

CAPÍTULO 3

PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3ª SÉRIE – Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

O TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET é o profissional que desenvolve programas de computador para Internet seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação. Interpreta e utiliza códigos de linguagem científica e matemática pertinentes a diversos contextos e situações; identifica e usa fontes e documentos específicos para a obtenção das informações desejadas. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas para construir soluções que auxiliam no processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos preocupando-se com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações, reconhecendo e respeitando os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico. Desenvolve e realiza a manutenção de *sites* e portais na Internet e Intranet selecionando estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados a cada situação. Utiliza categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico e digital ao organizar conhecimentos e articulá-los, compartilhando saberes e responsabilidades com autonomia e criatividade.

MERCADO DE TRABALHO

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem da internet para desenvolvimento de serviços de suporte publicitário, comerciais e/ou administrativos.

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

- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e *software*;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares*, avaliando seus efeitos;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;

- Selecionar programas de aplicação, a partir de avaliação das necessidades do usuário;
- Desenvolver algoritmos por meio de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de *websites*;
- Identificar arquiteturas de redes;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de Internet;
- Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais para Internet;
- Identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de *websites*;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Identificar, criar e atualizar interface gráfica de *websites*;
- Identificar as oportunidades de negócios, planejar, gerenciar e desenvolver ações de *marketing* para internet.

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 PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO será 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

- ◆ Instalar, codificar, compilar e documentar *websites* e sistemas de informação para Internet.
- ◆ Executar tarefas de suporte técnico, apoio e treinamento aos usuários.
- ◆ Implementar, estruturar e operar aplicativos em bancos de dados.
- ◆ Identificar e configurar arquiteturas, serviços e funções de redes e servidores.
- ◆ Analisar e operar os serviços e funções dos sistemas operacionais.
- ◆ Adaptar conteúdos para mídias interativas.
- ◆ Definir interface de comunicação, interatividade e *marketing*.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Identificar demanda de mercado.
- Elaborar anteprojeto, projeto conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.
- Definir critérios de navegação em *websites*.
- Definir interface gráfica de comunicação e interatividade.
- Dimensionar vida útil de *websites*.

B – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Aplicar critérios de navegação em sistemas e aplicações *web*.
- Aplicar os padrões W3C (*World Wide Web Consortium*).
- Respeitar a legislação de informação, comunicação e direitos autorais vigentes.
- Codificar programas e *websites* estruturados ou orientados a objetos.
- Prover sistemas de rotinas de segurança.
- Definir critérios de segurança para navegação em *websites*.
- Testar programas para Internet estruturados ou orientados a objetos.
- Documentar sistemas e aplicações para Internet, orientados a objetos.

C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Instalar programas e *websites* orientados a objetos.
- Homologar sistemas e *websites* junto a clientes.

- Avaliar objetivos e metas de projetos de sistemas e *websites*.

D – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

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

E – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Compor equipe técnica.
- Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.
- Pesquisar novas tendências, conceitos e produtos.

F – PLANEJAR ETAPAS E AÇÕES DE TRABALHO

- Definir cronograma de trabalho.
- Reunir-se com equipe de trabalho ou cliente.
- Definir padronizações de *websites*.
- Especificar atividades e tarefas.
- Distribuir tarefas.

G – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Aplicar os padrões W3C.
- Manter-se atualizado tecnicamente.
- Expressar-se oralmente.
- Trabalhar em equipe.
- Agir com empreendedorismo.
- Manter sigilo

PERFIS PROFISSIONAIS DAS QUALIFICAÇÕES

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

O AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET é o profissional que opera, dá suporte aos componentes de computadores em ambientes de Internet, a *websites* básicos, edição e correção de imagens.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Especificar configurações de computadores, acessórios e suprimentos.
- ◆ Instalar e configurar *softwares* e dar suporte a aplicativos básicos e sistemas operacionais.
- ◆ Criar rotinas de *backup* e segurança da informação.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos e apresentações.
- ◆ Desenvolver e publicar *sites* de baixa complexidade.
- ◆ Criar, editar e corrigir imagens.
- ◆ Demonstrar raciocínio lógico.
- ◆ Codificar, compilar e testar programas estruturados.
- ◆ Identificar a estrutura e funcionamento da gestão empresarial na informática.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – DESENVOLVER E PUBLICAR *SITES* E APLICAÇÕES *WEB*

- Criar, editar e corrigir imagens.
- Desenvolver e publicar site de divulgação de baixa complexidade.

