**PLANO DE CURSO**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO**

**INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO**

**Unidade Escolar**

|  |
| --- |
| **CNPJ: 92941681/0001-00**  **Razão Social: E.E.E.M. Brigadeiro José da Silva Paes**  **Endereço: Rua Dr. Isnard Poester Peixoto, 220 - CEP: 96202-408**  **Cidade / Estado: Rio Grande / RS**  **Telefone / Fax: (53)32328246**  **E-mail para Contato: escolasilvapaes@gmail.com**  **Mantenedora: Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul**  **Esfera Administrativa: Estadual**  **Endereço: Av. Borges de Medeiros, 1501 - CEP: 90119-900**  **Cidade / Estado: Porto Alegre / RS**  **Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação** |

|  |
| --- |
| **Habilitação, qualificações e especializações:** |
| **Habilitação: Técnico de Nível Médio em Informática**  **Carga Horária Total: 3800 horas** |

**1. JUSTIFICATIVA e OBJETIVOS**

**1.1 Justificativa**

A realidade atual do mundo é aquela em que se fala o tempo todo no uso da tecnologia nas demais áreas do conhecimento humano. Esse avanço vem acontecendo em diversos centros, em cidades grandes e, inclusive, em cidade pequena.

Com a finalidade de atender às exigências da sociedade moderna, que busca profissionais com sólida formação tecnológica, a Instituição oferece o Curso Técnico em Informática, na modalidade: integrado ao ensino médio.

Na tentativa de consolidar a Integração enquanto uma Política Pública Educacional é primordial manter uma profunda reflexão frente às novas perspectivas da Educação Profissional de nível médio.

Analisando o “Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio” ( dezembro de 2007), entende-se a necessidade de perceber a “educação enquanto uma totalidade social, em que o trabalho é um princípio educativo”. Portanto este documento prevê em seu texto o sentido politécnico da educação, sendo esta unitária e universal, a qual deve ser pensada à luz da superação da dualidade entre cultura geral e cultura técnica. Para tanto, é preciso incorporar trabalho manual e trabalho intelectual de forma integrada.

**1.2 Objetivos**

* Permitir ao aluno aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento dos seus estudos;
* Desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação humana indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores;
* Aprimorar o educando como pessoa humana incluindo a formação ética, cultural, o desenvolvimento da autonomia intelectual e criativa, e o pensamento crítico;
* Promover a integração teoria e prática visando à qualificação profissional;
* Articular as áreas de conhecimento do ensino médio aos eixos temáticos do ensino técnico, visando a capacitação plena do futuro profissional.

**2. REQUISITOS DE ACESSO**

Para o ingresso no Curso Técnico em Informática realizado na forma Integrada ao Ensino Médio o aluno deverá ter concluído e ensino fundamental.

**3. PERFIL PROFISSIONAL EGRESSO**

O perfil do aluno que concluir o curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio será de um profissional capaz de atuar na Montagem e Manutenção de Computadores, Redes de Computadores, Programação e Criação de Websites. Portanto, pretende-se que o egresso do Curso Integrado seja um profissional que tenha a consciência da responsabilidade social na área de atuação, articulado com outros ramos do saber e, portanto, com outros profissionais, obtendo uma visão crítica e reflexiva da sociedade e do mundo do trabalho.

**3.1. Competências Gerais**

* Ser capaz de articular os conhecimentos científicos, filosóficos, tecnológicos da área para programar as atividades específicas necessárias;
* Ter atitude ética no trabalho e no convívio social;
* Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
* Posicionar criticamente frente às inovações tecnológicas;
* Desenvolver mecanismos de aplicação da informática nas atividades do mundo do trabalho

**3.2. Competências Específicas**

* Identificar os problemas, montar e configurar computadores e instalar seus periféricos e softwares, sempre atentos a manuais de instalação e orientação;
* Reconhecer possíveis problemas e falhas humanas e/ou no funcionamento das máquinas, sendo capaz de solucionar tais problemas;
* Identificar e instalar programas aplicativos de acordo com a necessidade do usuário;
* Coletar e organizar informações relevantes ao desenvolvimento de sistemas, sempre trabalhando com feedback ao solicitante do mesmo;
* Identificar linguagens de programação e solucionar problemas com as mesmas;
* Desenvolver sistemas utilizando bancos de dados, linguagens de programação e outras tecnologias;
* Fazer uso de diferentes paradigmas de desenvolvimento, visando sempre a solução do problema;
* Desenvolver Websites, sendo capaz de manter e dar suporte ao mesmo;
* Ler, traduzir e interpretar textos técnicos escritos em Língua Inglesa;
* Ser capaz de trabalhar em grupo, buscando sempre a melhor solução para o problema encontrado;
* Buscar novos conhecimentos e soluções tecnológicas.

