

Nome da Instituição	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CNPJ	62823257/0001-09
Data	09-09-2013
	Plano de curso atualizado de acordo com a matriz curricular homologada para o 1º semestre de 2018
Número do Plano	263
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação

Plano de Curso para	
01. Habilitação 1ª + 2ª + 3ª SÉRIES	Habilidade Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
Carga Horária	3993 horas
Estágio	0000 horas
TCC	0120 horas
02. Qualificação 1ª SÉRIE	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA
Carga Horária	1380 horas
Estágio	0000 horas
03. Qualificação 1ª + 2ª SÉRIES	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
Carga Horária	2613 horas
Estágio	0000 horas

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

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquiades de Araújo

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização:

Fernanda Mello Demai

Doutora e Mestra em Terminologia

Diretora de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Luis Eduardo Fernandes Gonzalez

Coordenador do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração

Adriano Paulo Sasaki

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência
Ceeteps

Andréa Marquezini

Bacharel em Administração
Especialista em Gestão de Projetos
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos
Ceeteps

Carolina Marielli

Licenciada em Educação Artística – Artes Plásticas
Mestra em Artes
Etec de Carapicuíba

Dayse Victoria da Silva Assumpção

Bacharel em Letras
Licenciada em Letras – Português e Inglês
Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Denise Baptista Mazzini Almeida Ferreira

Licenciatura em Matemática
Etec Aristóteles Ferreira

Elaine Cristina Cendretti

Licenciada em Matemática, Física e Mecânica
Tecnóloga em Projetos Mecânicos
Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação
Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental
Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

Elaine Regina Piccino Oliveira

Licenciatura em Educação Física
Etec Professor Horácio Augusto da Silveira

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 Felippe de Lima

Licenciatura em Geografia
Bacharelado em Geografia

Especialização em Ética, Valores e Cidadania na Escola
Etec Coronel Fernando Febeliano da Costa

Fernando Di Gianni

Tecnologia em Informática para Gestão de Negócios
Etec de Praia Grande

Hugo Ribeiro de Oliveira

Tecnologia em Redes de Computadores
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Juliana Nazaré Alves

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

Marli Cezário Israel

Tecnologia em Processamento de Dados
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

Marcia Herculano da Silveira

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

Marcio Prata

Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios
Assistente Técnico Administrativo I
Ceeteps

Marli Cezário Israel

Tecnologia em Processamento de Dados
Etec João Gomes de Araújo

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

Sergio Luiz Alves Júnior

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Assistente Técnico
Ceeteps

Sheila Cristina da Silva

Licenciatura Plena em Química
Etec de Vila Formosa

Wellington Fernando Bastos

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

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 Justificativa e Objetivos	6
CAPÍTULO 2 Requisitos de Acesso	8
CAPÍTULO 3 Perfil Profissional de Conclusão	10
CAPÍTULO 4 Organização Curricular	11
CAPÍTULO 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	18
CAPÍTULO 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem	130
CAPÍTULO 7 Instalações e Equipamentos	131
CAPÍTULO 8 Pessoal Docente e Técnico	133
CAPÍTULO 9 Certificados e Diploma	158
PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA	194
PORTARIA DO COORDENADOR - DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO DE SUPERVISORES	195
APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	204
PORTARIA CETEC - APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	205
ANEXO Matrizes Curriculares anteriores	206

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 Habilidades 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 classificatório para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo classificatório 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 – Habilidade 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 de 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- SELECCIONAR 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 de 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.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

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 n.^º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.^º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.^º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.^º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.^º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.^º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.^º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.^º 5154, de 23-7-2004, 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 1^a SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA.

O aluno que cursar a 2^a SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR						
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Curso	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				Plano de Curso	263
<small>Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 739, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 53.</small>						
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	
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional	160	160	160	480	424
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional	80	80	80	240	212
	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	160	160	480	424
	Lógica de Programação	120	-	-	120	106
	Instalação e Manutenção de Computadores	80	-	-	80	71
	Operação de Software 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 Software	-	-	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	1480	1480
		4520				
		3993				
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)		1ª Série	Instalação e Manutenção de Computadores; Lógica de Programação; Operação de Software Aplicativo; Técnicas de Programação para Internet I; Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I.			
		2ª Série	Análise de Sistemas; Gestão de Sistemas Operacionais; Linguagem de Programação Orientada a Objetos; Técnicas de Programação para Internet II; Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados II.			
		3ª Série	Desenvolvimento de Software; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática (divisão de classes em turmas); Programação de Computadores; Redes de Comunicação de Dados; Tecnologias para Mobilidade.			
Certificados e Diploma		1ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA			
		1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES			
		1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA			
Observações		<small>* – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos por meio de . A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação. Carga Horária Semanal Máxima: 40 horas-aula semanais (horas-aula de 50 minutos).</small>				

B) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR									
Eixo Tecnológico		INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO							
Curso		Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)			Plano de Curso	263			
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Lei Federal n.º 11741/2008; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004.									
Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 739, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 53.									
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			2017	2018	2019	480	424	
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional			80	80	80	240	212	
	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	160	160	480	424	
	Lógica de Programação			120	-	-	120	106	
	Instalação e Manutenção de Computadores			80	-	-	80	71	
	Operação de Software 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 Software			-	-	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	1560	1480	4600	4064	
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)		1ª Série	Instalação e Manutenção de Computadores; Lógica de Programação; Operação de Software Aplicativo; Técnicas de Programação para Internet I; Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I.						
		2ª Série	Análise de Sistemas; Gestão de Sistemas Operacionais; Linguagem de Programação Orientada a Objetos; Técnicas de Programação para Internet II; Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados II.						
		3ª Série	Desenvolvimento de Software; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática (divisão de classes em turmas); Programação de Computadores; Redes de Comunicação de Dados; Tecnologias para Mobilidade.						
Certificados e Diploma		1ª Série		Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA					
		1ª + 2ª Série		Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES					
		1ª + 2ª + 3ª Série		Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA					
Observações	A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. A distribuição de Componentes Curriculares da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional consta do Plano de Curso e atende à legislação.								

4.4. Formação Geral e Profissional

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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

- 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;

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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;

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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;

VALORES E ATITUDES

- 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

VALORES E ATITUDES

- Demonstrar gosto pela pesquisa e apreço pelo conhecimento.

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;

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

VALORES E ATITUDES

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

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

- 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;

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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

- 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

- 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

- Tempos verbais simples e compostos;
- To be;
- *There to be X To have;*
- *Presente/Past Continuous;*
- Simple Present;
- Simple Past;
- *Simple Future X Going to.*
- Artigos;
- Adjetivos;
- Substantivos;
- Numerais;
- Pronomes.

Fundamentos de Leitura

- 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

- 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

Introdução ao Estudo da História Temática

- Tempo, memória, documento e monumento;
- Realidade, leituras da realidade e ideologia.

A Importância do trabalho na construção da cultura e da História (*)

- 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.

As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da Antiguidade à Contemporaneidade ()**

- 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.

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

- 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 emanação 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/atlassescolar/apresentacoes/formacao_doscontinentes.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 falácia;
- 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

- 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)
(*)	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: CIÊNCIAS DA NATUREZA

I. 9 – 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. 10 – QUÍMICA	
Temas	
Litosfera	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias. • Materiais da Natureza – extraíndo 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. 11 – BIOLOGIA

Temas

Origem e Evolução da Vida (*)

- 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 cultural.

Identidade dos Seres Vivos (Genética I)

- 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

- 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

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

I.12 – MATEMÁTICA

Temas

Números e Álgebra

- Conjunto
 - ✓ Conjuntos Numéricos (*)
- Variação de Grandezas
 - ✓ Noção de Função
 - ✓ Função Afim
 - ✓ Função Quadrática
- Matrizes e Determinantes
- Sistemas Lineares

Geometria e Medidas

- Geometria Analítica
 - ✓ Reta

Análise de Dados

- | |
|--|
| <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).
------------------	--

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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 em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório
* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.						

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.14 – INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Função: Instalação, Manutenção e Configuração de Computadores

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
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.	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. 1.2. Identificar as conexões entre as partes que integram o computador, detectando problemas em seu funcionamento.	1. Normas e procedimentos para utilização dos laboratórios de informática 2. Sistemas numéricos decimais, binário e hexadecimal 3. Noções de segurança, instalação elétrica e aterramento 4. Diferenças entre placas-mães: <ul style="list-style-type: none">• off-board e on-board 5. Princípios de funcionamento de processadores, tipos e fabricantes 6. Tipos de memórias: <ul style="list-style-type: none">• características e diferenças 7. Armazenamento: <ul style="list-style-type: none">• tipos de HD:<ul style="list-style-type: none">◦ IDE, SATA, SCSI, entre outros 8. Conexão física dos componentes que formam o computador 9. Configuração do SETUP 10. Instalação de Sistemas Operacionais 11. Instalação de Softwares (drivers) 12. Noções de manutenção preventiva e soluções de problemas em computadores 13. Checagem dos componentes de um computador para verificar seu funcionamento

Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. ** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.15 – OPERAÇÃO DE SOFTWARE APPLICATIVO

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

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar e selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.	1. Identificar, utilizar e configurar adequadamente os principais softwares aplicativos na resolução de problemas.	<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">◦ criação de slides, leiaute e design, animações, clipes de mídia, hyperlinks e botões, métodos para apresentações visuais◦ 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">◦ ferramentas de formatação, fórmulas e funções, gráficos estáticos dinâmicos,

		<p>filtros, validações, formatação condicional subtotais, formulários, classificações e 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 em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
----------------	-----------	--------------------------------	-----------	--------------	----------------------	-------------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

I.16 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

Função: Planejamento Ético e Organizacional

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar os Códigos de Defesa do Consumidor, da legislação trabalhista, do trabalho voluntário e das regras e regulamentos organizacionais.	1.1 Interpretar a legislação trabalhista nas relações de trabalho. 1.2 Interpretar o Código de Defesa do Consumidor nas relações de consumo. 1.3 Identificar o papel da legislação no exercício do trabalho voluntário. 1.4 Identificar as regras e regulamentos nas práticas trabalhistas das organizações	1. Conceito do Código de Defesa do Consumidor. 2. Fundamentos de Legislação Trabalhista e Legislação para o Autônomo. 3. Normas e comportamento referentes aos regulamentos organizacionais. 4. Imagem pessoal e institucional.
2. Analisar procedimentos para a promoção da imagem organizacional.	2.1 Identificar o contexto de aplicação dos procedimentos na organização e adequá-los, considerando os critérios dos órgãos reguladores do setor de atuação. 2.2 Discernir ameaças que possam comprometer a organização. 2.3 Potencializar as oportunidades que impactem na imagem da organização e resultem em novas relações de negócios e parcerias.	5. Definições de trabalho voluntário <ul style="list-style-type: none"> • Lei Federal 9.608/98; • Lei Estadual nº 10.335/99; • Deliberações CEETEPS Nº1 /2004. 6. Definições e técnicas de trabalho <ul style="list-style-type: none"> • Gestão de autonomia (atribuições e responsabilidades): <ul style="list-style-type: none"> ✓ de liderança; ✓ em equipe.
3. Relacionar as técnicas e métodos de trabalho com os valores de cooperação, iniciativa e autonomia pessoal e organizacional.	3.1 Respeitar as diferenças individuais e regionais dos colaboradores no âmbito organizacional. 3.2 Identificar valores e encorajar as manifestações de diversidades culturais e sociais. 3.3 Utilizar técnicas de aprimoramento das práticas de convivência com todos os envolvidos no processo de construção das relações profissionais e de consumo.	7. Código de ética nas organizações <ul style="list-style-type: none"> • PÚBLICAS; • PRIVADAS. 8. Cidadania, relações pessoais e do trabalho. 9. Declaração Universal dos Direitos Humanos, convenções e Direitos Humanos no Brasil.
4. Analisar a importância da responsabilidade social e da	4.1 Identificar e respeitar as ações de promoção de direitos humanos.	10. Economia criativa <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos, estratégias e desenvolvimento.

sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.	4.2 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área. 4.3 Utilizar noções e estratégias de economia criativa para agregar valor cultural às práticas de sustentabilidade.	11. Respeito à diversidade cultural e social. 12. Responsabilidade social/sustentabilidade Procedimentos para área de “Informática”.
---	--	--

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	40	Prática em Laboratório*	00	Total	40 Horas-aula	
----------------	-----------	--------------------------------	-----------	--------------	----------------------	--

* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

I.17 – TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET I

Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Interpretar e desenvolver páginas para Web.	1.1. Coletar dados e informações de usuários para elaboração de páginas para Internet. 1.2. Utilizar adequadamente ferramentas para desenvolver páginas de Internet. 1.3. Aplicar as técnicas e normas internacionais (W3C) no desenvolvimento de páginas para Internet.	<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);

		<ul style="list-style-type: none">• link para uma folha de estilo externa;• propriedades de folha de estilo (class e identification) <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;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• 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> <p>13. Utilização de Métodos e Eventos em Javascript</p> <p>14. Validação de Formulários em Javascript</p>				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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
1. Contextualizar, investigar e desenvolver modelo para aplicação em banco de dados.	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>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;

	<ul style="list-style-type: none">• 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 <p>22. Linguagem de manipulação de dados – DML:</p> <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 em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
---------	----	-------------------------	----	-------	---------------	------------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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;

VALORES E ATITUDES

- Habituar-se a planejar.
- Demonstrar organização.
- Revelar iniciativa para a pesquisa.
- Apresentar cuidado (capricho) na realização dos trabalhos.

