamento Profissional Em Redes Wireless. Brasil: Editora Digerati; 2007. | | | X |
| 5 | FORBELLONE, Andre L V. Lógica de Programação. 3ª ed. São Paulo: Makron Books; 2005. | X | | |
| 10 | FREEMAN, E. Use a cabeça: Padrões de Projetos, 2ª ed. Brasil: Editora Altabooks; 2007. | | X | X |
| 10 | FURGERI, Sérgio. Java 7 - Ensino Didático. 2ª ed. Brasil: Erica; 2012. | | X | X |
| 5 | HAEDER, A; SCHNEITER, S A; PESSANHA, B G. "Certificação Linux LPI - Rápido e Prático". Brasil: Editora Alta Books; 2012. | | X | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 15 | HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados Vol 4. 6ª ed. Brasil: Bookman; 2008. | X | X | X |
| 5 | LECHETA, Ricardo R. Google Android - Aprenda a Criar Dispositivos Móveis com o Android SDK. 3ª ed. Brasil: Editora Novatec; 2013. | | | X |
| 10 | MANZANO, José Augusto N G. Estudo Dirigido de Microsoft Visual C# 2012 Express. Brasil: Erica; 2012. | | X | X |
| 5 | MANZANO, Jose Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22ª ed. São Paulo: Erica; 2009. | X | | |
| 10 | MANZANO, José Augusto N G; TOLEDO, Suely A. Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites - HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript. 2ª ed. Brasil: Erica; 2010. | X | X | |
| 5 | MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado - Desvendando Cada Passo: do Projeto à Instalação. 4ª ed. Brasil: Editora Érica; 2013. | | | X |
| 5 | MAUAD, Sérgio Augusto; PEREZ, Lenita; SILVA, Amauri F. Núcleo básico: Key to English. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2011. | X | | |
| 5 | MEGID, Cristiane Maria; CAMPANA, Suely Betanho, Núcleo básico: Linguagem, Trabalho e Tecnologia. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011. | X | | |
| 5 | MENDONÇA, Tales A; ARAUJO, Bruno G. Linux: simplicidade ao seu alcance. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2012. | | X | |
| 5 | MENDONÇA, Tales A; MARTINI, Luciano A. GNU/Linux: aprenda a operar o sistema na prática. 2ª ed. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2009. | | X | |
| 5 | MILANI, André. "Programando para iPhone e iPad – Aprenda a Construir Aplicativos para o IOS". Editora Novatec; 2012. | | | X |
| 5 | MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. Brasil: Pearson Education - Br; 2008. | X | | |
| 10 | OLIVEIRO, Carlos A J. Faça um Site: JavaScript - Orientado por Projeto: Scripts Baseados em Objetos. São Paulo: Editora Érica; 2001. | X | X | |
| 5 | OLIVIERO, Carlos A J. Faça um Site - PHP 5.2 com MySQL 5.0 - Comércio Eletrônico - Orientado por Projeto - para Windows. Brasil: Erica; 2010. | | X | |
| 5 | PEREIRA, Lúcio Camilo O; SILVA, Michel Lourenço da. Android para Desenvolvedores. 2ª ed. Brasil: Editora Brasport; 2012. | | | X |
| 5 | PEREZ, Camila C S. Excel 2010: Avançado. Santa | X | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| | Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2012. | | | |
| 15 | PIVA, Gustavo Dibbern; OLIVEIRA, Wilson José. Informática, Análise e Gerenciamento de Dados. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2010. | X | X | X |
| 15 | RAMAKRISHNAN, R; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3ª ed. Brasil: McGraw Hill ; 2008. | X | X | X |
| 5 | REIS, Catarina; FONSECA, Nuno. “Desenvolvimento em IOS – iPhone, iPad e iPod Touch – Curso Completo”. Brasil: Editora Lidel – Zamboni; 2012. | | | X |
| 10 | RÉU JUNIOR, Evaldo Fernandes. Informática, Redes e Manutenção de Computadores. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2010. | X | | X |
| 10 | RODRIGUES, Luciene Cavalcanti. Informática, Sistemas Operacionais e Softwares Aplicativos. São Paulo: Fundação Padre Anchieta; 2010. | X | X | |
| 5 | RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes Sem Fio. 3ª ed. Brasil: Editora Novatec; 2011. | | | X |
| 5 | SALVADOR, Fabio B. Programando em PHP: integração com MySQL. 2ª ed. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2012. | | X | |
| 5 | SCHILDT, Herbert. C - Completo e Total. 3ª ed. Brasil: Makron Books; 2010. | X | | |
| 15 | SILBERSCHATZ, A; KORTH, H F; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Brasil: Campus; 2012. | X | X | X |
| 5 | SILVA, Camila C. Lógica de Programação – Aprendendo a Programar. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2007. | X | | |
| 5 | SILVA, Camila C. Manutenção Completa em Computadores. 2ª ed. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2012. | X | | |
| 5 | SILVA, Camila C. Trabalhando com Redes de Computadores: conceito e prática. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2010. | | | X |
| 5 | SILVA, Camila C; VARGAS, Elton S. HTML: Construindo a Internet. Santa Cruz do Rio Pardo (SP): Editora Viena; 2007. | X | | |
| 5 | SILVA, Mauricio Samy. Construindo Sites com CSS e (X) HTML. São Paulo: Editora Novatec; 2007. | X | | |
| 5 | SILVA, Ozires. “Cartas a um Jovem Empreendedor”. São Paulo: Editora Campus; 2007. | | X | |
| 5 | SILVA, Ozires. “Nas Asas da Educação - A História da Embraer”. São Paulo: Editora Campus; 2008. | | X | |
| 5 | SINTES, A. Aprenda Programação Orientada a | | X | |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | Objetos em 21 dias. Brasil: Makron Books; 2002. | | | |
| 5 | STANEK, W R. "Windows Server 2008 - Guia Completo". Brasil: Editora Bookman; 2009. | | X | |