**4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do curso prevê a interdisciplinaridade entre conhecimentos gerais e específicos correspondentes à formação básica e profissional. É oferecido em três anos com carga horária de 3800 horas.

**4.1. Matriz Curricular**

|  |
| --- |
| **EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**  **Habilitação Profissional Técnico em Informática** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ensino Médio** | **Base Nacional Comum** | **Áreas do Conhecimento** | | **Componente Curricular** | **Carga Horária em Horas Aulas** | | | | **Hora Relógio** |
| **1º Ano** | **2º Ano** | **3º Ano** | **Total** | **Total** |
| **Linguagens** | | **Língua Portuguesa** | **120** | **160** | **160** | **440** | **366** |
| **Literatura** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
| **Arte** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
| **Educação Física** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
|  | | **Língua Inglesa** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
|  | | **Língua Espanhola** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
| **Matemática** | | **Matemática** | **160** | **160** | **160** | **480** | **400** |
| **Ciências da Natureza** | | **Física** | **80** | **120** | **120** | **320** | **267** |
| **Química** | **80** | **80** | **80** | **240** | **200** |
| **Biologia** | **80** | **80** | **80** | **240** | **200** |
| **Ciências Humanas** | | **História** | **80** | **80** | **80** | **240** | **200** |
| **Geografia** | **80** | **80** | **80** | **240** | **200** |
| **Filosofia** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
| **Sociologia** | **40** | **40** | **40** | **120** | **100** |
| **Ensino Religioso** | | **Ensino Religioso** | **80** | **-** | **-** | **80** | **67** |
| **Total do Ensino Médio** | | | **1040** | **1040** | **1040** | **3120** | **2600** |
| **Formação Profissional** | | | **Introdução à Computação** | | **80** |  |  | **80** | **67** |
| **Análise e Desenvolvimento de Sistemas** | | **80** |  |  | **80** | **67** |
| **Lógica de Programação** | | **120** |  |  | **120** | **100** |
| **Algoritimo e Programação** | | **120** |  |  | **120** | **100** |
| **Estruturas de Dados** | |  | **120** |  | **120** | **100** |
| **Linguagem de Programação1** | |  | **160** |  | **160** | **133** |
| **Montagem, Instalação e Manutenção de Computadores** | |  | **160** |  | **160** | **133** |
| **Banco de Dados** | |  | **120** |  | **120** | **100** |
| **Metodologia e Orientação** | |  |  | **40** | **40** | **33** |
| **Introdução a Sistemas Operacionais** | |  |  | **80** | **80** | **67** |
| **Linguagem de Programação 2(Web)** | |  |  | **160** | **160** | **133** |
| **Novas Tecnologias em Informática** | |  |  | **80** | **80** | **67** |
| **Arquitetura e Projeto de Redes de Computadores** | |  |  | **120** | **120** | **100** |
| **Total da Formação Profissional** | | | | | **400** | **560** | **480** | **1440** | **1200** |
| **Total do Curso** | | | | | | | | **4560** | **3800** |

**4.2.2 Ementas da Educação Técnica**

**Introdução à Computação**

**Ementa:** Definição de Hardware e Software, conhecimento do sistema operacional Windows, manipulação de arquivos e diretórios, utilização de programas aplicativos (Processador de texto, Planilha eletrônica, Apresentação de slides, Acesso a Internet, Softwares Utilitários).

**Objetivos:** Compreender e analisar serviços e funções básicas do sistema operacional Windows, bem como de programas aplicativos.

**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Ementa:** Estudo da análise e desenvolvimento de softwares, através de da construção e interpretação diagramas.

**Objetivos:** Compreender as técnicas de análise de projeto, interpretando funcionalidades de sistemas com base em informações dadas por usuários, com o objetivo de avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos e redação de instruções de uso dos programas implementados.

**Lógica de Programação**

**Ementa:** Introdução a Lógica, lógica matemática, proposições simples e compostas, conectivos, tabelas verdade, lógica digital, simbologia e circuitos, álgebra booleana, sistemas de numeração, conversões numéricas, operações aritméticas.

**Objetivos:** Compreender os aspectos básicos da lógica computacional, construindo tabelas verdade, com conectivos e simbologias lógicas, a fim de desenvolver proposições lógicas simples. Conhecer os sistemas de numeração utilizados em computação.

**Algoritmos e Programação**

**Ementa:** Introdução a algoritmos, métodos para construção de algoritmos, algoritmo e programa, constantes e variáveis, identificadores, tipos de dados, declaração de identificadores, operadores aritméticos, expressões aritméticas, formas de representação de algoritmos, funções matemáticas, operadores lógicos, expressões lógicas, estruturas de seleção, estruturas de repetição, procedimentos e funções.