- Comparar, classificar, fazer relações, organizar e 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;

VALORES E ATITUDES

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

- Estabelecer objetivos, metas e etapas 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

III. 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 Perfect 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;

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 1^a 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, europeias e asiáticas protagonistas da História do Brasil nesse período.

As origens da Sociedade Tecnologia Atual (*)

- O liberalismo;
- A 2^a e a 3^a 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;
- Metrópoles, 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: CIÊNCIAS DA NATUREZA

II. 9 – FÍSICA

Temas

Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia (*)

- 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 ()**

- 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. 10 – 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/conteudosmultimidia/ >

II. 11 – 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 >

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

II. 12 – 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	160 horas-aula (4 aulas semanais)
OBS.:	(*)

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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
1. Desenvolver aplicações para web, estabelecendo conexões com o banco de dados.	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>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 em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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

Função: Otimizar a Busca de Informações no Banco de Dados

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Construir banco de dados, definindo seus relacionamentos e utilizando as técnicas e linguagens adequadas.	<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, lenght, 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)

		<p> all] n), sum([distinct all] n)</p> <ul style="list-style-type: none">• junções:<ul style="list-style-type: none">◦ associações internas – inner join (junções idênticas e não idênticas);◦ 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;• 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 em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

II.15 – LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Função: Desenvolver Softwares Utilizando Conceitos de Orientação a Objetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar os conceitos e técnicas de orientação a objetos e aplicá-las no desenvolvimento de software.	1.1. Identificar conceitos e técnicas de orientação a objetos. 1.2. Aplicar os conceitos de lógica de programação no desenvolvimento de software. 1.3. Utilizar as técnicas de orientação a objetos na elaboração de projetos para o desenvolvimento de sistemas.	1. Introdução à Orientação a Objetos: <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 2. Plataformas RAD e IDE, características visuais da ferramenta 3. Principais objetos computacionais, seus métodos, eventos e propriedades 4. Abstração 5. Encapsulamento 6. Herança: <ul style="list-style-type: none">• reutilização de código, de construtores, de métodos abstratos, de superclasses e de subclasses 7. Polimorfismo: <ul style="list-style-type: none">• subclasse, sobreescrita de método e sobrecarga de método 8. Componentes de classe e superclasse 9. Relação de objetos: <ul style="list-style-type: none">• associação, agregação, composição e dependência

		<ul style="list-style-type: none">10. Mensagens e propriedades em tempo de execução, depuração e <i>debug</i>11. Estrutura: sequencial, condicional e de repetição12. Interfaces:<ul style="list-style-type: none">• padronização;• criação de menus nos formulários13. Classes e métodos abstratos14. Criação de rotinas e sub-rotinas15. Tratamento de erros e exceções16. Conexão com banco de dados utilizando classes
--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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;• 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 criptografia</p> <p>12. Conceito de computação em nuvem</p>
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

II.17 – ANÁLISE DE SISTEMAS

Função: Elaborar e Analisar Projetos de Sistemas

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Contextualizar e aplicar técnicas de modelagem de dados para desenvolvimento de projetos de sistemas.</p>	<p>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.</p>	<p>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 </p>

					11. Conceitos de UML	
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

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 e-commerce • 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 sites corporativos ou pessoais; • elaboração de anúncios em mídias sociais 					
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	Prática em Laboratório*	00	Total	40 Horas-aula	

* Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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 discurso científico, artístico, literário ou outros.

VALORES E ATITUDES

- Confiar em si próprio.
- Dispor-se a enfrentar situações novas.
- Ter Iniciativa para buscar e dar informações e expressar ideias e sentimentos.
- Demonstrar responsabilidade.

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

- 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.

VALORES E ATITUDES

- 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

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

VALORES E ATITUDES

- 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.

- 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

- 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

- Carta-curriculum;
- Currículo.
- E-mail
- Mensagens Instantâneas

Princípios de terminologia aplicados à área de Informática

- 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

- Tempos Verbais simples e compostos (revisão);
- Conditional Sentences;
- Passive Voice;
- Relative Pronouns;
- Reported Speech.

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 da Informática;
- Glossários / termos técnicos (referentes à área de Informática).

Carga Horária	80 horas-aula (2 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 Internacionais

- 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;

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 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;
- Ceticismo;
- 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;
- Poderes paralelos.

Carga Horária	40 horas-aula (1 aula semanal)
OBS.: (*)	

III. 7 – SOCIOLOGIA

Temas

Estratificação e Mobilidade Social

- 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.

Diferença e desigualdade

- Desumanização e coisificação do outro;
- Questões de gênero e etnia.

Mudança e Transformação social (*)

- Direitos, Cidadania e Movimentos Sociais;
- Segregação e Movimentos por Mudanças Sociais;
- Inclusão e exclusão;
- Movimentos sociais;
- Movimentos sociais no Brasil.

Violência ()**

- Definição;
- Violência e representações sociais;
- Violência e sua construção como problema sociológico;
- Violência simbólica.

O Poder e o Estado (*)**

- As teorias clássicas sobre o Estado;
- A sociedade disciplinar e a sociedade do controle;
- Estado e governo. Sistemas de Governo e a República.

Democracia, Cidadania e Justiça:

- 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: CIÊNCIAS DA NATUREZA

III. 8 – FÍSICA

Temas

Eletromagnetismo e suas aplicações (*)

- 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;
- Interção entre eletricidade e magnetismo;
- Aplicações dos conceitos eletromagnéticos na tecnologia

Matéria e Radiação ()**

- Constituição da matéria e suas propriedades térmicas, elétricas, eletromagnéticas;
- 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> <p>Falar sobre os equipamentos de informática.</p>
	<p>Comentar que: Celulares e outros equipamentos que tem antena que irradiam ondas eletromagnéticas devem ser homologados pela ANATEL.</p> <p>Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Nuclear - <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12912></p>

III. 9 – QUÍMICA

Temas

Aspectos dinâmicos das transformações (*)

- Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade reações químicas;
- Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química.

Química e biosfera

- 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 ()**

- 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. 10 – 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. 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.:	(*) Sugestão de ferramenta de apoio: Programa Genes: http://www.ufv.br/dbq/genes/Genes_Br.htm

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

III. 11 – 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

- Geometria Plana:
 - ✓ Semelhança e Representação de Figuras
 - ✓ Área de Figuras planas
- Geometria Espacial:
 - ✓ Geometria de Posição
 - ✓ Sólidos Geométricos

Carga Horária	160 horas-aula (4 aulas semanais)
OBS.: (*)	

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 softwares, 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 Softwares Comerciais 2. Revisão e acesso a banco de dados utilizando classes e drivers 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: <ul style="list-style-type: none">• acessando o banco de dados 9. Classe específica de comando SQL 10. Relacionando as tabelas: <ul style="list-style-type: none">• visualizando o relacionamento 11. Uso e customização de classes para representação de dados ou objetos no formato <i>grid</i> : <ul style="list-style-type: none">• obtendo valores;• consulta, atualização e inclusão de dados;• validando os campos

		<p>12. Método listar</p> <p>13. Fonte de dados para a máquina local:</p> <ul style="list-style-type: none">• consulta;• obtendo dados de 2 ou mais tabelas;• ordenando os resultados;• 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 em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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 web</p> <p>20. Conceitos de <i>Threads</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

III. 14 – TECNOLOGIAS PARA MOBILIDADE

Função: Criação de Programas para Aplicativos Móveis

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

	<ul style="list-style-type: none">• configuração e agendamento de alarmes <p>9. Processamento em segundo plano com services:</p> <ul style="list-style-type: none">• criação e execução de services;• 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
--	---

				15. Publicação de aplicações: • assinatura digital da sua aplicação; • preparação da aplicação para publicação.	
Carga Horária (Horas-aula)					
Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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, FAST-ETHERNET, ATM, FDDI</i> <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, integridade e disponibilidade (CIA – <i>Confidentiality, Integrity and Availability</i>) <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 – <i>Computer Security Incident Response Team</i> (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">• <i>footprint</i>:<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);• <i>injections SQL</i>
--	---

			23. Criptografia 24. <i>Firewall</i> 25. Segurança de Redes 26. Segurança em Dispositivos Móveis			
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

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;

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ observação; ✓ entrevista; ✓ questionário. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ questionários; ✓ entrevistas; ✓ formulários, entre outros. <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? para quem?). <p>8. Justificativa (por quê?)</p>
--	--	--

Observação

O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico Nº 354, de 25-02-2015, parágrafo 3º, mencionadas a seguir: Novas técnicas e procedimentos; Preparações de pratos e alimentos; Modelos de Cardápios – Ficha técnica de alimentos e bebidas; Softwares, aplicativos e EULA (*End Use License Agreement*); Áreas de cultivo; Áudios e vídeos; Resenhas de vídeos; Apresentações musicais, de dança e teatrais; Exposições fotográficas; Memorial fotográfico; Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios; Modelo de Manuais; Parecer Técnico; Esquemas e diagramas; Diagramação gráfica; Projeto técnico com memorial descritivo; Portfólio; Modelagem de Negócios; Planos de Negócios.

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 e 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 diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros.</p> <p>1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais.</p> <p>2.1 Definir 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>1. Referencial teórico da pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa e compilação de dados; • Produções científicas, entre outros. <p>2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); • Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); • Símbologia, entre outros.

	<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>3. Escolha dos procedimentos metodológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de atividades; • Fluxograma do processo. <p>4. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho</p> <p>5. Identificação das fontes de recursos</p> <p>6. Organização 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>
--	--	--

Observação

A apresentação descrita deverá prezar pela organização, clareza e domínio na abordagem do tema. Cada habilitação profissional definirá, por meio de regulamento específico, dentre os “produtos” a seguir, qual corresponderá à apresentação escrita do TCC, a exemplo de: Monografia; Protótipo com Manual Técnico; Maquete com respectivo Memorial Descritivo; Artigo Científico; Projeto de Pesquisa; Relatório Técnico.

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	80	Total	80 Horas-aula	Divisão de Turmas
---------	----	-------------------------	----	-------	---------------	-------------------

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.

4.5. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem, na forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, deverá priorizar a integração, em todos os sentidos, entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Formação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o objetivo comum de trabalhar as competências conjuntamente, 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 da 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, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das várias Ciências e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, as Ciências poderão contribuir com os componentes curriculares profissionalizantes, a partir da análise de contextos históricos e geográficos, 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 forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio.

Os professores dos componentes da Formação Geral e da 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 que tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento dos projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalho de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições, entre outros, devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes de forma colaborativa, visando 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

Leituras críticas da realidade são os pressupostos de um tratamento inteligente e construtivo das informações disponíveis e possíveis de produzir conhecimento.

Analizar, interpretar e correlacionar teorias e sistemas conhecidos, compará-los com experiências já vividas são procedimentos que incluem o cidadão na sociedade do conhecimento como seu próprio construtor, instrumentalizando-o a lidar estratégicamente com o objeto de sua investigação, a partir de diversos enfoques e com o subsídio de diferentes fontes.

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

A aprendizagem enquanto construção coletiva precisa de um ambiente que proporcione o desenvolvimento deste processo, pautando-se na cooperação e nas relações de respeito mútuo. Esse ambiente deverá permitir maior ocorrência de processos cognitivos ou sociocognitivos, os quais proporcionam a percepção da realidade sob outros enfoques, o exercício da argumentação, a percepção de suas contradições, a incorporação de conhecimentos trazidos pelos opositores, ou seja, coordenação entre pontos de vista e a possibilidade de se colocar no lugar do outro. As relações estabelecidas garantem o desenvolvimento de competências sociais, valores e atitudes éticas relacionadas à responsabilidade e à organização; permitem também as trocas efetivas de confiança, admiração, solidariedade e respeito, possibilitando ao aluno sentir-se motivado e envolvido.

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 – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas do professor, 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 lhe foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais e relacionando-se entre si com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

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

Mesmo em turmas 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. Em respeito à diversidade e ao direito à inclusão de todos, devem ser oferecidos e disponibilizados aos alunos 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 busca o reconhecimento de sua própria identidade (educando) e a do outro, a possibilidade da convivência e a autonomia.

A estética da sensibilidade valoriza o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, a ousadia e o respeito pela vida.

A política da igualdade busca o exercício da cidadania, reconhecimento dos direitos humanos, equidade no acesso à educação, saúde, emprego e combate ao preconceito e discriminação. Nas relações entre os que ensinam e os que aprendem devem primar a liberdade de expressão e comunicação, a democratização da informação, o compartilhamento do poder de aprender e ensinar, a solidariedade, a cooperação e a equidade, o combate a preconceitos e a formas de trabalho que atentam contra a dignidade humana.

F – Autonomia e protagonismo

Identificar ou reconhecer as condições que lhe são apresentadas e aproveitá-las, tornando-se seu próprio mestre e, ao mesmo tempo, seu aprendiz, é a condição essencial para que o processo de desenvolvimento da competência de aprender a aprender seja desencadeado no aluno. Nessa etapa, é muito importante a presença do professor-orientador como mediador nas atividades e ações que possibilitarão ao educando descobrir e aplicar as teorias, as técnicas e as tecnologias de ensino-aprendizagem e, futuramente, dominá-las sem precisar de ajuda para isso.