B – DESENVOLVER SISTEMAS E REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Codificar e compilar programas estruturados.
- Testar programas estruturados aplicando lógica de programação.
- Instalar programas estruturados.
- Alterar sistemas e aplicações.
- Atualizar informações gráficas e textuais, em sistemas e aplicações.

C – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Hospedar e atualizar *síte* de baixa complexidade na Internet.
- Selecionar aplicativos e utilitários para Internet.
- Especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos.
- Solicitar consultoria técnica.

D – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar raciocínio lógico.
- Demonstrar criatividade.
- Agir com paciência.
- Demonstrar iniciativa.
- Demonstrar receptividade.

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES

O AUXILIAR EM *DESIGN DE WEBSITES* é o profissional que elabora a interface gráfica, desenvolve e documenta *websites*. Fornece suporte técnico e treinamento aos usuários.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Desenvolver e alterar a interface gráfica de *websites*.
- ◆ Instalar, codificar, compilar e testar programas orientados a objetos.
- ◆ Documentar *websites*.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de planilhas.
- ◆ Modelar dados e operar aplicativos para banco de dados.
- ◆ Fornecer suporte técnico e treinamento aos usuários.
- ◆ Prover sistemas de rotinas de segurança.
- ◆ Identificar os serviços e funções dos sistemas operacionais.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Coletar dados.
- Modelar estrutura de banco de dados.
- Desenvolver leiaute de *websites*.

B – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Montar estrutura de banco de dados.
- Desenvolver programas e *websites* orientados a objetos.
- Desenvolver interface gráfica.
- Testar programas e *websites* orientados a objetos.
- Documentar *websites*.

C – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Alterar estrutura de armazenamento de dados.
- Fornecer suporte técnico.
- Alterar *websites*, sistemas e aplicações.
- Atualizar informações gráficas e textuais.

D – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Instalar e publicar *websites*.
- Verificar resultados obtidos.

E – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Selecionar metodologias de desenvolvimento de *sites* e aplicações *web*.
- Selecionar ferramentas de desenvolvimento de *sites* e aplicações *web*.

F – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar flexibilidade.
- Expressar-se por escrito.
- Expressar-se por imagens.
- Demonstrar criatividade.
- Demonstrar iniciativa.

CAPÍTULO 4

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Seriada

O currículo da Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET 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 PARA INTERNET 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 PARA INTERNET, 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 PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO é composto de três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação identificada no mercado de trabalho.

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

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET 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 PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				Plano de Curso	267		
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			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
	Operações de Software Aplicativo			80	-	-	80	71
	Ética e Cidadania Organizacional			40	-	-	40	35
	Aplicativos de Design			80	-	-	80	71
	Gestão de Sistemas Operacionais			80	-	-	80	71
	Desenvolvimento e Design de Websites			-	80	-	80	71
	Composição, Projeto e Animação			-	80	-	80	71
	Fundamentos de Redes Locais e Remotas			-	80	-	80	71
	Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados			-	120	-	120	106
	Programação para Web I e II			-	120	160	280	247
	Aplicativos para Web			-	-	80	80	71
	Empreendedorismo e Inovação			-	-	40	40	35
	Marketing para Web			-	-	40	40	35
	Projeto de Aplicações para Web			-	-	80	80	71
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet			-	-	80	80	71
TOTAL GERAL DO CURSO				1560	1440	1440	4440	3924
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)		1ª Série	Aplicativos de Design; Gestão de Sistemas Operacionais; Instalação e Manutenção de Computadores; Lógica de Programação; Operações de Software Aplicativo.					
		2ª Série	Composição, Projeto e Animação; Desenvolvimento e Design de Websites; Fundamentos de Redes Locais e Remotas; Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados; Programação para Web I.					
		3ª Série	Aplicativos para Web; Marketing para Web; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet (divisão de classes em turmas); Programação para Web II; Projeto de Aplicações para Web.					
Certificados e Diploma		1ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET					
		1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES					
		1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFOMRÁTICA PARA INTERNET					
Observações		* – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos por meio de Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. 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. 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).						

B) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR							
Eixo Tecnológico		INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Curso	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (Período Diurno)				Plano de Curso	267	
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		160	160	160	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
	Operações de Software Aplicativo		80	-	-	80	71
	Ética e Cidadania Organizacional		40	-	-	40	35
	Aplicativos de Design		80	-	-	80	71
	Gestão de Sistemas Operacionais		80	-	-	80	71
	Desenvolvimento e Design de Websites		-	80	-	80	71
	Composição, Projeto e Animação		-	80	-	80	71
	Fundamentos de Redes Locais e Remotas		-	80	-	80	71
	Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados		-	120	-	120	106
	Programação para Web I e II		-	120	160	280	247
	Aplicativos para Web		-	-	80	80	71
	Empreendedorismo e Inovação		-	-	40	40	35
	Marketing para Web		-	-	40	40	35
	Projeto de Aplicações para Web		-	-	80	80	71
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet		-	-	80	80	71
TOTAL GERAL DO CURSO			1560	1520	1440	4520	3995
Componentes curriculares da Formação Profissional com aulas integralmente práticas (100% da carga horária prática)		1ª Série	Aplicativos de Design; Gestão de Sistemas Operacionais; Instalação e Manutenção de Computadores; Lógica de Programação; Operações de Software Aplicativo.				
		2ª Série	Composição, Projeto e Animação; Desenvolvimento e Design de Websites; Fundamentos de Redes Locais e Remotas; Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados; Programação para Web I.				
		3ª Série	Aplicativos para Web; Marketing para Web; Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet (divisão de classes em turmas); Programação para Web II; Projeto de Aplicações para Web.				
Certificados e Diploma		1ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET				
		1ª + 2ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES				
		1ª + 2ª + 3ª Série	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM INFOMRÁTICA PARA INTERNET				
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 PARA INTERNET

FORMAÇÃO GERAL

Função 1 – Representação e Comunicação

COMPETÊNCIA	
Compreender e usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade.	
HABILIDADES	VALORES E ATITUDES
<ul style="list-style-type: none">• Interpretar e utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva etc, pertinentes a diferentes contextos e situações;• Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências etc;• Elaborar textos/discursos para descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões etc;• Elaborar ou fazer uso de textos (escritos, orais, iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, homepage, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música etc;• Identificar e utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção de informações desejadas.	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da comunicação nas relações interpessoais;• Valorizar as possibilidades de descobrir o mundo e a si mesmo através das manifestações da língua pátria;• Comunicar-se de forma clara.
COMPETÊNCIA	
Usar línguas estrangeiras modernas como instrumentos de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para comunicar-se interpessoalmente.	
HABILIDADES	VALORES E ATITUDES
<ul style="list-style-type: none">• Comunicar-se por escrito ou oralmente em idioma estrangeiro.• Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar comunicação e alcançar o efeito pretendido, tanto na produção quanto na leitura de texto.• Utilizar as línguas estrangeiras como instrumento de acesso: à pesquisa, à consulta de sites na Internet, entre outras fontes, e a diferentes manifestações culturais de outros povos, expressas em suas próprias línguas.	<ul style="list-style-type: none">• Valorizar as manifestações culturais de outros povos.

COMPETÊNCIA

Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos etc.

HABILIDADES

- 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

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

I.1 – LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL
Temas
Usos da língua <ul style="list-style-type: none">• Língua e linguagem;• Variação lingüística;• Elementos da comunicação;• Relação entre oralidade e escrita;• Conotação e denotação;• Funções da linguagem.
Diálogo entre textos: um exercício de leitura <ul style="list-style-type: none">• Leitura de imagens (linguagem não verbal);• Narração, descrição, exposição.
Ensino de gramática: algumas reflexões <ul style="list-style-type: none">• Fonética;• Ortografia;• Estrutura das palavras e formação de palavras.
Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural <ul style="list-style-type: none">• Literatura: texto e contexto;• Estilo;• Gêneros literários;• Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Barroco, Arcadismo.
Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado <ul style="list-style-type: none">• Ofícios;• Memorandos;

<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<p>Usos da língua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de comunicação; • Variação linguística; • Relação entre oralidade e escrita; • O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia a dia. <p>Aspectos Linguísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempos verbais simples e compostos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>To be</i>; ✓ <i>There to be X To have</i>; ✓ <i>Presente/Past Continuous</i>; ✓ <i>Simple Present</i>; ✓ <i>Simple Past</i>; ✓ <i>Simple Future X Going to</i>. • Artigos; • Adjetivos; • Substantivos; • Numerais; • Pronomes. <p>Fundamentos de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de leitura e compreensão de textos; • Diferentes tipos e gêneros textuais; • Marcadores de discurso; • Vocabulário técnico e expressões específicas; • Textos (atuais) sobre assuntos gerais / textos técnicos. 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	