**Objetivos:** Conhecer técnicas de programação aplicadas a problemas comuns, através de uma linguagem de programação de forma didática. Analisar, avaliar e distinguir diferentes linguagens e ambientes de programação, aplicando-as no desenvolvimento de software. Desenvolver pequenos programas utilizando os principais comandos da linguagem para situações do dia-a-dia.

**Estrutura de Dados**

**Ementa:** Introdução às Estrudutras de Dados (arrays, listas, filas, pilhas, árvores e grafos) e estudo de diferentes métodos de pesquisa.

**Objetivos:** Conhecer técnicas de programação aplicadas a problemas comuns encontrados no dia-a-dia, compreendendo as diversas estruturas de dados. Solucionar problemas através de diferentes métodos de pesquisa.

**Linguagem de Programação 1**

**Ementa:** Estudo de elementos da programação em linguagem orientada a objetos. Técnicas de projeto e implementação de programas.

**Objetivos:** Analisar e desenvolver softwares orientados a objeto.

**Banco de Dados**

**Ementa:** Introdução ao banco de dados, conceitos e modelos existentes, modelagem através de modelos e diagramas, utilização do banco de dados MySQL e instalação e manutenção de banco de dados.

**Objetivos:** Conhecer técnicas de modelagem de dados e linguagens de definição, manipulação e consulta a dados. Administrar bancos de dados.

**Montagem, Instalação e Manutenção de Computadores**

**Ementa:** Estudo dos componentes básicos de computadores, arquitetura de computadores, montagem e manutenção do hardware.

**Objetivos:** Instalar, configurar e montar o hardware de computadores, identificando problemas e apontando soluções adequadas com qualidade, responsabilidade e eficiência.

**Metodologia e Orientação**

**Ementa:** Estudo do conceito de concepção de ciência e de metodologia científica, normas da ABNT, elaboração de documentos técnicos e elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso.

**Objetivos:** Conceber, planejar e desenvolver trabalhos científicos, tais como manuais e relatórios técnicos na área da Informática, de acordo com os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Capacitar o aluno para elaboração do trabalho de conclusão, buscando a correlação e aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos no decorrer do curso, assim como proporcionar um espaço supervisionado para o desenvolvimento do TCC.

**Considerações:** O trabalho de conclusão de curso será individual, sendo que o aluno deverá ter um professor orientadore,se necessário, co-orientador. O TCC deverá ser apresentado a uma banca de defesa, composta por no mínimo 3 professores (orientador e mais dois convidados). A nota para aprovação será de no mínimo 60% e o tema deverá estar relacionado com os estudos realizados durante o curso. Por último, o TCC deverá ter uma versão escrita, obedecendo as normas estudadas neste componente curricular.

**Introdução à Sistemas Operacionais**

**Ementa:** Introdução e conceitos básicos de sistemas operacionais, processos, escalonamento de processos e deadlocks.

**Objetivos:** Analisar e entender a arquitetura conceitual e o funcionamento geral dos principais componentes dos sistemas operacionais modernos.

**Linguagem de Programação 2 (Web)**

**Ementa:** HTML, CSS, Java Script, PHP, WebService, Frameworks, Padrões de Projeto.

**Objetivos:** Conhecer, analisar e aprender linguagens de programação para web e ferramentas de desenvolvimento, através de aplicações web, integrando outras linguagens. Compreender o paradigma de desenvolvimento de sistemas web e as técnicas envolvidas em sites e em sistemas de comércio eletrônico. Conhecer a linguagem de consulta estruturada para manipulação e consulta a dados armazenados.

**Novas Tecnologias em Informática**

**Ementa:** Estudo de temas complementares ao curso (Inteligência Artificial, Web Semântica, Novas tecnologias em Sistemas de Informação, Segurança e Controle em Sistemas de Informação, Data Mining, Aspectos éticos de Sistemas de Informação, entre outros).

**Objetivos:** Discutir e estudar novas tecnologias e tópicos atuais na área da informática e sistemas de informação.

**Arquitetura e Projeto de Redes de Computadores**

**Ementa:** Comunicação de dados, rede de computadores e Internet e Intranet.

**Objetivos:** Identificar os componentes utilizados em redes de computadores, analisando seu funcionamento e relação entre eles, verificando seu correto funcionamento. Selecionar o sistema operacional de rede, de acordo com as necessidades do usuário, avaliando parâmetros de custo e benefício, orientando-o nas características técnicas. Analisar serviços e funções dos sistemas operacionais de rede, para as atividades de organização, configuração, manutenção e segurança. Identificar a origem de falhas no funcionamento de equipamentos de rede e cabeamentos.