G – Contextualização do ensino-aprendizagem

São contextualizados os processos de ensino-aprendizagem que estabelecem pontes entre a teoria e a prática, o desconhecido e o conhecido, o estudado e o vivido, o passado ou futuro e o presente, o importante e o interessante. Portanto, deve-se priorizar a construção e a produção de conhecimento no lugar da mera exposição-reprodução; os objetos de aprendizagem relacionados com as experiências vivenciadas pelo sujeito; o presente como ponto de partida e de chegada das pesquisas e dos projetos; situações relacionadas com o trabalho e a futura profissionalização.

H – Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando, complementando, aprofundando ou esclarecendo-se uns aos outros, embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas, permitindo que o aluno comprehenda o objeto do estudo em sua unicidade, integridade e completude. Quando a importância, o foco, o objetivo é transferido do objeto de estudo das disciplinas para as pessoas que o estudam, é porque o ensino-aprendizagem passou do domínio da interdisciplinaridade para o domínio da transdisciplinaridade. Nesse caso, as fronteiras de uma determinada área ou campo de atuação são ampliadas, com a incorporação de outras possíveis leituras da realidade e de conhecimentos, informações, abordagens e instrumentos diversos.

I – Problematização do conhecimento

Quando se trata de problematização do conhecimento, é de situações-problema que se fala, ou seja, de problemas que devem ser apresentados e solucionados, inseridos em uma determinada situação (real ou hipotética), considerando-se o conjunto de elementos, circunstâncias e características da situação em que ele acontece. Em outras palavras, a situação-problema é um problema contextualizado e tratado sob múltiplos enfoques. Para que uma questão levantada seja considerada "problema", pertinente para estimular ou avaliar o desenvolvimento do aluno, é necessário que desperte nele o desejo ou necessidade de respondê-la e que isso só seja possível mediante um esforço de sua parte para fazê-lo, mobilizando sua competência, seu tempo, seus recursos e informações, já incorporadas ou para ele apresentadas na própria situação em que o problema foi levantado.

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

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem deve ser discutido entre quem ensina e quem deseja aprender, o qual também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas possibilitando diagnósticos e ajustes. Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo. As experiências desenvolvidas em projeto educacional têm demonstrado

que ele só é efetivo se for compartilhado, do começo ao fim, da concepção à execução e à avaliação, por todos aos quais ele diz respeito diretamente (os professores e alunos), indiretamente (a comunidade escolar) e, se o projeto envolver ações de intervenção na realidade social, à comunidade local e/ou outras que possam também estar envolvidas.

Fonte: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps). Atualização da proposta de currículo por competências para o Ensino Médio. dez. 2011. Disponível em: <<http://www.cpscetec.com.br/currículos/EnsinoMédio>>. Acesso em 31mar.2015.

4.5.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas:

- Elaboração de projetos técnicos interdisciplinares referentes a comunidades diversas.
- Pesquisas de campo e seminários de apresentação de resultados.
- Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades.
- Relatos orais e relatórios escritos.
- Elaboração e escrituração de diário de bordo, bloco de notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional entre outros.
- Elaboração de portfólio.
- Pesquisas em livros, sites, jornais e outros.
- Trabalhos em equipe.
- Grupos de estudo, de discussão e debate.
- Dramatizações.
- Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas entre outros.
- Estudos de caso.
- Aulas expositivas.
- Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, jornais murais, jornais impressos, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho.
- Exibição de filmes seguida ou precedida de debates.
- Jogos, gincanas, campeonatos, festivais.

4.6. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional

A cada novo paradigma legal da Educação Profissional e Tecnológica, o Centro Paula Souza executa as adequações cabíveis, desde o paradigma imediatamente anterior, da organização de cursos por área profissional, até a mais recente taxonomia de eixos tecnológicos do Ministério da Educação – MEC.

Ao lado do atendimento à legislação (e de participação em consultas públicas, quando demandado pelos órgãos superiores, com o intuito de contribuir para as diretrizes e bases da Educação Profissional e Tecnológica), o desenvolvimento e o oferecimento de cursos técnicos em parceria com o setor produtivo/mercado de trabalho tem sido a principal diretriz do planejamento curricular da instituição.

A metodologia atualmente utilizada pelo Grupo de Formulação e Análises Curriculares constitui-se primordialmente nas ações/processos descritos a seguir:

1. Pesquisa dos perfis e atribuições profissionais na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – do Ministério do Trabalho e Emprego e, também, nas descrições de cargos do setor produtivo/mercado de trabalho, preferencialmente em parceria.
2. Seleção de competências, de habilidades e de bases tecnológicas, de acordo com os perfis profissionais e com as atribuições.
3. Consulta ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, para adequação da nomenclatura da habilitação, do perfil profissional, da descrição do mercado de trabalho, da infraestrutura recomendada e da possibilidade de temas a serem desenvolvidos.
4. Estruturação de componentes curriculares e respectivas cargas horárias, de acordo com as funções do processo produtivo. Esses componentes curriculares são construídos a partir da descrição da função profissional subjacente à ideologia curricular, bem como pelas habilidades (capacidades práticas), pelas bases tecnológicas (referencial teórico) e pelas competências profissionais, a mobilização das diretrizes conceituais e das pragmáticas.
5. Mapeamento e catalogação das titulações docentes necessárias para ministrar aulas em cada um dos componentes curriculares de todas as habilitações profissionais.

6. Mapeamento e padronização da infraestrutura necessária para o oferecimento de cursos técnicos: laboratórios, equipamentos, instalações, mobiliário e bibliografia.
7. Estruturação dos planos de curso, documentos legais que organizam e ancoram os currículos na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional e organização curricular, aproveitamento de experiências, de conhecimentos e avaliação da aprendizagem, bem como infraestrutura e pessoal docente, técnico e administrativo.
8. Validação junto ao público interno (Unidades Escolares) e ao público externo (Mercado de Trabalho/Setor Produtivo) dos currículos desenvolvidos.
9. Estruturação e desenvolvimento de turma-piloto para cursos cujos currículos são totalmente inéditos na instituição e para cursos não contemplados pelo MEC, em seu Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
10. Capacitação docente e administrativa na área de Currículo Escolar.
11. Pesquisa e publicação na área de Currículo Escolar.

O público-alvo da produção curricular em Educação Profissional e Tecnológica constitui-se nos trabalhadores de diferentes arranjos produtivos e níveis de escolarização, que precisam ampliar sua formação profissional, bem como em pessoas que iniciam ou que desejam migrar para outras áreas de atuação profissional.

4.7. Enfoque Pedagógico

Constituindo-se em meio para guiar a prática pedagógica, o currículo organizado a partir de competências será direcionado para a construção da aprendizagem do aluno enquanto sujeito do seu próprio desenvolvimento. Para tanto, a organização do processo de aprendizagem privilegiará a definição de objetivos de aprendizagem, e/ou questões geradoras que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações, assim como a solução de problemas.

Dessa forma, a problematização e a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas às competências requeridas.

4.7.1. Fortalecimento das competências relativas ao Empreendedorismo

Atualmente, dos cursos existentes (98 Habilidades Profissionais – modalidade concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, dessas, 37 Habilidades Profissionais oferecidas na forma Integrada ao Ensino Médio, 33 Especializações Técnicas e 5 cursos de Formação Inicial e Continuada), aproximadamente 50% (cinquenta por cento) abordam transversalmente o tema “Empreendedorismo” ou apresentam explícito o componente curricular “Empreendedorismo” na respectiva matriz curricular.

As ações do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) visam ampliar o tema, de maneira transversal. O referente projeto, que teve início em janeiro de 2014, desenvolve a proposta de inclusão do tema “Empreendedorismo” nos cursos em formulação/reformulação de todos os Eixos Tecnológicos. O contexto da proposta tem como foco o desenvolvimento de competências empreendedoras, que são de extrema importância para a formação do profissional contemporâneo. Assim, um conjunto de dez competências empreendedoras passa a fazer parte dos Planos de Curso, alinhadas com as habilidades e com as bases tecnológicas pertinentes aos componentes de foco comportamental, pragmático ou de planejamento. São elas:

1. Resolver problemas novos, partindo do uso consciente de ferramentas de gestão e da criatividade.
2. Comunicar ideias com clareza e objetividade, utilizando instrumental que otimize a comunicação.
3. Tomar decisões, mobilizando as bases tecnológicas para a construção da competência geral de análise da situação-problema.
4. Demonstrar iniciativa, antecipando os movimentos, ações e consequências dos acontecimentos do entorno.
5. Desenvolver a ação criativa, fazendo uso de visão sistêmica, conectando saberes e buscando soluções eficazes.
6. Desenvolver autonomia intelectual, encontrando caminhos alternativos para atingir metas de modo analítico e estratégico e em alinhamento com o meio produtivo.
7. Representar as regras de convivência democrática, atuando em grupo e interagindo com a diversidade social, buscando mensurar o impacto de suas ações na esfera social, e não apenas na esfera econômica.
8. Desenvolver e demonstrar visão estratégica, considerando os fatores envolvidos em cada questão e as metas pretendidas pelo setor produtivo em que se vê inserido.
9. Analisar aspectos positivos e aspectos negativos de cada decisão.

10. Planejar e estruturar ações empreendedoras com o objetivo de aprimorar a relação custo-benefício, criando estrutura estável e durável, em termos de trabalho e sustentabilidade econômica.

Como suporte ao desenvolvimento dessas competências, o projeto Empreendedorismo no Gfac implementa e capacita os docentes no uso de um conjunto de metodologias e ferramentas, praticadas pelos mercados atuais, como *Design Thinking*, *Business Model Generation (BMG)*, Mapa de Empatia, Análise SWOT – Strengths, Weaknesses Opportunities and Threats (FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) – e outras, que estruturam o planejamento, a visão sistêmica, a integração social, a tomada de decisão e a autoavaliação dos alunos, permitindo aos docentes avaliarem, junto com os discentes, o processo de resolução de problemas, e não apenas respostas “corretas”.

O Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) contempla os cursos elaborados e atualizados com uma abordagem temática do Empreendedorismo. Embora em alguns cursos o Empreendedorismo apareça em forma de componente, todos os cursos apresentam competências e atribuições gerais voltadas para a ação empreendedora adequada ao contexto de cada perfil profissional. Essas atribuições e competências gerais são desenvolvidas transversalmente em componentes específicos dos cursos, a partir do desenvolvimento de competências e de habilidades que contribuem para o desenvolvimento do perfil empreendedor. Além dos componentes de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC), outros componentes presentes nos cursos também apresentam abordagem do tema Empreendedorismo, por comportarem competências e habilidades que contribuem para a formação integral do perfil técnico e empreendedor.

4.7.2. Fortalecimento das competências relativas à Língua Inglesa e a Comunicação Profissional em Língua Estrangeira

O Centro Paula Souza tem como uma de suas diretrizes a apreensão e a difusão do conhecimento globalizado, o que se dá, em grande medida, pela língua inglesa, com todos os conhecimentos e princípios técnicos e tecnológicos subjacentes.

O ensino da Língua Inglesa, no que concerne à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pauta-se no desenvolvimento de competências, de habilidades e de bases tecnológicas voltadas à comunicação profissional de cada área de atuação, de acordo com os conceitos e termos técnicos e científicos empregados.

São desenvolvidas habilidades linguísticas que envolvem a recepção e a produção da língua, com ênfase na interpretação de texto e na produção de alguns gêneros simples relacionados à comunicação de cada profissão, respeitando a atuação do profissional técnico, que pode ser expressada nos contextos de atendimento ao público, elaboração de artigos, documentações técnicas e apresentações orais, entrevistas, interpretação e produção de textos de vários níveis de complexidade.

Nos cursos técnicos, a Língua Inglesa é trabalhada no componente curricular Inglês Instrumental (Inglês para Finalidades Específicas) e também no componente Língua Estrangeira Moderna – Inglês (que inclui comunicação profissional).

4.7.3. Fortalecimento das competências relativas à Língua Portuguesa e à Comunicação Profissional em Língua Materna

Nos cursos técnicos, a Língua Portuguesa é trabalhada nos componentes curriculares Linguagem, Trabalho e Tecnologia e Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional, além das especificidades de algumas habilitações.

As competências-chave de analisar, interpretar e produzir textos técnicos das diversas áreas profissionais são desenvolvidas nesses componentes, de acordo com as respectivas terminologias técnicas e científicas, nas modalidades oral e escrita de comunicação, visando à elaboração de gêneros textuais como cartas comerciais e oficiais, relatórios técnicos, memoriais, comunicados, protocolos, entre outros gêneros, considerando as características de cada área de atuação.

4.7.4. Fortalecimento das competências relativas à Matemática

Nos currículos das habilitações profissionais técnicas ofertadas na forma integrada ao Ensino Médio, a Matemática, que se constitui em uma área de Conhecimento Autônoma na Formação Geral no Brasil, como componente curricular, teve sua representatividade aumentada, com ênfase no desenvolvimento das seguintes competências-chave, ao longo de três séries: “Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses”; “Analizar regularidades em situações semelhantes para estabelecer regras e propriedades.”; “Analizar identidades ou invariantes que impõem condições para resolução de situações-problema.”; “Interpretar textos e informações da Ciência e da Tecnologia relacionados à Matemática e veiculados em diferentes meios.”; “Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais”; “Elaborar hipóteses recorrendo

a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades”; “Analisar a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo”.