CAPÍTULO 8

PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes, que irão atuar no Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, será feita por meio de Concurso Público como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo à ordem abaixo discriminada:

- ✓ Licenciados na Área relativa à disciplina para o Ensino Médio;
- ✓ Licenciados na Área Profissional relativa à disciplina;
- ✓ Graduados na Área Profissional da disciplina.

O Ceeteps proporcionará cursos de capacitação para docentes voltados para o desenvolvimento de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério, além do conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional.

TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR*

| COMPONENTE CURRICULAR | TITULAÇÃO |
|----------------------------|---|
| ANÁLISE DE SISTEMAS | Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação |

| | |
|---|---|
| | <p>Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciaturcom habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| | <p>Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO</p> | <p>Administração – Habilitação em Marketing Administração (EII) Administração de Empresas Administração de Empresas e Negócios Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Ciência da Computação Ciências Administrativas Ciências da Computação Computação Computação Científica Comunicação e Marketing Comunicação Social – Publicidade Comunicação Social - Publicidade e Propaganda Comunicação Social - Publicidade e Propaganda e Mídias Digitais Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Informação Gestão de Comunicação Empresarial Gestão de Empresas Gestão de Sistemas de Informação Gestão e Empreendedorismo Gestão Empreendedora Informática de Gestão Marketing Marketing e Propaganda</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Processamento de Dados Programação de Sistemas Propaganda e Marketing Publicidade e Propaganda Sistemas de Informação Sistemas e Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design</p> |
| <p>ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</p> | <p>Administração Administração de Empresas Administração - habilitação em Comércio Exterior Administração - habilitação em Administração Hoteleira Administração, habilitação em Marketing Administração Empresas e Negócios Ciências Administrativas Ciências Contábeis Ciências Econômicas Economia Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis Ciências Jurídicas Ciências Jurídicas e Sociais Ciências Sociais (LP) Sociologia e Política (LP) Sociologia (LP) Ciências Sociais Sociologia e Política Sociologia Direito Estudos Sociais com Habilitação em História (LP) Filosofia Filosofia (LP)</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>História História (LP) Pedagogia (G ou LP) Psicologia Psicologia (LP) Relações Internacionais Tecnologia em Planejamento Administrativo Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica Tecnologia em Processos Gerenciais</p> |
| <p>GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: - Ênfase em Banco de Dados Informática: - Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</p> | <p>Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores</p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>OPERAÇÃO DE SOFTWARE APLICATIVO</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| | <p>Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações</p> |

| | |
|---|--|
| | <p> Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática </p> |
| <p>REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS</p> | <p> Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com </p> |