I.3 – ARTES
Temas
<p>Aspectos contextuais e históricos das linguagens visuais/sonoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.: (*)	Devem ser abordados neste tópico: composição de cores luz (RGB), composição de cores pigmento (CMYK), teoria do esquema de cores (monocromático, triádico, complementar, análogo e composição-disponível em www.kuler.adobe.com), texturas, perspectivas, profundidade e 3D (ponto de fuga), sombreamento, conceito e utilização de tipografia e tipologia (classificação das fontes, elementos das cores e alinhamento), signos/semiótica (ícone, símbolos, índices e logotipos e logomarca). Estes conhecimentos são importantes para o desenvolvimento do componente curricular Aplicativos de Design.

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;

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

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

I.6 – GEOGRAFIA
Temas

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 emissão de calor, sistemas de telecomunicações, entre outros).

A natureza, a técnica e o Homem

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

Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida

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

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

I.7 – FILOSOFIA

Temas

Ser humano e a condição humana

- Natureza ou cultura? Um ser entre dois mundos;
- Filosofia antropológica, visões sobre o ser humano: Concepções platônica, aristotélica e cartesiana;
- Concepções de ser humano;

- Dignidade humana.

A Lógica

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

O Mundo e a Natureza

- A relação 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 sócio espacial 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;

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

I.9 – FÍSICA
Temas
<p>Movimentos: variações e conservações</p> <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. <p>Eletromagnetismo e suas aplicações (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga elétrica e tipos e formas de eletrização; • Materiais condutores e não condutores; • Campo elétrico e interação; • Corrente elétrica e seus efeitos e diferença de potencial (força eletromotriz); • Magnetismo e fenômenos magnéticos; • Interação entre eletricidade e magnetismo; • Aplicações dos conceitos eletromagnéticos na tecnologia. <p>Som, Imagem e Informação (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezas físicas relacionadas com ondulatória; • Propagação de uma onda; • Propagação da luz; • Reflexão e refração da luz; • Espelhos e lentes, instrumentos ópticos; • Tecnologia envolvendo som e imagem, informação; • Fontes sonoras, causas e efeitos; • Grandezas físicas relacionadas com o som; • Instrumentos musicais, ouvido humano.

Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Eletroscópio de Braun – http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/23238 Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Hidroelétrica - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12650 Falar sobre os equipamentos de informática.
(**)	Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Óptica – Reflexão e Refração: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15756

I.10 – QUÍMICA

Temas

Litosfera

- Tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias;
- Materiais da Natureza – extraindo sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros;
- Elementos químicos – descoberta dos elementos químicos.

Primeiros modelos de construção da matéria (**)

- 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 (*)

- Teoria do Octeto e a combinação dos átomos;
- Tabela periódica e as propriedades periódicas.

Reconhecimento e caracterização de transformações químicas

- Comportamento das substâncias e as funções inorgânicas;
- Reação química: transformações das substâncias e tipos de reações.

Primeiros modelos de construção da matéria

- Representação: linguagem química;
- Relações quantitativas – índice, coeficiente, balanceamento das reações.

Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	Neste componente deve ser abordado o elemento Silício, enfatizando as suas propriedades químicas e o tipo de ligação realizada em um cristal de silício. Estes conhecimentos são importantes para o desenvolvimento do componente curricular, Instalação e Manutenção de Computadores.
(**)	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	
<p>1. Origem e Evolução da Vida (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva; • Ideias evolucionistas e a evolução biológica; • A origem do ser humano e a evolução cultura. <p>2. Identidade dos Seres Vivos (Genética I)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A organização celular da vida e as funções vitais básicas; • DNA – a receita da vida e seu código; • O avanço científico e tecnológico, consequências na sociedade contemporânea e tecnologia de manipulação do DNA. <p>3. A interação dos Seres Vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A interdependência da vida; • Matéria e energia: os movimentos dos materiais e da energia na natureza; • Verificação dos princípios que regem a vida: reações químicas e enzimas; • Desorganização dos fluxos da matéria e da energia: a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais; • Problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável. 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo SPORE – Evolução dos seres vivos.

ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

I.12 – MATEMÁTICA	
Temas	
<p>Números e Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Teoria dos Conjuntos (*); ✓ Conjuntos Numéricos. • Variação de Grandezas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Noção de Função; ✓ Função Afim; ✓ Função Quadrática. • Matrizes e Determinantes; • Sistemas Lineares. <p>Geometria e Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria Analítica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reta. <p>Análise de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística: <ul style="list-style-type: none"> ✓ População e Amostra; ✓ 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).

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

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

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 Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I		
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 em seu funcionamento em conformidade com as normas e procedimentos de utilização de acordo com as necessidades do usuário.	1.1. Instalar, configurar computadores, periféricos utilizando <i>softwares</i> , 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 de 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"> • <i>off-board</i> e <i>on-board</i> 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 <i>SETUP</i> 10. Instalação de Sistemas Operacionais 11. Instalação de <i>Softwares</i> (<i>drivers</i>) 12. Noções de manutenção preventiva e soluções de problemas em computadores 13. Checagem dos componentes de um computador para verificar seu funcionamento Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I

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 APLICATIVO

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

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Selecionar e operar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.	1.1 Identificar, utilizar e configurar adequadamente os principais <i>softwares</i> 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"> 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 <i>slides</i> para apresentações profissionais; apresentações: <ul style="list-style-type: none"> criação de <i>slides</i>, <i>leiaute</i> e <i>design</i>, animações, clipes de mídia, <i>hyperlinks</i> 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, filtros, validações, formatação condicional subtotais, formulários, classificações e proteção

		<p>4. Principais navegadores, ferramentas e particularidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• principais ferramentas de busca <p>5. Gerenciamento de <i>e-mails</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• configuração de envio e recebimento de <i>e-mails</i>, gerenciamento de diretórios, filtros, <i>span</i> e noções de segurança;• configuração dos principais clientes de <i>e-mail</i> <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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>						

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

I.16 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

Função: Planejamento Ético Organizacional

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

I.17 – APLICATIVOS DE DESIGN

Função: Concepção, Criação e Representação de Imagens

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Interpretar com criticidade e aplicar os elementos que compõem o <i>design</i>.</p> <p>2. Avaliar e aplicar novas tendências, conceitos, produtos, ferramentas e técnicas que possibilitam conceber um projeto de estilo próprio, criativo e atualizado.</p>	<p>1.1 Utilizar as ferramentas do editor gráfico para manipulação de imagens.</p> <p>2.1. Definir interface de comunicação e interatividade.</p> <p>2.2. Atualizar informações gráficas e textuais.</p> <p>2.3. Elaborar representação gráfica de projetos e arte final.</p> <p>2.4 Desenvolver olhar fotográfico.</p>	<p>1. Ferramenta de Edição de Imagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> conceitos de produção e tratamento de imagens: <ul style="list-style-type: none"> imagens vetoriais e <i>bitmaps</i>; <i>pixel</i> e retícula; teoria das cores; tipografia; acessibilidade; tipos e formatos de arquivos <ul style="list-style-type: none"> edição gráfica de imagens; ferramentas de pintura digital; ferramentas de edição e tratamento; transformação; filtros; camadas; estruturas vetoriais <p>2. Ferramenta de desenvolvimento gráfico:</p> <ul style="list-style-type: none"> tipos de câmeras digitais: <ul style="list-style-type: none"> resolução e diferenças de <i>zoom</i> ótico e digital preparação de ambientes para fotografia; composição com figuras geométricas; ordenação de objetos ou camadas; perspectiva e noções de profundidade; conceitos de utilização do ponto de fuga; manipulação de texto artístico; vetorização de imagens; desenvolvimento de documentos publicitários: <ul style="list-style-type: none"> folder, <i>outdoor</i>, <i>flyer</i>, cartão de visita etc <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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>						