Pretende-se, em última instância, com esse fortalecimento do ensino da Matemática, desenvolver as capacidades práticas de utilizar o conhecimento matemático como apoio para avaliar as aplicações tecnológicas dos diferentes campos científicos e também de identificar recursos matemáticos, instrumentos e procedimentos para posicionar-se e argumentar sobre questões de interesse da comunidade.

Dessa maneira, a Matemática atende aos macro-objetivos de comunicação no mundo profissional e no mundo social, seja no percurso da cognição, seja na manifestação da expressão em relação aos fatos técnicos, científicos e também cotidianos.

4.7.5. Fortalecimento das competências relativas à Informática

Nos cursos técnicos, a Informática é trabalhada no componente curricular Aplicativos Informatizados, e em outros componentes que requerem especificidades para a utilização de softwares e hardwares.

Sinteticamente, são desenvolvidas as competências-chave de seleção e utilização de sistemas operacionais, softwares, aplicativos, plataformas de desenvolvimento de websites ou blogs, além de redes sociais para publicação de conteúdo na internet pertinentes a cada área de atuação.

4.7.6. Fortalecimento das competências relativas à Ética e Cidadania Organizacional

Nos cursos técnicos, a ética e a cidadania são trabalhadas no componente curricular Ética e Cidadania Organizacional.

Dentre as competências-chave, destacam-se a análise e a utilização do Código de Defesa do Consumidor, da Legislação Trabalhista, dos Regulamentos e Regras Organizacionais e dos Procedimentos para a Promoção da Imagem Organizacional.

São desenvolvidas habilidades que direcionam à identificação e utilização do código de ética da respectiva profissão, ao trabalho em equipe, ao respeito às diversidades e aos direitos humanos.

Com o referido componente, objetiva-se estimular práticas de responsabilidade social e de sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.

4.7.7. Fortalecimento das competências pessoais, dos valores e das atitudes na conduta profissional

Na prática histórica de planejamento curricular das habilitações profissionais técnicas de nível médio do Centro Paula Souza, as competências pessoais, os valores e as atitudes na conduta profissional estão sendo gradualmente fortalecidos e expressos, cada vez mais explicitamente, na redação dos componentes curriculares.

Concebemos as competências pessoais como capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

Quanto aos valores e atitudes, definimos como uma macroclasse, que se constitui em um conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

Dessa forma, na orientação curricular do Centro Paula Souza para os cursos técnicos, não somente as competências e habilidades profissionais são o foco, mas também as competências individuais que levam a uma otimização da organização coletiva. Sob esse ponto de vista, há uma aproximação entre o sentido mais psicológico ou individualizante de competência, paralelamente (e conjuntamente) ao sentido mais prático e demonstrável de desempenho, que aproxima, sim, as competências às atribuições ou atividades de um cargo ou função, mas não as reduz à execução ou ao direcionamento excludente do conhecimento a uma ou outra “prática de mercado”, como querem algumas teorias e algumas críticas.

A capacidade de demonstrar as competências e fazê-las úteis a uma sociedade, a nosso ver, não limita, mas sim amplia as habilidades sociais e críticas dos indivíduos em seu papel de profissional, que não é o único papel de um ser na sociedade, obviamente, bem como amplia a atuação do professor e das sistemáticas educativas, no que concerne a um ensino significativo, avaliável e a serviço da sociedade.

4.7.8. Fortalecimento das competências relativas à elaboração de projetos e solução de problemas do mundo do trabalho

No Centro Paula Souza, a valorização dos aspectos culturais no currículo é manifestada na Educação por Projetos, na organização da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (com projetos interdisciplinares), nos trabalhos de conclusão de curso obrigatórios, no aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores e na própria educação por competências profissionais, cuja ênfase é a atuação profissional para a solução de problemas reais do mundo do trabalho e da vida do cidadão, ancorada histórica, social e politicamente, ou seja, contextualizada, com vistas à eficiência e à eficácia da Educação Escolar e ao desenvolvimento da autonomia do educando. A cultura é o fator comum entre sociedade, ideologia, História e conhecimento.

A partir de 2015, uma crescente atenção foi dada ao desenvolvimento dos professores orientadores de projetos, assim como aos professores avaliadores.

O ambiente virtual possibilita ao professor acesso a ferramentas de desenvolvimento de Design de Projetos (modelo baseado no Design Thinking) e a critérios relativos à Economia Criativa, com um passo a passo sobre os objetivos, metodologias, desenvolvimento e outros itens importantes na estruturação não somente da pesquisa, mas na conclusão do projeto.

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do Design de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências e das ferramentas e etapas de avaliação que constitui os Critérios de Avaliação utilizados para a Feteps.

Em todos os cursos técnicos são desenvolvidos projetos interdisciplinares, a exemplo do trabalho de conclusão de curso (TCC), componente curricular obrigatório nos currículos das habilitações profissionais, destinado a desenvolver as competências-chave da pesquisa, análise e utilização de informações coletadas a partir de pesquisas bibliográficas e de pesquisas de campo, com o objetivo de propor soluções para os problemas relacionados a cada área de atuação. Na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, os alunos passam por duas fases, planejamento e desenvolvimento, com aplicação de conhecimentos de legislação, elaboração de instrumentos de pesquisa, estudos mercadológicos, elaboração de experimentos e de protótipos, além da sistematização monográfica e documentação dos projetos.

Em 2016, houve a 10^a edição da Feteps, na qual foram expostos 210 projetos de Etecs e Fatecs, 6 projetos de outros países (Chile, Colômbia, México, Peru) e 3 de instituições do Amazonas, organizados nos eixos temáticos: Artes, Cultura e Design, Gestão e Ciências Econômicas, Ciências Biológicas e Agrárias, Informática e Ciências da Computação, Tecnologia Industrial Mecânica, Tecnologia Industrial Elétrica, Saúde e Segurança, Tecnologia Química dos Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia, Infraestrutura, Hospitalidade e Lazer. Nesta oportunidade, foram premiados projetos relacionados à inclusão de pessoas com deficiência, economia criativa, além daqueles desenvolvidos pelas unidades escolares voltados a ações sociais.

4.7.9. Fortalecimento das competências relacionadas a Gestão de Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

Os temas “gestão de energia” “eficiência energética” e “energias renováveis” são desenvolvidos em cursos técnicos do Centro Paula Souza visando a competências-chave relacionadas à interpretação e aplicação da legislação e das normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade e à eficiência de energia e impactos ambientais; elaboração de planos de uso racional e de conservação de energia; instalação e manutenção de equipamentos dos respectivos sistemas.

Esses temas são recorrentes em habilitações profissionais dos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais e Produção Industrial.

4.7.10. Fortalecimento das competências relacionadas a Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

Em nosso país, a legislação sobre Segurança do trabalho é bastante abrangente, composta por Normas Regulamentadoras – NRs, leis complementares, como portarias e decretos, e também convenções da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil. Ainda assim, registra-se uma alta taxa de doenças e acidentes do trabalho. Os riscos estão presentes em todos os ambientes laborais, nas mais diversas áreas de atuação do trabalhador. A incorporação das boas práticas de gestão da Saúde e Segurança no Trabalho contribui para a proteção contra os riscos presentes no ambiente laboral, prevenindo acidentes e doenças, diminuindo prejuízos, além de promover a melhoria contínua dos ambientes de trabalho e da qualidade de vida dos trabalhadores. Assim, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, instituição responsável pela maior parcela da Educação Profissional no Estado de São Paulo, considerando estes fatores, que

são de extrema importância para a formação e desempenho do futuro profissional, propõe desenvolver em todas as habilitações profissionais técnicas competências-chave relacionadas à análise e aplicação da legislação, das normas técnicas e de procedimentos referentes à identificação de riscos e prevenção de acidentes e doenças do trabalho e de impactos ambientais,

4.7.11. Padronização da infraestrutura, softwares e bibliografia para oferecimento de cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de Padronização de Laboratórios, que surgiu da necessidade de estabelecimento de um padrão de informações referentes ao tipo e à quantidade de instalações e de equipamentos necessários ao oferecimento das habilitações profissionais e do ensino médio no Centro Paula Souza.

São reunidas equipes de especialistas, que partem dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de pesquisas e contatos com o setor produtivo.

Os objetivos principais são definir padrões de laboratórios (quanto a espaços físicos e equipamentos), para os novos cursos elaborados pelas equipes de professores especialistas do Laboratório de Currículos.

Em 2017, estão sendo desenvolvidos 28 projetos de Padronização, relacionados aos eixos tecnológicos: Recursos Naturais; Produção Cultural e Design; Controle e Processos Industriais; Turismo, Hospitalidade e Lazer; Ambiente e Saúde.

Os resultados esperados para o projeto em 2017 são:

- Produção da documentação necessária à Padronização de Laboratórios:
 - ✓ documento completo: contempla a descrição completa dos equipamentos, mobiliário, acessórios e softwares de acordo com o sistema BEC /SIAFISICO e itens de consumo e suas quantidades, bem como a descrição e elaboração dos *leiautes* dos espaços físicos;
 - ✓ documento resumido: contempla informações básicas como identificação do equipamento, mobiliários e acessórios, softwares e suas quantidades, *leiautes* e possibilidades de compartilhamento dos laboratórios na unidade com várias habilitações profissionais.

- Subsidiar os setores da Administração Central e Etecs, no que se refere à implantação de novas unidades e novos cursos, utilizando-se como subsídio a documentação produzida pela Padronização de Laboratórios.
- Atualização da publicação eletrônica – site, divulgação da publicação resumida e documento completo.

4.7.12. Catalogação da Titulação Docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de catalogação da titulação docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos, que resulta no Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência (CRT).

O CRT tem por competência estabelecer, para cada componente curricular, a titulação dos docentes que os habilita a ministrá-los e, por consequência, disciplinar os concursos públicos para ingresso na carreira docente, bem como o processo de atribuição de aulas. Este novo formato foi estruturado e disponibilizado para consulta na forma de site, contemplando as bases de busca: “Titulações” (diplomas de graduação dos professores); “Habilidades” (cursos técnicos) e “Componentes Curriculares”.

O CRT é atualizado semestralmente, disponibilizado eletronicamente nos meses de julho e de dezembro, na página da Unidade do Ensino Médio e Técnico e, excepcionalmente, em outra época, em arquivo separado, no mesmo espaço, nos casos em que houver necessidade, interesse da Instituição ou alteração da legislação.

O gerenciamento do CRT requer, além do monitoramento do site, o atendimento ao público docente externo ao Centro Paula Souza e também a orientação a docentes e gestores da Instituição nos momentos de atribuição de aulas e abertura de concursos e processos seletivos. Visa-se com esses procedimentos, ligados diretamente à carreira docente do Centro Paula Souza, à constituição de instrumento de regulação que apresente imparcialidade dos processos (todos os cursos são cadastrados), a transparência das ações institucionais (possibilidade de consulta via internet sem necessidade de senha - site aberto), a disposição de diálogo da instituição (sistema de contato com público externo) e a renovação constante, com a possibilidade de solicitação de análise e inclusão de titulações de quaisquer interessados, da comunidade externa ou da comunidade interna do Centro Paula Souza.

4.8. 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.

4.8.1. 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 3^a SÉRIE.

4.9. Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em laboratórios da Unidade Escolar e nas empresas representantes do setor produtivo, se necessário, e/ou estabelecido em convênios ou acordos de cooperação.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria, pois constitui e organiza o currículo. Estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, relatórios, trabalhos individuais e trabalhos em equipes serão procedimentos pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso.

O tempo necessário e a forma como será desenvolvida a Prática Profissional realizada na escola e/ou nas empresas ficarão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências constituem-se na mobilização e na aplicação das habilidades (práticas) e de fundamentação teórica, técnica, científica, tecnológica (bases tecnológicas).

Os componentes curriculares, organizados por competências, trazem explícitas as habilidades a serem desenvolvidas, relacionadas (inclusive numericamente a cada competência), bem como o aparato teórico, que subsidia o desenvolvimento de competências e de habilidades.

A explicitação da carga horária "Prática em Laboratório" no campo específico de cada componente curricular, no final de cada quadro, em que há a divisão entre "teoria" e "prática" é uma distinção puramente metodológica, que visa direcionar o processo de divisão de classes em turmas (distribuição da quantidade de alunos, em duas ou mais turmas, quando da necessidade de utilizar outros espaços além dos espaços convencionais da sala de aula, como laboratórios, campos de estágio, empresas, áreas de atendimento de Saúde, indústrias, fábricas entre outras possibilidades, nas ocasiões em que esses espaços não comportarem o número total de alunos da classe, sendo, então, necessário distribuir a classe, dividindo-a em turmas).

Assim, todos os componentes desenvolvem práticas, o que pode ser constatado pela própria existência da coluna ‘habilidades’, mas será evidenciada a carga horária “prática” quando se tratar da necessidade de utilização de espaços diferenciados de ensino-aprendizagem, além da sala de aula, espaços esses que podem demandar a divisão de classes em turmas, por não acomodarem todos os alunos de uma turma convencional.