| | |
|--|---|
| | <p>habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>TÉCNICAS DE LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS I</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>TÉCNICAS DE LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS II</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Física – Opção Informática Física Computacional Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Matemática Aplicada às Ciências da Computação Matemática Aplicada e Computação Científica Matemática Aplicada e Computacional Matemática com Informática Matemática Computacional Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET I</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET II</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
| <p>TECNOLOGIAS PARA MOBILIDADE</p> | <p>Administração - Habilitação em Análise de Sistemas Administração de Sistemas de Informação Análise de Sistemas Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados Análise de Sistemas de Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Bacharel com habilitação em Telemática Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologias da Informação Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação Análise e Desenvolvimento de Sistemas Banco de Dados Ciência da Computação Ciências da Computação Computação Computação (LP) Computação Científica Design Digital Engenharia da Computação Engenharia de Computação Engenharia de Sistemas Engenharia de Software Gestão da Tecnologia da Informação Gestão de Sistemas de Informação Gestão de Telecomunicações Informática (LP) Informática: -Ênfase em Banco de Dados</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Informática: -Ênfase em Redes de Computadores Jogos Digitais Processamento de Dados Processamento de Dados (EII) Programação de Computadores Programação de Sistemas (EII) Redes de Computadores Redes de Telecomunicações Segurança da Informação Sistemas de Informação Sistemas de Telecomunicações Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) Sistemas para Internet Tecnologia da Informação Tecnologia da Informação e Comunicação Tecnologia de Computação Tecnologia em Análise de Sistemas Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação Tecnologia em Informática Tecnologia em Informática – Banco de Dados Tecnologia em Informática – Ênfase em Gestão de Negócios Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados Tecnologia em Informática com ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores Tecnologia em Informática e Negócios Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios Tecnologia em Informática para Negócios Tecnologia em Jogos Digitais Tecnologia em Processamentos de Dados Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Segurança da Informação Tecnologia em Sistema para Internet Tecnologia em Sistemas da Informação Tecnologia em Técnicas Digitais Tecnologia em Web Tecnologia em Web Design Telemática</p> |
|--|--|

***O quadro acima apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos concursos públicos, a unidade escolar deverá consultar o Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.**

CAPÍTULO 9

CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, satisfeitas as exigências relativas ao cumprimento do currículo previsto para o curso.

Ao término da 1ª SÉRIE, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR DE INFORMÁTICA.

Ao término da 2ª SÉRIE, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio em AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) no nível da Educação Superior.

Os certificados e o diploma terão validade nacional.

PARECER TÉCNICO

Fundamentação Legal: Deliberação CEE n.º 105/2011 e Indicação CEE n.º 8/2000

Processo Centro Paula Souza n.º

N.º de Cadastro (MEC/CIE)

1. Identificação da Instituição de Ensino

1.1. Nome e Sigla

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS

1.2. CNPJ

62823257/0001-09

1.3. Logradouro

Rua dos Andradas

Número

140

Complemento

CEP

01208-000

Bairro

Santa Ifigênia

Município

São Paulo – SP

Endereço Eletrônico

Website

<http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/>

1.4. Autorização do curso

Órgão Responsável

Unidade de Ensino Médio e Técnico/CEETEPS

Fundamentação legal

Supervisão delegada: Resolução SE/SP nº 78, de 07-11-2008.

1.5. Unidade de Ensino Médio e Técnico

Coordenador

Almério Melquíades de Araujo

e-mail

Telefone do diretor(a)

1.6. Dependência Administrativa

Estadual/Municipal/Privada

Estadual

1.7. Ato de Fundação/Constituição

Decreto Lei Estadual

1.8. Entidade Mantenedora

CNPJ

62823257/0001-09

Razão Social

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Natureza Jurídica

Autarquia estadual

Representante Legal

Laura M. J. Laganá

Ano de Fundação/Constituição

1969

| |
|--|
| 2. Curso |
| 2.1. Curso: novo, autorizado ou autorizado e em funcionamento. |
| Curso autorizado e em funcionamento |
| 2.2. Curso presencial ou na modalidade a distância |
| Curso Presencial |
| 2.3. ETECs/município que oferecem o curso |
| Etec de Ilha Solteira (EE Urubupungá) Etec Rodrigues de Abreu Etec Astor de Mattos Carvalho Etec Joaquim Ferreira do Amaral Etec Professor Jadyr Salles Etec Antonio de Pádua Cardoso Etec Professor José Ignácio Azevedo Filho Etec Professor Alcídio de Souza Prado Etec Monsenhor Antônio Magliano Etec Professor Pedro Leme Brisolla Sobrinho Etec Professor Massuyuki Kawano Etec Gino Rezaghi Etec de Carapicuíba (EE Prof. Oscar Graciano) Etec de Ferraz de Vasconcelos Etec de Itaquaquecetuba Etec Professora Ermelinda Giannini Teixeira Etec Lauro Gomes Etec Jorge Street Etec de Guaianazes Etec de Heliópolis Etec de Sapopemba Etec de São Paulo (EE Ministro Costa Manso) Etec Parque Santo Antonio Etec Paulistano Etec Professor Basíledes de Godoy Etec Professor Camargo Aranha Etec Zona Leste Etec João Belarmino Etec Professor Carmine Biagio Tundisi Etec Rosa Perrone Scavone Etec Deputado Salim Sedeh Etec Polivalente de Americana Etec Bento Quirino Etec de Hortolândia |