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

I.18 – GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

Função: Uso e Gestão de Sistemas Operacionais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar as funções dos sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos e segurança.</p> <p>2. Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais, identificando as vantagens e limitações de cada opção.</p>	<p>1.1. Utilizar os recursos dos sistemas operacionais para gerenciar os periféricos de entrada e saída (E/S).</p> <p>1.2. Realizar o gerenciamento de arquivos e diretórios dos sistemas operacionais.</p> <p>1.3. Utilizar as ferramentas de manutenção preventiva e recuperação do sistema operacional.</p> <p>2.1 Instalar e configurar sistemas operacionais que melhor se adapte às necessidades do usuário.</p>	<p>1. Introdução a sistemas operacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> funções, tipos, utilização, formas de visualização e versões de diferentes Sistemas Operacionais (<i>Windows</i> e <i>Linux</i>) <p>2. Introdução ao MS <i>Windows</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> gerenciamento de arquivos e diretórios; registro do <i>Windows</i>; ferramentas de sistema: <ul style="list-style-type: none"> Agendador de Tarefas, <i>defrag</i>, <i>scandisk</i>, limpeza de disco, informações do sistema, restauração do sistema ferramentas de acessibilidade: <ul style="list-style-type: none"> lupa, narrador, teclado virtual segurança: <ul style="list-style-type: none"> <i>Windows Update</i>, <i>Defender</i> gerenciamento de usuários; <i>Windows PowerShell</i> <p>3. Introdução ao <i>Linux</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> estrutura do Sistema <i>Linux</i>; comandos básicos do ambiente texto; gerenciamento de usuários em Sistemas <i>Linux</i>; gerenciamento de arquivos e diretórios; permissão de arquivos e diretórios; ferramentas administrativas do sistema <i>Linux</i>; recursos da interface gráfica <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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>						

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

2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES

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;
- Comparar, classificar, fazer relações, organizar e arquivar dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência);

VALORES E ATITUDES

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

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

COMPETÊNCIA

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

HABILIDADES

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

VALORES E ATITUDES

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

Função 3 – Contextualização Sociocultural

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

II.1 – LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL
Temas
Usos da língua <ul style="list-style-type: none">• Figuras de linguagem.
Diálogo entre textos – um exercício de leitura <ul style="list-style-type: none">• 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 <ul style="list-style-type: none">• 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 atuação do integrado

- Glossário com nomes e origens dos termos utilizados pela área do integrado;
- Orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho de conclusão de curso.

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

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

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

Temas

Aspectos linguísticos

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

Fundamentos de leitura

- Técnicas de leitura e compreensão de textos;
- Diferentes tipos e gêneros textuais;
- Marcadores de discurso;
- Vocabulário técnico e expressões específicas;
- Textos (atuais) sobre assuntos gerais;
- Textos técnicos;
- Glossários / termos técnicos (referentes 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;
- Textos atuais sobre assuntos gerais / textos técnicos;
- Glossários / termos técnicos (ref. 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;
- Lazer e trabalho;
- Meio ambiente e consumo;
- Planejamento e gerenciamento de atividade física.

Esportes individuais (*)

- Nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;

- A questão da inclusão;
- Práticas indevidas (doping, posturas antidesportivas, entre outras);
- O acesso aos esportes individuais.

Ginástica e dança

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

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

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

II.5 – HISTÓRIA

Temas

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

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

As origens da Sociedade Tecnologia Atual (*)

- O liberalismo;
- A 2ª e a 3ª Revoluções Industriais;
- O Fordismo e o Taylorismo;
- 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	
<p>Construção espacial das sociedades pelo Homem (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Os espaços e os Homens</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.:	<p>(*) Abordar a inflexão de mão de obra especializada em Tecnologia da Informação e Comunicação. Ex: Porto Digital de Recife.</p> <p>(**) Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo Civilization - http://civilization.com</p>

II.7 – FILOSOFIA	
Temas	
<p>Estética</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é 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 brasileira (matriz africana, portuguesa e indígena);
- Comunidades Tradicionais (Quilombos, caiçaras, indígenas, caipiras, entre outras).

Cultura e indústria cultural no Brasil	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<p>Movimentos: variações e conservações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezas físicas escalares e vetoriais; • Identificação, classificação e descrição de diferentes tipos de movimentos; • Associação dos movimentos com as causas que os originam - força; • Formas de energia (mecânica, potencial, cinética, potência) relacionados com movimentos; • Variação e conservação da quantidade de movimento; • Equilíbrio estático e dinâmico. <p>Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes e sistemas de calor; • Propriedades térmicas de materiais; • Grandezas térmicas; • Temperatura e variação térmica, instrumentos de medição; • Energia térmica e máquinas térmicas; • Processos térmicos; • Calor e meio ambiente. 	
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

II.10 – QUÍMICA

Temas

Química e litosfera

- Metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia a dia.

Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria

- 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 (*)

- Estudo dos gases e propriedade do estado gasoso;
- Chuva ácida e as consequências na Natureza;
- Efeito estufa e o aquecimento global.