Dessa forma, um componente que venha a ter sua carga horária explicitada como 100% teórica não deixa de desenvolver práticas - apenas significa que essas práticas não demandam espaços diferenciados nem a divisão de classes em turmas.

Cada caso de divisão de classes em turmas será avaliado de acordo com suas peculiaridades; cada Unidade Escolar deve seguir os trâmites e orientações estabelecidos pela Unidade do Ensino Médio e Técnico para obter a divisão de classes em turmas.

4.10. 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.

4.11. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em três séries anuais com um total de 3993 horas ou 4520 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.

4.12. Glossário Temático do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac):

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Apresentamos um glossário temático, com alguns termos relacionados à área de currículo em Educação Profissional Técnica de Nível Médio

4.12.1. Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico/área de conhecimento, a fim de atender a objetivos de Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

4.12.2. Currículo oculto em Educação Profissional e Tecnológica

Processo e produto decorrentes da execução do currículo idealizado, frutos da interação entre os atores sociais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, que transcende e modifica as etapas de planejamento curricular, a partir de um conjunto de valores, crenças, hábitos, atitudes e práticas de uma comunidade, de uma região, em um contexto sócio-histórico, político e cultural e ideológico.

4.12.3. Perfil profissional

Descrição sumária das atribuições, atividades e das competências de um profissional de uma área técnica, no exercício de um determinado cargo ou ocupação.

Tem fundamentação no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC – CNCT – (<http://pronatec.mec.gov.br/cnct>), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e a descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

4.12.4. Competências profissionais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas à solução de problemas do mundo do trabalho, ligados a processos produtivos e gerenciais, em determinados cargos, funções ou de modo autônomo.

Apresentamos, a seguir, uma relação de verbos que, organizados em categorias conceituais, exprimem ações e capacidades, representando linguisticamente os conceitos relacionados às competências profissionais:

- Categoria conceitual - Analisar:
 - ✓ interpretar, contextualizar, descrever, desenvolver conexões, estabelecer relações, confrontar, refletir, discernir, distinguir, detectar, apreciar, entender, compreender, associar, correlacionar, articular conhecimento, comparar, situar.
- Categoria conceitual - Analisar/pesquisar:
 - ✓ identificar, procurar, investigar, solucionar, distinguir, escolher, obter informações.
- Categoria conceitual - Analisar/projetar:
 - ✓ formular hipóteses, propor soluções, conceber, desenvolver modelo, elaborar estratégia, construir situação-problema.

- Categoria conceitual - Analisar/executar:
 - ✓ utilizar, exprimir-se, produzir, representar, realizar, traduzir, expressar-se, experimentar, ação, agir, apresentar, selecionar, aplicar, sistematizar, equacionar, elaborar, classificar, organizar, relacionar, quantificar, transcrever, validar, construir.
- Categoria conceitual - Analisar/avaliar:
 - ✓ criticar, diagnosticar, emitir juízo de valor, discriminar.

4.12.5. Competências gerais

Competências profissionais relativas a um eixo tecnológico ou área profissional, relacionadas ao desenvolvimento de atribuições e atividades de um cargo ou função, ou de um conjunto de cargos/funções.

4.12.6. Competências pessoais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

4.12.7. Atribuições e responsabilidades

Conjunto de responsabilidades, atividades e atitudes relativas ao perfil do profissional técnico no exercício de um cargo, função ou em trabalho autônomo.

4.12.7.1 Atribuições empreendedoras

São atribuições relacionadas ao desenvolvimento de capacidades pessoais gerais orientadas para o desempenho de ações empreendedoras. As atribuições empreendedoras se manifestam em aspectos do chamado empreendedorismo interno – ou intraempreendedorismo, particularidades voltadas ao desempenho e diferencial profissional no mercado de trabalho, e aspectos do empreendedorismo externo, aqueles voltados para a abertura de empresas e desenvolvimento de negócios. As ações empreendedoras são organizadas pela classificação funcional – Planejamento, Execução e Controle – e atuam nos quatro campos do perfil empreendedor: Ações comportamentais e atitudinais, Ações de análise e planejamento, Ações de liderança e integração social e Ações de criatividade

e inovação. As atribuições empreendedoras são circunscritas nos limites de atuação do perfil técnico de cada formação profissional.

4.12.8. Áreas de atividades

Campos de atuação do profissional, expressos pelo detalhamento de atividades relativas a determinado cargo ou função na cadeia produtiva e gerencial.

As áreas de atividades inseridas no currículo são baseadas nas ocupações relacionadas ao curso, que podem ser acessadas pelo site da CBO: <<http://www.mtecbo.gov.br>>.

4.12.9. Valores e atitudes

Conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica)

4.12.10. Componentes curriculares

Divisões do currículo que organizam o desenvolvimento de temas afins. Compreendem atribuições, responsabilidades, atividades, competências, habilidades e bases tecnológicas – além de sugestões de metodologias de avaliação, de trabalhos interdisciplinares, de bibliografia de ferramentas de ensino aprendizagem – direcionadas a uma função produtiva. São elaborados com base nos temas apresentados no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC e de acordo com as funções produtivas do mundo do trabalho. Apresentam carga horária teórica e carga horária prática.

Os componentes curriculares são planejados e relacionados a uma família de titulações docentes (Engenharias, Tecnologias, Ciências), para que somente profissionais habilitados possam ministrar as aulas.

4.12.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, relativos a ética e cidadania organizacional, empreendedorismo, uso de tecnologias informatizadas,

comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), com o uso das respectivas terminologias técnico-científicas, que bases científicas e tecnológicas das competências de planejamento e desenvolvimento de projetos, de modo colaborativo e empreendedor.

Para instrumentalizar o aluno no cumprimento da jornada curricular e, principalmente, desenvolver competências diferenciadas de convívio no mundo trabalho, trabalho em equipe e empreendedoras, transformando-o num profissional capaz de agir de acordo com a ética profissional, de se expressar oralmente e por escrito, de operar recursos de informática, de valorizar o trabalho coletivo, de desenvolver postura profissional e de planejar, executar, e gerenciar projetos, são oferecidos os seguintes componentes curriculares nos cursos técnicos:

- Aplicativos Informatizados;
- Ética e Cidadania Organizacional;
- Inglês Instrumental;
- Espanhol;
- Linguagem, Trabalho e Tecnologia;
- Empreendedorismo;
- Saúde e Segurança do Trabalho;
- Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

4.12.12. Carga horária

Segmento de tempo destinado ao desenvolvimento de componentes curriculares, abrangendo teoria e prática.

A carga horária mínima é especificada, para cada habilitação profissional, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, podendo ser de 800, 1000 ou 1200 (horas-relógio) de 60 minutos, a serem convertidas em horas-aula nas matrizes curriculares.

As matrizes curriculares do Centro Paula Souza apresentam a carga horária em horas-aula, ao passo que o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos apresenta a carga horária em horas-relógio.

A carga horária prática será desenvolvida nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar, além de visitas técnicas e empresas/instituições, e será incluída na carga horária da Habilidade Profissional, porém não está desvinculada da teoria: constitui e organiza o currículo. Será trabalhada ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso,

visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, trabalhos individuais.

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.

4.12.13. Aula

Unidade do processo de ensino e aprendizagem relativa à execução do currículo, conforme o planejamento geral do curso e da disciplina, que diz respeito a um ou mais componentes curriculares, métodos, práticas ou turmas.

4.12.14. Aula teórica

Aula desenvolvida em um ou mais ambientes que não demandam espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.15. Aula prática

Aula desenvolvida em espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.16. Função

Conjunto de ações orientadas para uma mesma finalidade produtiva, para grandes atribuições, etapas significativas e específicas. Principais funções ou macrofunções:

- **Planejamento:** ação ou resultado da elaboração de um projeto com informações e procedimentos que garantam a realização da meta pretendida.
- **Execução:** ato ou efeito de realizar um projeto ou uma instrução, de passar do plano ao ato concretizado.
- **Gestão/Controle:** ato ou resultado de gerir, de administrar. Definido, também, como um conjunto de ações administrativas que garantam o cumprimento do prazo, de previsão de custos e da qualidade estabelecidos no projeto.

4.12.17. Habilidade Profissional

Capacidade de agir prontamente, mentalmente e por intermédio dos sentidos, com ou sem o uso de equipamentos, máquinas, ferramentas, ou de qualquer instrumento, mobilizando

habilidade motora e uso imediato de recursos para a solução de problemas do mundo do trabalho.

É o aspecto prático das competências profissionais, relativo ao “saber fazer” determinada operação, o qual permite a materialização das capacidades relativas às competências.

As habilidades constituem saberes que originam um saber-fazer, que não é produto de uma instrução mecanicista, mas de uma construção mental que pode incorporar novos saberes.

A seguir, elencamos alguns verbos cuja referência é associada ao uso sistemático de equipamentos, de máquinas, de ferramentas, de instrumentos e até diretamente dos próprios sentidos, representando conceitos de ação e de capacidades práticas:

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• coletar;• colher;• compilar;• conduzir;• conferir;• cortar; | <ul style="list-style-type: none">• digitar;• enumerar;• expedir;• ligar;• medir;• nomear; | <ul style="list-style-type: none">• operar;• quantificar;• registrar;• selecionar;• separar;• executar. |
|--|---|--|

4.12.18. Bases Tecnológicas

Conjunto sistematizado de conceitos, princípios, técnicas e tecnologias resultantes, em geral, da aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos a uma área produtiva, que dão suporte ao desenvolvimento das competências e das habilidades. Substantivos que representam as bases tecnológicas fundamentais:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• conceitos;• definições;• fundamentos;• legislação; | <ul style="list-style-type: none">• noções;• normas;• princípios;• procedimentos. |
|---|--|

4.12.19. Matriz curricular

Documento legal em forma de quadro representativo da disposição dos componentes curriculares (incluindo trabalhos de conclusão de curso e estágio) e respectivas cargas horárias (teóricas e práticas) de uma habilitação profissional técnica de nível médio, na estrutura de módulos ou séries, com terminalidade definida temporalmente (que pode ou não coincidir com a ordenação do semestre ou do ano letivo) e de acordo com a

possibilidade de certificação intermediária (para qualificações profissionais técnicas de nível médio) e de certificação final (para habilitações profissionais técnicas de nível médio). As matrizes curriculares são também o documento oficial que aprova a instauração de uma habilitação profissional técnica de nível médio em uma determinada Unidade Escolar, em determinado recorte temporal (semestre ou ano letivo), a partir de uma legislação (federal e estadual) e a responsabilização de um Diretor de Escola e de um Supervisor Educacional.

4.12.20. Relações entre competências, habilidades e bases tecnológicas

As competências, habilidades e bases tecnológicas são intrinsecamente relacionadas entre si, tendo em vista a macrocompetência de solucionar problemas do mundo do trabalho.

Citamos a definição de “competência” que traz o artigo 6º da Resolução CNE/CEB n.º 4/99:

“As competências requeridas pela educação profissional, consideradas a natureza do trabalho, são:

I - competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio;

II - competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área;

III - competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação”. (Resolução CNE/CEB 4/99)

Em relação aos conceitos de competências, de habilidade, de conhecimento e de valor, transcrevemos trecho do Parecer CNE/CEB n.º 16/99:

“O conhecimento é entendido como o que muitos denominam simplesmente saber. A habilidade refere-se ao saber fazer relacionado com a prática do trabalho, transcendendo a mera ação motora. O valor se expressa no saber ser, na atitude relacionada com o julgamento da pertinência da ação, com a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, a convivência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade”.

Pode-se dizer, portanto, que alguém desenvolveu competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito, mobilização também da criatividade e para uma atuação transformadora.

Para a aquisição de competências profissionais, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades, mobilizando também fulcro teórico solidamente construído, com aparato científico e tecnológico. Logo, habilidades e bases tecnológicas/científicas são faces

complementares da mesma “moeda”, para utilizar a conhecida metáfora. A competência é relacionada à capacidade de solucionar problemas, com a aplicação de competência imediata (habilidades), de modo racional e planejado, de acordo com os postulados técnicos e científicos (bases tecnológicas).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas à aquisição de conhecimentos, os egressos não serão instrumentalizados para a aplicação dos saberes, dando origem a uma formação profissional falha, já que haverá grandes dificuldades para solução de problemas e para a flexibilidade de atuação (capacidade de adaptar-se a vários contextos).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas ao desenvolvimento das habilidades, de forma exclusivamente mecânica, não haverá também o desenvolvimento da capacidade de flexibilização nem de solução de problemas, pois novos problemas serão um obstáculo, ou seja: o profissional terá dificuldades de resolver situações inusitadas e inesperadas.

Para a vida moderna, tendo em vista projetos profissionais, projetos pessoais e de vida em sociedade, é necessário adotar um parâmetro para desenvolvimento de competências, pois está sendo exigida (da pessoa integral) a capacidade de aprendizado e mudança contínuos, traduzidos em parte na capacidade de adaptação, pois as necessidades mudam constantemente, com as transformações técnicas e científicas, mas também com as alterações sociais e culturais.