Etec João Maria Stevanatto
Etec de Monte Mor
Etec de Nova Odessa
Etec Deputado Ary de Camargo Pedroso
Etec Professor Armando Bayeux da Silva (EE Prof. João Batista Leme)
Etec João Baptista de Lima Figueiredo
Etec Professora Nair Luccas Ribeiro
Etec José Martimiano da Silva (EE Prof. Sebastião Fernandes Palma)
Etec Elias Nechar
Etec Professora Marinês Teodoro de Freitas Almeida
Etec Professor José Sant' Ana de Castro
Etec Professor Marcos Uchôas dos Santos Penchel
Etec Waldyr Duron Junior
Etec Professora Terezinha Monteiro dos Santos
Etec Doutor Domingos Minicucci Filho
Etec Salles Gomes
Etec Doutor Demétrio Azevedo Júnior
Etec Doutor Demétrio Azevedo Júnior (EE Otávio Ferrari)
Etec Martinho Di Ciero
Etec Fernando Prestes
Etec Doutor Nelson Alves Vianna

2.4. Quantidade de vagas ofertadas

3440

2.5. Período do Curso (matutino/vespertino/noturno)

Matutino/Vespertino

2.6. Denominação do curso

Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

2.7. Eixo Tecnológico

Informação e Comunicação

2.8. Formas de oferta

Articulado Integrado

2.9. Carga Horária Total, incluindo estágio se for o caso.

3957 (três mil, novecentos e cinquenta e sete) horas das quais 120 (cento e vinte) horas destinadas a trabalho de conclusão de curso.

3. Análise do Especialista

3.1. Justificativa e Objetivos

O plano de curso justifica a necessidade do técnico com base na estrutura do mercado de trabalho da área. Apresenta dados quantitativos sobre a situação socioeconômica, profissional e educacional, conforme solicita a Indicação CEE 108/2011.

3.2. Requisitos de Acesso

De acordo com o plano de curso, “o ingresso á [série inicial do] Curso de Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática dar-se-á por meio de processo seletivo para alunos que tenham concluído, o Ensino Fundamental ou Equivalente. Portanto é oferecido nas formas Articulada Integrado.

O plano ainda indica que “por razões de ordem didática e/ ou administrativa que justifiquem, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições” e que “o acesso às demais séries ocorrerá por classificação, com aproveitamento da série anterior, por reclassificação ou transferência”.

Assim, os requisitos de acesso contemplam os critérios mínimos de idade e escolaridade; aspectos legais de profissões regulamentadas.

3.3. Perfil Profissional de Conclusão

O perfil profissional do Técnico em Informática apresentado está coerente com as descrições do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação e do técnico, constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT. As competências gerais, atribuições e atividades estão baseadas na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

A organização curricular do curso prevê certificações parciais de Auxiliar de Informática (correspondente à conclusão da Série I) e de Auxiliar em Programação de Computadores (para concluintes das Séries I e II). Os perfis das qualificações técnicas estão claramente descritos no plano de curso e referenciados à CBO. As nomenclaturas das qualificações correspondem a ocupações existentes no mercado de trabalho.

3.4. Organização Curricular

O curso está estruturado em 3 (três) Séries, sendo que a Série 1 possui carga horária de 1.378 (um mil trezentos e setenta e oito) horas, a Série 2 possui carga horária de 1272 (um mil, duzentos e setenta e dois) horas e a Série 3 possui carga horária de 1307 (um mil, trezentos e sete) horas. Nesta carga horária estão incluídas 120 (cento e vinte) horas do componente curricular Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática, na Série III. Considerando que as “as horas destinadas eventualmente a estágio profissional supervisionado ou a

trabalho de conclusão de curso ou similar e a avaliações finais” (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, p. 40) devem ser acrescentadas aos mínimos de carga horária previstos no CNCT, o curso proposto apresenta carga horária de 3957 (três mil, novecentos e cinquenta e sete) horas e atende às exigências legais.