4.12.21. Plano de Curso

Documento legal que organiza o currículo na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e outras fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional, organização curricular das competências, habilidades, bases tecnológicas, temas e cargas horárias teóricas e práticas, aproveitamento de experiências e conhecimentos e avaliação da aprendizagem, infraestrutura de laboratórios e equipamentos e pessoal docente, técnico e administrativo.

Fontes Bibliográficas

- ALVES, Júlia Falivene. **Avaliação educacional: da teoria à prática.** Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes.** Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

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

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	
Equipamentos de QUÍMICA	
Quantidade	Identificação
1	Agitador magnético, agitação até 3 kg, dimensões l x p x a: 200 x 240 x 130 cm
1	Balança de Precisão, eletrônica, semi-analítica, capacidade 510 gr
1	Banho Maria, capacidade 8 bocas, dimensões p x l x a: 340 x 540 x 280 mm
1	Capela para exaustão de gases c x p x a: 1200 x 750 x 230 mm
1	Estufa de secagem, ajustável até 300 °C, aproximadamente 600 x 500 x 500 mm
1	Lava-olhos de Segurança, tipo chuveiro e lava olhos
1	Medidor de pH digital, microprocessado, para amostras de 5 ml, faixa – 2 a 20 pH
Equipamentos de FÍSICA	
Quantidade	Identificação
8	Kit de Física Mecânica
8	Kit e/ou Conjunto de Optica
8	Kit e/ou Conjunto de Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo
8	Kit e/ou Conjunto de Acústica
2	Anemômetro portátil com visor de cristal líquido digital; medição da velocidade do vento na faixa de 0,3 a 40 m/s.
5	Multímetro, portátil, digital
2	Paquímetro, tipo eletrônico, modelo digital, resolução 0,01 mm / .005", capacidade de 0 – 150 mm / 0 – 6"
1	Pluviômetro, sistema fotovoltaico, resolução: <= a 0,2 mm
2	Termo-higrômetro digital
1	Termômetro com sensor infravermelho, leitura 20 a 42 °C ou 68,4 a 108 °F

Equipamentos de BIOLOGIA

Quantidade	Identificação
10	Cronômetros digitais, relógio marcador de tempo, contador de tempo digital com cronômetro e relógio (timer digital)
1	Estufa bacteriológica, capacidade para até 3 prateleiras, dimensões: interna 35,5 x 45,0 x 45,0 cm, e, externa: 51,0 x 71,0 x 60,5 cm
5	Microscópio binocular Campo Claro Ocular 10x Campo 20mm 04 Objetivas
5	Estereomicroscópio
1	Microscópio trilocular com Câmera de no mínimo 1.3 Mp
1	Modelo Anatômico Humano: Olho, composto de 7 partes, 3 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: Ouvido, 3 vezes o tamanho natural, composto por 6 partes
1	Modelo anatômico humano: sistema digestório; composto por 3 partes
1	Modelo anatômico humano: medula espinhal; 6 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: pélvis feminina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: pélvis masculina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: torso clássico; dorso aberto; composto por 18 partes

Mobiliário

Quantidade	Identificação
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor;
1	Quadro branco

Acessórios de FÍSICA

Itens de responsabilidade da Unidade

Quantidade	Identificação
10	Mola helicoidal, diâmetro de 20 mm e comprimento de 2 m
2	Trena, fita de aço temperado, 5 m
8	Trena, fita de aço temperado, 3 m

Acessórios de BIOLOGIA

Itens de responsabilidade da Unidade

Quantidade	Identificação
1	Estojo para pinça – caixa metálica

1	Kit de lâminas preparadas para microscopia
2	Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm.
Vidrarias	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
10	Balão volumétrico 1000 mL;
10	Balão volumétrico 250 mL;
10	Balão volumétrico 500 mL;
20	Balão volumétrico de 100 mL;
4	Barrilete em PVC;
20	Bastão de vidro;
10	Béquer de vidro 1000 mL;
20	Béquer de vidro de 150 mL;
20	Béquer de vidro de 250 mL;
10	Béquer de vidro de 500 mL;
12	Bico de Bunsen;
10	Bureta
12	Cadinho de porcelana;
10	Cápsula de porcelana;
2	Dessecador
12	Estantes para tubo de ensaio
24	Frasco de polietileno;
24	Frasco em vidro âmbar;
26	Frasco Erlenmeyer 250 mL;
20	Frasco Erlenmeyer; 150 mL
10	Frasco kitazato 500 mL;
10	Funil analítico;
10	Funil tipo Buchner
20	Funil;
4 caixas	Lâmina;
4 caixas	Laminula;
20m	Mangueira de silicone,
12	Pêra insufladora de segurança;

10	Pinça para bureta;
100	Pipeta de Pasteur,
12	Pipeta volumétrica 10 mL
12	Pipeta volumétrica 25 mL
12	Pipeta volumétrica de 50 mL;
20	Pisseta;
20	Placa de Petri
10	Proveta 100 mL;
18	Proveta 50 mL;
18	Proveta de 10 mL;
10	Suporte para Bico de Busen;
20	Suporte para vidraria,
10	Suporte Universal
12	Tela de amianto;
1	Termômetro clínico;
2	Termômetro de máximo e mínimo
100	Tubo de ensaio 15cmX 2cm
20	Vidro relógio

SALA DE APOIO

Quantidade	Identificação
1	Forno de micro-ondas – padrão CPS – Sala de apoio
1	Refrigerador doméstico – padrão CPS – Sala de apoio

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Quantidade	Identificação
21	Microcomputadores – Padrão CPS
01	Projetor de multimídia – Padrão CPS
02	Condicionador de Ar
01	Caixa de som amplificada

Mobiliário

Quantidade	Identificação
21	Cadeiras giratória, concha dupla
21	Mesas para computador
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
1	Quadro branco
Acessórios / Utensílios	
Quantidade	Identificação
01	Tela de projeção

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O capítulo 7 será atualizado posteriormente, pois as descrições das instalações e equipamentos estão em processo de revisão, a fim de atender plenamente às características do curso.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor(es) / indicação de responsabilidade	Título	Edição / volume	Cidade	Editora	Ano	ISBN
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica		Dicionário Oxford Escolar para Estudantes de Inglês (Português-Inglês/Inglês-Português)			Oxford do Brasil	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	AABOE, Asger (Tradução: Professor João Bosco Pitonbeira)	Episódios da História Antiga da Matemática	1ª		SBM	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	AB` SÁBER, Aziz Nacib	Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas		Cotia	Ateliê Editorial	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ACUNZO, Mayer Cristina; et al.	What's on: aprenda inglês com filmes e séries		São Paulo	Senac/WMF Martins Fontes	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ALBERTS, Bruce	Biologia Molecular da Célula	5ª	Porto Alegre	Artmed	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ALVES, Rubem	Filosofia da Ciência - Introdução ao jogo e suas regras. Coleção: Leituras Filosóficas	12ª	São Paulo	Loyola	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	AMABIS, JOSÉ MARIANO.; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES	Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único	4ª	São Paulo	Moderna	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	AMABIS, JOSÉ MARIANO.; MARTHO, GILBERTO RODRIGUES	Biologia das Células. Vol. I, (caderno de exercícios Enem - Col. Moderna Plus)	4ª	São Paulo	Moderna	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ANTISERI, Dario; REALE, Giovanni	História da Filosofia - Antiguidade e Idade Média. Coleção: Filosofia	Volume 1	São Paulo	Paulus	2014	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ANTISERI, Dario; REALE, Giovanni	História da Filosofia - Do humanismo a Kant. Coleção: Filosofia	Volume 2 - 8ª Edição	São Paulo	Paulus	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ATKINS, Peter W.	Moléculas	2ª	São Paulo	EDUSP	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BARRETT, Gary W.; ODUM, Eugene P.	Fundamentos de Ecologia	1ª	São Paulo	Thomson Pioneira	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BAUMAN, Zygmunt	Vida para consumo	1ª		Zahar	2008	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BAUMAN, Zygmunt	Tempos Líquidos	1ª		Zahar	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BECHARA, Evanildo	Moderna Gramática Portuguesa	38ª	São Paulo	Nova Fronteira	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BECOM, CO.; TAKEMMURA, Masaharu	Guia Mangá Biologia Molecular		São Paulo	Novatec	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BLACKBURN, Robin; SCOTT, John (Org.)	Sociologia - Conceitos Chave	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BLAINNEY, Geoffrey	Uma breve História do Mundo	3ª	Curitiba	Fundamento	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BRENNAN, Andrew; GOLDSTEIN, Lawrence; DEUTCH, Max	Lógica	1ª	Porto Alegre	Artmed	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	BUENO, Eduardo	Brasil - Uma História	1ª	São Paulo	Leya Brasil	2013	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CAIO, Prado Jr.	História Econômica do Brasil	43 ^a	São Paulo	Brasiliense	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CALAIS-GERMAIN, Blandine; LAMOTTE, Andree.	Anatomia para o movimento	Volume 1 - 2 ^a Edição	São Paulo	Manole	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CARDOSO, Arnaldo A.; ROCHA, Júlio C.; ROSA, André H.	Introdução à Química Ambiental	2 ^a	Rio de Janeiro	Artmed	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CARLOS, Ana F. A.; SOUZA, Marcelo L.; SPOSITO, Maria E. B.	A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios	1 ^a	São Paulo	Contexto	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CARVALHO, José Murilo de	CIDADANIA NO BRASIL - O LONGO CAMINHO	19 ^a		Civilização Brasileira	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CASERTANO, Giovanni	Os Pré-Socráticos. Coleção: Sabedoria Antiga	1 ^a	São Paulo	Loyola	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CEGALLA, Domingos Paschoal	Novíssima Gramática da Língua Portuguesa	48 ^a		Companhia Editora Nacional	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CÉSAR, SILVA da, SEZAR, J., SASSON	Biologia		São Paulo	Saraiva	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CHAGAS, Aecio Pereira	História da Química e do Fogo	2 ^a		Átomo	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CHALINE, Eric	50 MAQUINAS QUE MUDARAM O RUMO DA HISTÓRIA	1 ^a		Sextante	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CHALMERS , Alan F	O que é Ciência, afinal			Brasiliense		

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CHASSOT, Attico.	A ciência através dos tempos	1ª	São Paulo	Moderna	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	COLLINS.	Dicionário Escolar. Português Inglês/Inglês - Português	4ª	São Paulo	Disal	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	COSTA, Cristina	Sociologia - Questões da Atualidade	1ª	São Paulo	Moderna	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	COSTA, Wanderley M.	Geografia política e geopolítica - discurso sobre o território e o poder	2ª	São Paulo	EDUSP	2008	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	COSTELA, Antonio F.	Para apreciar a Arte	4ª		Mantiqueira	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CRUZ, Roque; GALHARDO, Emílio F.	Experimentos de Química - em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano	2ª	São Paulo	Livraria de Física	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CUERDA, J.	Atlas de Botânica	1ª	São Paulo	FTD	2008	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	CUNHA, Celso; LINDLEY, Cintra	Nova Gramática do Português contemporâneo	3ª		Lexicon	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DARIDO, Suraya Cristina	Educação Física e Temas Transversais na Escola	1ª		Papirus	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DAWKINS, Richard	O maior espetáculo da Terra - as evidências da evolução	1ª	São Paulo	Companhia das Letras	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DEMAI, Fernanda Mello	Português Instrumental	1ª	São Paulo	Érica	2014	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DIDIO, Lucie	Leitura e produção de textos	1ª	São Paulo	Atlas	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DUARTE, Rodrigo	O belo autônomo - textos clássicos de estética	2ª	São Paulo	Autêntica	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	DUTRA, Luiz H. A.	Introdução à epistemologia	1ª	São Paulo	UNESP	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ELIAS, Nobert.	Processo Civilizador 1: Uma história de costumes	2ª	Rio de Janeiro	Zahar	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ELIAS, Nobert.	Processo Civilizador 2: Formação do Estado e civilização	2ª	Rio de Janeiro	Zahar	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	EMMERSON, Paul.	Email English.		São Paulo	Macmillan	2004	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	EVANS, Virginia; et al.	Career paths: Computing.		European Union	Express Publishing	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FANJUL, Adrian.; GONZALES, Neide M.	Espanhol e português brasileiro: estudos comparados	1ª	São Paulo	Parábola Editorial	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FARIA, Pedro.	Química das sensações	4ª		Átomo	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FERNANDES, Wagner Paiva	Jogos que educam	1ª		All Print	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FRAGOSO, João; FLORENTINO, Manolo; FARIA, Sheila C. A.	Economia Colonial Brasileira (séculos XVI-XIX) Coleção: Discutindo a História do Brasil	4ª	São Paulo	Atual	2009	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FREIRE, João Filho (org)	Culturas Juvenis no século XXI	1ª		EDUC	2008	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FRIGOTTO, Gaudêncio.	Educação e a crise do capitalismo real	6ª	São Paulo	Cortez	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FUJITAKI, Kazuhiro	Guia de Mangá Física Eletricidade		São Paulo	Novatec	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FUNARI, Pedro P.; PINON, Ana	A temática indígena na Escola - subsídios para os professores	1ª	São Paulo	Contexto	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	FUSER, Igor	Energia e relações internacionais. Coleção: Relações Internacionais	Volume 2 - 1ª Edição	São Paulo	Saraiva	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GAARDER, Jostein	O mundo de Sofia	1ª		Companhia das Letras	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GALEANO, Eduardo	As veias abertas da América Latina	1ª	Porto Alegre	L&PM	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GALLO, Cláudia; PIMENTEL, Márcia; REBOUÇAS, Cíntia S.	Genética essencial	1ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GARCIA, Sonia M. L.; FERNANDEZ, Casimiro G.	Embriologia	3ª	Porto Alegre	Artmed	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GIANCATERINO, Roberto	A Matemática sem rituais	1ª	Rio de Janeiro	Wak	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GIBILISCO, Stan	Física sem mistério - É mais fácil do que você imagina! Coleção: Sem Mistério	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2013	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GÓIS, Ana A. F.; GAIO, Roberta; BATISTA, José C. F.	A ginástica em questão: corpo e movimento	2 ^a		Phorte	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GOMBRICH, Ernest Hans	História da Arte (pocket)	16 ^a		LCT	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GOMEZ, Carlos M.; FRIGOTTO, Gaudêncio; ARRUDA, Marcos; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo	Trabalho e conhecimento - dilemas na educação do trabalhador	6 ^a	São Paulo	Cortez	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	GONÇALVES, Carlos W. P.	A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização	1 ^a	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira	2006	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	HAESBAERT, Rogério; PORTO-GONÇALVES, Carlos W. A.	Nova Des-Ordem Mundial	1 ^a	São Paulo	UNESP	2006	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	HOBSBAWM, Eric J.	A Era das Revoluções 1789 - 1848		Rio de Janeiro	Paz e Terra	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	HOBSBAWM, Eric J.	DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL INGLESA AO IMPERIALISMO	6 ^a		Forense Universitária	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	IAVELBERG, Rosa	Para gostar de aprender arte Sala de aula e formação de professores	Edição digital		Artmed	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	IEZZU, Gelson; MURAKAMI, Carlos	Fundamentos de Matemática Elementar - Coleção 11 Volumes	9 ^a	São Paulo	Saraiva	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	KARKWOSKI, Acir M.; BRITO, Karim S.; GAYDEZKA, Beatriz	Gêneros Textuais Reflexões e Ensino	1 ^a	São Paulo	Parábola Editorial	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	KOCH, Ingedore V.	Introdução a Linguística Textual	1 ^a	São Paulo	Contexto	2015	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
 Governo do Estado de São Paulo
 Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LE COUTEUR, Penny M.	Os botões de napoleão	1ª		Zahar	2006	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LESSA, Octacílio	Dicionário básico de Biologia	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LIMA, Elon L. e outros autores	Coleção do Professor de Matemática - 3 volumes		Rio de Janeiro	SBM		
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LIMA, Jacob C.	Outras Sociologias do Trabalho - flexibilidades, emoções e mobilidades	1ª	São Carlos	Edufscar	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LONGMAN	Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português Inglês/Inglês - Português com CD Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia			Pearson Brasil	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LOPES, SONIA	Bio. Volume Único	3ª	São Paulo	Saraiva	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	LUFT, Celso Pedro	Novo Guia Ortográfico	1ª		Globo Livros	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MACMILLAN	Pharasal Verbs Plus		importado	Macmillan	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MAGALHÃES, Mariza	Tudo o que você faz tem a ver com Química	1ª	São Paulo	Livraria de Física	2007	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MARQUES, Isabel A.	Artes em Questões	2	São Paulo	Cortez	2014	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MARTINS, Dileta S.; ZILBERKNOP, Lubia S.	Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT	29ª	São Paulo	Atlas	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MARTINS, José S.	O cativeiro da terra	1ª	São Paulo	Contexto	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MOISÉS, Massaud	Literatura Brasileira Através dos Textos	33		Cultrix	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MORAIS, Antônio M. Al.	A origem dos Elementos Químicos - uma abordagem inicial	1ª	São Paulo	Livraria de Física	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MOREIRA, Ruy	Sociedade e espaço geográfico no Brasil		São Paulo	Contexto	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MOURA, Rosângela M.	Manual Básico de Língua Espanhola	1ª	Osasco	Edifieo	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	MURPHY, Raymond.	Essential grammar in use		UK	Cambridge University Press	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	NASCIMENTO, Carlos Arthur R. Do	CIENCIA E FE - GALILEI, GALILEU	2ª	São Paulo	CULTRIX	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	NITTA, Hideo	Guia de Mangá Física Mecânica Clássica		São Paulo	Novatec	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	NITTA, Hideo; YAMAMOTO, Masafumi; Trend-Pro Co. Ltd.	Guia Mangá Universo		São Paulo	Novatec	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ODUM, EUGENE P.; BARRETT, GARY W.	Fundamentos de Ecologia		São Paulo	Cengage Learning	2008	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	PEREIRA, Dimitri (org.)	Atividades de Aventura - em busca do conhecimento	1ª	São Paulo	Fontoura	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	PERUZZO, Jucimar	Experimentos de Física Básica: Mecânica / Termologia / Eletricidade (3 volumes)	1ª	São Paulo	Livraria de Física	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	PETERSEN, J. F.; SACK, D.; GABLER, R. E.	Fundamentos de Geografia Física		São Paulo	Cengage Learning	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	PIRES, Antônio S. T.; CARVALHO, Regina P.	Por dentro do átomo - Física de partículas para leigos	1ª	São Paulo	Livraria de Física	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	POINCARÉ, Henri	O valor da Ciência	Reimpressão		Contraponto	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	PROENÇA, Graça	Descobrindo a História da Arte	2ª	São Paulo	Ática	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	QUEIROZ, Amélia M. N. P.	Matemática transparente ao alcance de todos	1ª	São Paulo	Livraria de Física	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	RAVEN, PETER H.; EICHHORN, SUSAN E.; EVERET, RAY F.	Biologia Vegetal	8ª	Guanabara	Koogan	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	RIDEEL	Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa	1ª	Osasco	Rideel	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	RIOS, Terezinha Azeredo	Ética e Competência			Cortez	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ROONEY, Anne	A História da Física	1ª	São Paulo	M. Books	2013	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SANTANA, Luiz C. M.	Curso de Redação	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SANTOS, Gisele Franco de Lima	Jogos Tradicionais e a Educação Física	1ª		Eduel	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SANTOS, Milton	A urbanização brasileira. Coleção Milton Santos	Volume 6 - 1ª Edição	São Paulo	EDUSP	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SANTOS, Milton	Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal	19ª	Rio de Janeiro	Record	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SANTOS, Paula C. P.; BOCK, Patrícia M. Orgs	Manual prático de Bioquímica		Porto Alegre	Universitária Metodista IPS e Sulina	2008	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	Savater, Fernando	Ética para meu filho	2ª		Planeta	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SCHWARCZ, Joe	Barbies, bambolês e bolas de bilhar	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SEDYCIAS Organizador(es) João	O Ensino do espanhol no Brasil: presente, passado, futuro	1ª	São Paulo	Parábola Editorial	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SIMMEL, Georg	Questões fundamentais da Sociologia	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	2010	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SOUZA, Adriana Grade Fiori et al.	Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.		São Paulo	Disal	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SOUZA, Antônio B. R.	Ética e Cidadania na Educação	1ª	São Paulo	Paulus	2010	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradás, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SOUZA, Marina M.	África e Brasil Africano	3 ^a	São Paulo	Ática	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	STARLING, Heloisa; SCHWARCZ, Lilia M.	Brasil - Uma Biografia	1 ^a	São Paulo	Companhia das Letras	2015	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	STRICKLAND, Carol; BOSWELL, John	Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno	1 ^a	Rio de Janeiro	Nova Fronteira	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	SWAN, Michael; WALTER, Catherine.	Oxford English Grammar Course Intermediate		Brasil	Oxford University Press	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	TAKAHASHI, Shin; TREND PRO CO. Ltda	Guia Mangá Estatística		São Paulo	Novatec	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	TAKAHASHI, Shin; TREND PRO CO. Ltda	Guia Mangá Álgebra Linear		São Paulo	Novatec	2012	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	TAO, Terence	Como resolver problemas matemáticos	1 ^a		SBM	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	TEIXEIRA, Wilson; TAIOLI, Fábio; FAIRCHILD, Thomas; TOLEDO, Cristina	Decifrando a terra	2 ^a	São Paulo	IBEP	2009	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	THEODORE, Gray	Os elementos - Uma exploração visual dos átomos conhecidos no Universo	1 ^a	São Paulo	Blucher	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	TIBURI, Márcia	Filosofia Prática - Ética, Vida Cotidiana, Vida Virtual	1 ^a	Rio de Janeiro	Record	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	UENO, Paulo T.	O Cotidiano da Física Leituras e Atividades	1 ^a	São Paulo	Livraria de Física	2014	

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	VANIN, José Atilio.	Alquimistas e químicos	2 ^a	São Paulo	Moderna	2005	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	VENTURI, Luis Antonio B	Práticas de Campo, Laboratório e Sala de Aula		São Paulo	Sarandi	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	WEFFORT, Francisco C.	Os Clássicos da Política	Volume 1 - 1 ^a Edição	São Paulo	Ática	2006	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	WILLIAMS, Linda D.	Química sem mistério - é mais fácil do que você imagina! Coleção: Sem Mistério	1 ^a	Rio de Janeiro	Alta Books	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	WOLF, FRED ALAN & TOBEN, BOB	Espaço-tempo e além	2 ^a		CULTRIX	2004	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	YORIFY, Bunpei	O fantástico mundo dos elementos - a Tabela Periódica Personificada		São Paulo	Conrad	2013	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ZATZ, Mayana	Genética - escolhas que nossos avós não faziam	1 ^a	São Paulo	Globo	2011	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ZIPMAN, Susana	Espanhol fluente em 30 lições	1 ^a	São Paulo	Disal	2014	
Formação Geral	Técnico em Informática ETIM	Básica	ZORZI, Rafael L. A.; STARLING, Iriam G.	Corpo Humano - órgãos, sistemas e funcionamento	1 ^a	São Paulo	SENAC Nacional	2010	

Assinatura de Revista (periódico) – sugestões:

- *Time Magazine*;
- *The Economist*;
- *Speak up*.

Paradidáticos (Short Stories) - sugestões:

Arcadian Adventures With the Idle Rich by Stephen Leacock
Argonauts of North Liberty, The by Bret Harte
Arizona Nights by Stewart Edward White
Armourer's Prentices, The by Charlotte M. Yonge
Around the World in 80 Days by Jules Verne
Arrow of Gold, The by Joseph Conrad
Asaph by Frank Stockton
Aspern Papers, The by Henry James
Bad Habit, A by Juliana Horatia Ewing
Beautiful and the Damned, The by F. Scott Fitzgerald
Bit of Green, A by Juliana Horatia Ewing
Blackbird's Nest, The by Juliana Horatia Ewing
Brave and Bold by Horatio Alger
Brave New World by Aldous Huxley
Bravest of the Brave, The by G. A. Henty
Breaking Point, The by Mary Roberts Rinehart
Brethren, The by H. Rider Haggard
Bride of the Nile, The by Georg Ebers
Calling of Dan Matthews, The by Harold Bell Wright
Cobbler and the Ghosts, The by Juliana Horatia Ewing
Coming of Bill, The by P.G. Wodehouse
Count of Monte Cristo, The by Alexandre Dumas
Dark Hollow by Anna Katharine Green
Dark Night's Work, A by Elizabeth Gaskell
Darrel of the Blessed Isles by Irving Bacheller
End of the Tether by Joseph Conrad

Fiddler in the Fairy Ring, The by Juliana Horatia Ewing
First Wife's Wedding-Ring, The by Juliana Horatia Ewing
Friedrich's Ballad by Juliana Horatia Ewing
Golden Scorpion, The by Sax Rohmer
Good Luck is Better Than Gold by Juliana Horatia Ewing
Hillman and the Housewife, The by Juliana Horatia Ewing
I Won't by Juliana Horatia Ewing
Kind William and the Water Sprite by Juliana Horatia Ewing
Knave and Fool by Juliana Horatia Ewing
Laird and the Man of Peace, The by Juliana Horatia Ewing
Last of the Legions and Other Tales of Long Ago, The by Arthur Conan Doyle
Last Penny and Other Stories, The by T.S. Arthur
Light in the Clearing, The by Irving Bacheller
Light of Western Stars, The by Zane Grey
Lilac Girl, The by Ralph Henry Barbour
Lilith by George MacDonald
Little Darner, The by Juliana Horatia Ewing
Little Warrior, The by P.G. Wodehouse
Magic Jar, The by Juliana Horatia Ewing
Magician Turned Mischief-Maker, The by Juliana Horatia Ewing
Magicians' Gifts, The by Juliana Horatia Ewing
Melchior's Dream by Juliana Horatia Ewing