O currículo está estruturado em Séries sequenciais com terminalidade, que possibilitam certificações parciais aos concluintes:

- da Série I como Auxiliar de Informática;
- das Séries I e II como Auxiliar em Programação de Computadores.

Os componentes curriculares estão classificados por série e descritos em termos de competências, habilidades e bases tecnológicas. A carga horária destinada à prática profissional está indicada em cada componente. Os temas recomendados no CNCT estão incluídos na organização curricular como disciplina ou conteúdo curricular.

O currículo apresentado é coerente e suficiente para atingir o perfil proposto para as qualificações intermediárias e para o técnico em Informática.

3.4.1. Proposta de Estágio

O plano de curso indica que o estágio supervisionado não é obrigatório para obtenção do diploma. O aluno poderá realizar estágio concomitante com o curso. Cada Unidade de Ensino dispõe de um Plano de Estágio Supervisionado, “incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar” com “os seguintes registros: sistemática de acompanhamento, controle e avaliação; justificativa; metodologias; objetivos; identificação do responsável pela Orientação de Estágio; definição de possíveis campos/ áreas para realização de estágios”.

A proposta de estágio atende à legislação vigente.

3.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

O plano de curso indica a possibilidade de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores decorrentes de: “qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos; cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno; experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno; avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional”, desde que compatíveis com o perfil profissional de conclusão.

A avaliação de competências, para fins de prosseguimento de estudos, será feita “mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo os

referenciais constantes de sua proposta pedagógica”. Quando for para fins de conclusão de curso, “seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação e assim como o contido na deliberação CEE 107/2011”.

As condições e procedimentos indicados atendem à legislação vigente.

3.6. Critérios de Avaliação

Os critérios de avaliação estão descritos às do plano de curso. A avaliação é entendida como “processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, etc. – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem”. Os resultados do rendimento do aluno são expressos em menções, correspondentes a conceitos, operacionalmente definidos.

Para fins de promoção, há exigência de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) “do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série”, apurada independentemente do aproveitamento.

Os alunos com rendimento insatisfatório poderão valer-se de recuperação contínua e do instituto da progressão parcial.

Os critérios de avaliação indicados no plano de curso atendem à legislação.

3.7. Instalações e Equipamentos

O plano apresenta três laboratórios específicos para o desenvolvimento do curso, disponíveis para as Unidades de Ensino que o oferecem: Laboratório de Informática e Sala de Apoio Climatizada, com descrição das instalações, equipamentos, mobiliário e softwares. Indica também bibliografia para o curso. As instalações e equipamentos atendem à infraestrutura recomendada pelo CNCT.

3.8. Pessoal Docente e Técnico

Os docentes são contratados mediante concurso público ou processo seletivo. O plano de curso indica os requisitos de formação e qualificação, que atendem ao disposto na Indicação CEE 8/2000, na redação dada pela Indicação CEE 64/2007.

O plano cita ainda o pessoal técnico e administrativo envolvido com o curso.

3.9. Certificados e Diplomas

O diploma de técnico em Informática é conferido ao aluno que cumprir com aproveitamento o currículo previsto para o curso.

Estão previstas a expedição de certificações parciais de Auxiliar de Informática e Auxiliar em Programação de Computadores para os concluintes das Séries I e II.

As condições estabelecidas para obtenção do diploma e das certificações parciais atendem à legislação.

4. Parecer do Especialista

Após análise do Plano de Curso de Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, situada a Rua dos Andradas, 140, em São Paulo/SP, eu, Luiz Henrique Biazotto, na condição de especialista e à vista do exposto no presente parecer, manifesto-me favorável à aprovação do Plano de Curso em questão, uma vez que a Instituição de Ensino reúne as condições necessárias para a sua aprovação.

Este parecer técnico foi emitido com base no plano de curso do Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática a ser implantado na rede de escolas técnicas do CEETEPS. A análise das justificativas de implantação do curso em cada unidade de ensino, as condições de infraestrutura, a disponibilidade do pessoal docente e técnico e outras, que são objeto da visita técnica do especialista, serão realizadas com base na Deliberação CEETEPS nº 2/2004 (Disponível em: <http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/QuemSomos/Departamentos/cgd/Deliberacoes%202004.pdf>).