Monsieur the Viscount's Friend by Juliana Horatia Ewing
Mrs. Spring Fragrance by Edith Maude Eaton
Murdoch's Rath by Juliana Horatia Ewing
My Life. The Story of a Provincial by Anton Chekhov
Mysteries of Udolpho, The by Ann Radcliffe
Mysterious Affair at Styles, The by Agatha Christie
Mysterious Island, The by Jules Verne
Mysterious Lodger, The by Joseph Sheridan Le Fanu
Neck, The by Juliana Horatia Ewing
Nix in Mischief, The by Juliana Horatia Ewing
Ogre Courting, The by Juliana Horatia Ewing
Old Pipes and the Dryad by Frank Stockton
Philosophy of Relative Existences, The by Frank Stockton
Psmith in the City by P.G. Wodehouse
Remarkable Wreck of the "Thomas Hyke", The by Frank Stockton
Resurrection by Leo Tolstoy
Return Game, The by Ethel M. Dell
Return of Dr. Fu-Manchu, The by Sax Rohmer
Return of Sherlock Holmes, The by Arthur Conan Doyle
Return of Tarzan, The by Edgar Rice Burroughs
Return of the Native, The by Thomas Hardy
Riverman, The by Stewart Edward White
Robert Falconer by George MacDonald

<i>Robin Hood, The Merry Adventures of</i> by Howard Pyle
<i>Robinson Crusoe</i> by Daniel Defoe
<i>Robur the Conqueror</i> by Jules Verne
<i>Saint George for England</i> by G. A. Henty
<i>Salammbô</i> by Gustave Flaubert
<i>Sandy</i> by Alice Hegan Rice
<i>Sanine</i> by Mikhail Petrovich Artzybashev
<i>Sant' Ilario</i> by F. Marion Crawford
<i>Saturday's Child</i> by Kathleen Thompson Norris
<i>Scarhaven Keep</i> by J. S. Fletcher
<i>Scarlet Letter, The</i> by Nathaniel Hawthorne
<i>Scarlet Pimpernel, The</i> by Baroness Emmuska Orczy
<i>Scottish Sketches</i> by Amelia E. Barr
<i>Scouts of Stonewall, The</i> by Joseph A. Altsheler
<i>Second Chance, The</i> by Nellie L. McClung
<i>Sowing Seeds in Danny</i> by Nellie L. McClung
<i>Tale of Negative Gravity, A</i> by Frank Stockton
<i>That Printer of Udell's</i> by Harold Bell Wright
<i>Thief in the Night, A</i> by E.W. Hornung
<i>To-morrow</i> by Joseph Conrad
<i>Transferred Ghost, The</i> by Frank Stockton
<i>Under the Sun</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Under Western Eyes</i> by Joseph Conrad
<i>Walter Sherwood's Probation</i> by Horatio Alger
<i>War and Peace</i> by Leo Tolstoy
<i>War of the Worlds, The</i> by H.G. Wells
<i>War Terror, The</i> by Arthur B. Reeve
<i>Ward of the Golden Gate, A</i> by Bret Harte
<i>Warden, The</i> by Anthony Trollope
<i>Warlord of Mars, The</i> by Edgar Rice Burroughs
<i>Washington Square</i> by Henry James
<i>Way of All Flesh, The</i> by Samuel Butler

<i>Ways of Men, The</i> by Eliot Gregory
<i>Weavers, The</i> by Gilbert Parker
<i>Weird Tales from Northern Seas</i> by Jonas Lie
<i>Well-Beloved, The</i> by Thomas Hardy
<i>Wells Brothers</i> by Andy Adams
<i>Westcotes, The</i> by Arthur Quiller-Couch
<i>Westward Ho!</i> by Charles Kingsley
<i>What Can She Do</i> by Edward Payson Roe
<i>What Dreams May Come</i> by Gertrude Franklin Horn Atherton
<i>What's Bred In the Bone</i> by Grant Allen
<i>When a Man Marries</i> by Mary Roberts Rinehart
<i>When A Man's A Man</i> by Harold Bell Wright
<i>When London Burned</i> by G. A. Henty
<i>When the Sleeper Wakes</i> by H.G. Wells
<i>Widows and the Strangers, The</i> by Juliana Horatia Ewing
<i>Yew-Lane Ghosts, The</i> by Juliana Horatia Ewing

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor(es) / indicação de responsabilidade	Título	Edição / volume	Cidade	Editora	Ano	ISBN
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	BARBOSA, Carmem Bassi; QUEIROZ, José J.; ALVES, Julia Falivene.	Núcleo Básico: Ética Profissional e Cidadania Organizacional		São Paulo	Fundação Padre Anchieta	2011	9788580280548
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	BELEZIA, Eva Chow; RAMOS, Ivone Marchi Lainetti	Núcleo Básico: Planejamento e Desenvolvimento do TCC		São Paulo	Fundação Padre Anchieta	2011	9788580280531
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	BORGES JÚNIOR, Maurício Pereira.	Aplicativos Móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis Usando C#.Net com a Ferramenta Visual Studio Net e MySQL e SQL Server.			Ciência Moderna	2005	9788573934601
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	CROCE FILHO, Ralfe Della; RIBEIRO, Carlos Eduardo	Informática, Programação de Computadores		São Paulo	Fundação Padre Anchieta	2010	9788561143466
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	DE SOUSA, Lindeberg Barros	Redes de Computadores – Guia Total			Erica	2009	9788536502250
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.	Java: Como Programar	8.ed.		Prentice Hall	2010	9788576055631
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	DORNELAS, J. C. A.	Empreendedorismo – Transformando Ideias em Negócios	6.ed.	Rio de Janeiro	Atlas	2016	9788597003932

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Governo do Estado de São Paulo

Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.	Sistemas de Banco de Dados	6.ed.		Pearson Education - Br	2011	9788579360855
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	FARIAS, Paulo César Bento	Treinamento Profissional em Redes Wireless.		São Paulo	Digerati Books	2006	8560480064
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	FERRARI, Roberto.	Empreendedorismo para Computação – Criando Negócios de Tecnologia			Elsevier Editora	2009	8535234179
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	FORBELLONE, André L. V.	Lógica de Programação	3.ed.	São Paulo	Makron Books	2005	9788576050247
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	FURGERI, Sérgio	Java 7 – Ensino Didático	2.ed.		Erica	2012	9788536502786
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	HAEDER, A.; SCHNEITER, S. A.; PESSANHA, B. G.	Certificação Linux LPI – Rápido e Prático	3.ed.		Alta Books	2012	9788576086444
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	HEUSER, Carlos Alberto	Projeto de Banco de Dados - Volume 4	6.ed.		Bookman	2008	9788577803828
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	LECHETA, Ricardo R.	Google Android. Aprenda a Criar Dispositivos Móveis com o Android SDK	4.ed.		Novatec	2015	9788575224403
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	MANZANO, José Augusto N. G.	Estudo Dirigido de Microsoft Visual C# 2012 Express	1.ed.		Erica	2012	9788536504414
Informação e Comunicação	Técnico em	Básica	MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.	Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento	22.ed.	São Paulo	Erica	2009	9788536502212

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Governo do Estado de São Paulo

Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

	Informática ETIM			Programação de Computadores					
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de.	Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites – HTML, XHTML, CSS e JavaScript/ Jscript	2.ed.	São Paulo	Erica	2010	9788536501901
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	MARIN, Paulo Sérgio	Cabeamento Estruturado – Desvendando Cada Passo: Do Projeto à Instalação	1.ed.	São Paulo	Erica	2008	9788536502076
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	MILANI, André	Programando para iPhone e iPad – Aprenda a Construir Aplicativos para o IOS.	1.ed.		Novatec	2012	9788575223185
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	MIZRAHI, Victorine Viviane	Treinamento em Linguagem C	2.ed.		Pearson Education – Br	2008	9788576051916
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	OLIVIERO, Carlos A. J.	Faça um Site – PHP 5.2 com MySQL 5.0 – Comércio Eletrônico – Orientado por Projeto – para Windows	1.ed.	São Paulo	Erica	2010	9788536502687
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	PEREIRA, Lúcio Camilo O.; SILVA, Michel Lourenço da	Android para Desenvolvedores	2.ed.		Brasport	2012	9788574524993
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.	Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados	3.ed.		McGraw Hill	2008	9788577260270
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	REIS, Catarina; FONSECA, Nuno	Desenvolvimento em IOS – iPhone, iPad e iPod Touch – Curso Completo	1.ed.		Lidel-Zamboni	2012	9789727227402
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	RÉU JUNIOR, Evaldo Fernandes	Informática, Redes e Manutenção de Computador		São Paulo	Fundação Padre Anchieta	2010	9788561143497

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Governo do Estado de São Paulo

Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 - São Paulo - SP

Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	RODRIGUES, Luciene Cavalcanti	Informática, Operacionais e Sistemas Aplicativos Softwares		São Paulo	Fundação Padre Anchieta	2010	9788561143466
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	RUFINO, Nelson Murilo de O.	Segurança em Redes sem Fio			Novatec	2005	8575220705
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	SCHILD'T, Herbert	C – Completo e Total	3.ed.		Makron Books	2010	9788534605953
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	SILVA, Maurício Samy	Construindo Sites com CSS e (X) HTML	1.ed.	São Paulo	Novatec	2007	9788575221396
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	SILVA, Ozires	Cartas a um Jovem Empreendedor		São Paulo	Campus	2007	9788535228069
Informação e Comunicação	Técnico em Informática ETIM	Básica	STANEK, William R.	Windows Server 2008 – Guia Completo			Bookman	2009	9788577804856

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	<ul style="list-style-type: none">• Administração - Habilidação 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
- 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

Grupo de Formulação e Análise de Projetos / Centro Paula Souza / SP

	<ul style="list-style-type: none">• 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
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none">• 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 - 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
- Ciéncia da Computação
- Ciéncias 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 Ciéncias 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)

	<ul style="list-style-type: none">• 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
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL	<ul style="list-style-type: none">• 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)• História• História (LP)• Pedagogia (G ou LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Psicologia• Psicologia (LP)• Relações Internacionais• Tecnologia em Planejamento Administrativo• Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica• Tecnologia em Processos Gerenciais
GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

Grupo de Formulação e Análise de Projetos / Centro Paula Souza / SP

	<ul style="list-style-type: none">• 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
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
OPERAÇÃO DE SOFTWARE APLICATIVO	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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)

	<ul style="list-style-type: none">• 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
	<ul style="list-style-type: none">• 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

**PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO
DE CURSO (TCC) EM
INFORMÁTICA**

- 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)

	<ul style="list-style-type: none">• 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
	<ul style="list-style-type: none">• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas• Administração de Sistemas de Informação

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

- 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Sistema para Internet• Tecnologia em Sistemas da Informação• Tecnologia em Técnicas Digitais• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Telemática
REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
TÉCNICAS DE LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS I	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
	<ul style="list-style-type: none">• 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

**TÉCNICAS DE LINGUAGENS
PARA BANCO DE DADOS II**

- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET I	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

Grupo de Formulação e Análise de Projetos - Centro Paula Souza / SP

	<ul style="list-style-type: none">• 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
	<ul style="list-style-type: none">• 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

**TÉCNICAS DE
PROGRAMAÇÃO PARA
INTERNET II**

- 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

	<ul style="list-style-type: none">• 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
TECNOLOGIAS PARA MOBILIDADE	<ul style="list-style-type: none">• 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
- 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

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.

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola Técnica;
- Diretor de Serviço – Área Administrativa;
- Diretor de Serviço – Área Acadêmica;
- Coordenador de Projetos Responsável pela Coordenação Pedagógica;
- Coordenador de Projetos Responsável pelo Apoio e Orientação Educacional;

- Coordenador de Curso;
- Auxiliar de Docente;
- Docentes.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

CAPÍTULO 9

CERTIFICADOS E DIPLOMA

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

Ao término da 2^a SÉRIE, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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

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 Guaiianazes	
Etec de Heliópolis	
Etec de Sapopemba	
Etec de São Paulo (EE Ministro Costa Mансо)	
Etec Parque Santo Antonio	
Etec Paulistano	
Etec Professor Basílides 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 classificatório 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 acrescidas 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 Diploma

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.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza

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 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 20-9-2012, 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 nº 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 Habilidação 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.

PORTARIA CETEC – 739, de 10-9-2015

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento nos termos da Lei Federal n.^º 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), na Resolução CNE/CEB n.^º 1, de 5-12-2014, na Resolução CNE/CEB n.^º 6, de 20-9-2012, na Resolução CNE/CEB n.^º 2, de 30-1-2012, na Resolução CNE/CEB n.^º 4, de 13-7-2010, na Resolução SE n.^º 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal n.^º 5154, de 23-7-2004, no Parecer CNE/CEB n.^º 5, de 4-5-2011, no Parecer CNE/CEB n.^º 39/2004, no Parecer CNE/CEB n.^º 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE N.^º 105/2011, na Indicação CEE n.^º 108/2011, na Indicação CEE 8/2000 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º - Ficam aprovados, nos termos da seção IV-A da Lei Federal n.^º 9394/96, do item 14.5 da Indicação CEE n.^º 8/2000, os Planos de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, das seguintes Habilidades Profissionais:

- 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;
- b) Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
- c) Técnico em Redes de Computadores Integrado ao Ensino Médio, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Redes de Computadores e de Auxiliar Técnico de Redes de Computadores.

Artigo 2º - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 10-9-2015.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO

Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 10-09-2015, seção I, página 53.

ANEXO

MATRIZES CURRICULARES ANTERIORES

A) Com Espanhol:

MATRIZ CURRICULAR							
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	CURSO	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)				
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	
	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 Software 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 Software		-	-	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 de AUXILIAR DE INFORMÁTICA 1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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)					
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		
	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 Software 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 Software			-	-	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 de AUXILIAR DE INFORMÁTICA 1ª + 2ª séries: Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de 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.								