Luiz Henrique Biazotto

RG: 45.453.880-7

5. Qualificação do Especialista

5.1. Nome

Luiz Henrique Biazotto

| | | | |
|----|--------------|-----|----------------|
| RG | 45.453.880-7 | CPF | 312.360.088-20 |
|----|--------------|-----|----------------|

| | |
|--|--|
| Registro no Conselho Profissional da Categoria | |
|--|--|

5.2. Formação Acadêmica

- Mestrado Profissional em Gestão de Redes de Telecomunicações.
Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUC-Campinas, Campinas /SP – Brasil.
Título: Consumo de Energia e Qualidade do Serviço em Redes IEEE802.11, Ano de conclusão: 2012.

- Graduação em Pedagogia.
Centro Universitário de Araras Dr. Edmundo Ulson, UNAR, Araras/SP – Brasil.
Título: ARTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM CAMINHO PARA A TRANSFORMAÇÃO DA RELAÇÃO DO HOMEM COM O MEIO AMBIENTE. Ano de conclusão: 2010
- Especialização – Licenciatura Plena em Informática.
Faculdade de Tecnologia Americana, FATEC de Americana, Americana/SP – Brasil. Ano de conclusão 2008.
- Especialização em Redes de Computadores e Cabeamento Estruturado.
Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras/MG – Brasil.
Título: A Rede da Etec Pedro Ferreira Alves, Ano de conclusão: 2007
- Graduação: Tecnologia em Administração de Redes de Computadores.
Centro Universitário Herminio Ometto de Araras, UNIARARAS, Araras/SP – Brasil. Ano de conclusão: 2006

5.3. Experiência Profissional

- Servidor Público, Enquadramento Funcional: Coordenador de Projetos, Carga horária: 20 – Etec Pedro Ferreira Alves – Administração Central do CEETEPS – São Paulo/SP 2013 – Atual.
- Servidor Público, Enquadramento Funcional: Coordenador de Laboratório de Currículo, Carga horária: 8 – Etec Pedro Ferreira Alves – Mogi Mirim/SP 2012 – Atual.
- Professor Assistente Classe C1, Carga horária: 4 – UNIARARAS – Araras/SP 2011 – 2012.
- Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Assistente I, Carga horária: 24 – FATEC Arthur de Azevedo – Mogi Mirim/SP 2011 – Atual.
- Servidor Público, Enquadramento Funcional: Coordenador do Eixo Tec. Inf. e Comunicação, Carga horária: 18 – Etec Pedro Ferreira Alves 0 Mogi Mirim/SP 2007 – 2011.
- Professor Assistente I, Carga horária: 08 Instituto Bandeirantes de Ciência e Tecnologia – POLICAMP – Campinas/SP 2008 – Atual.
- Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor I, Carga horária: 20 – Etec Pedro Ferreira Alves – Mogi Mirim/SP 2007 – Atual.

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 09-09-2013

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Sabrina Rodero Ferreira Gomes**, R.G. 19.328.301, **Stella Maris Alvares Lobo**, R.G. 10.192.668-6 e **Sônia Regina Corrêa Fernandes**, R.G. 9.630.740-7, para procederem à análise e emitirem aprovação do Plano de Curso da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA e de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 09 de setembro de 2013.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, referente à Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA e de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 26-09-2013.

São Paulo, 26 de setembro de 2013.

**Sabrina Rodero Ferreira
Gomes**

R.G. 19.328.301

Supervisor Educacional

**Stella Maris Alvares
Lobo**

R.G. 10.192.668-6

Supervisor Educacional

**Sônia Regina Corrêa
Fernandes**

R.G. 9.630.740-7

**Diretor de Departamento
Supervisor Educacional**

PORTARIA CETEC Nº 182, DE 26-09-2013

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Resolução n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012 e Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004; Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011; Indicação CEE 8/2000 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º – Fica aprovado, nos termos da Deliberação CEE nº 105/2011 e do item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, o Plano de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, da seguinte Habilitação Profissional:

a) TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA e de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES.

Artigo 2º – O curso referido no artigo anterior está autorizado a ser implantado na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 26-09-2013.

Artigo 3º – Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 26-09-2013.

São Paulo, 26 de setembro de 2013.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO

Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 27-09-2013, seção I, página 40.