Química da hidrosfera

- 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

- 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.: (*)	
------------------	--

II.11 – BIOLOGIA

Temas

Diversidade da vida (*)

- 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 (**)

- 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	
<p>Números e Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variação de Grandezas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Função Exponencial; ✓ Função Logarítmica; ✓ Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica. <p>Geometria e Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria Analítica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Circunferência. <p>Análise de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 DESIGN DE WEBSITES

II.13 – DESENVOLVIMENTO E DESIGN DE WEBSITES		
Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar a estrutura básica de uma página em HTML e utilizar as funções do <i>software</i> de desenvolvimento de <i>websites</i> na elaboração de aplicações <i>web</i> , de acordo com as necessidades do usuário.	1.1. Identificar a estrutura básica, as principais <i>tags</i> e os recursos de formatação em uma página <i>web</i> . 1.2. Utilizar os recursos do <i>software</i> de desenvolvimento de <i>websites</i> na elaboração de aplicações <i>web</i> a partir da necessidade do usuário.	1. Conceitos históricos e evolução de <i>websites</i> 2. Estrutura básica de páginas <i>web</i> : <ul style="list-style-type: none"> • principais <i>tags</i> de HTML 4; • formatação de uma página; • inserção de imagens; • criação de vínculos; • criação de tabelas; • <i>frames</i>; • formulários 3. Folha de estilo CSS: <ul style="list-style-type: none"> • módulos seletores; • notação; • tipos de mídias; • sintaxe; • unidades; • modelo de caixa; • bordas; • margens; • espaçamento; • modelo de formatação visual; • detalhes do modelo de formatação visual; • efeitos visuais; • agregador de conteúdo, numeração automática e listas; • cores e fundo; • paginação para impressão; • fontes tipográficas; • texto; • tabelas; • interface de usuário 4. Dispositivos Móveis:

		<ul style="list-style-type: none">• evolução do projeto de <i>design</i> para os diferentes dispositivos;• <i>CSS Media Types</i>;• <i>Design</i> Responsivo;• <i>CSS 3 Media Queries</i>;• <i>Viewport</i>;• principais diferenças do HTML 4 para o HTML 5:<ul style="list-style-type: none">○ ferramenta visual de <i>design</i> de <i>websites</i>;○ operação e configuração do ambiente de gerenciamento de <i>websites</i>;○ imagens;○ menus e vínculos;○ tabelas dinâmicas;○ formulários;○ comportamento das janelas;○ mapa de <i>site</i>;○ criação e utilização de <i>templates</i> <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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.14 – COMPOSIÇÃO, PROJETO E ANIMAÇÃO

Função: Elaboração e Concepção de Projetos para Websites

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Desenvolver e documentar interface gráfica, animações e interatividade para <i>websites</i> .	1.1. Desenvolver e atualizar informações de mídias interativas. 1.2. Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.	1. Ambiente de desenvolvimento <i>Fireworks</i> : <ul style="list-style-type: none"> • criação de <i>gif</i> animado; • criação de botões animados; • fatiamento de imagens; • composição de <i>leiaute</i> para <i>websites</i>; • processamento de imagens em lote: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>batch process</i> • exportação e importação de imagens; • filtros 2. Ambiente de desenvolvimento <i>flash</i> : <ul style="list-style-type: none"> • painéis; • linha do tempo; • camadas; • animações; • movimento quadro-a-quadro; • interpolação de movimento; • interpolação de forma; • criação de formas; • criação de símbolos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ criação de botões; ◦ criação de <i>Movie Clip</i> • cena; • introdução à <i>Action Script</i>: <ul style="list-style-type: none"> ◦ classes básicas; ◦ variáveis e tipos de dados; ◦ comandos de decisão, repetição e operadores; ◦ funções e métodos • controles e interface gráfica para o usuário <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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.

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

II.15 – FUNDAMENTOS DE REDES LOCAIS E REMOTAS

Função: Fundamentos de Redes

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar as características dos meios físicos disponíveis, as técnicas de transmissão de dados e identificar as arquiteturas de redes e os sistemas operacionais de redes.</p> <p>2. Analisar os dispositivos, padrões de comunicação e serviços de redes, reconhecendo as restrições de sua aplicação no ambiente de rede.</p>	<p>1.1. Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes e fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação.</p> <p>1.2. Identificar e documentar as arquiteturas de redes.</p> <p>1.3. Utilizar os recursos oferecidos pela rede, atendendo especificações e necessidades dos usuários.</p> <p>2. Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, conforme especificações dos fabricantes.</p>	<p>1. Tipos de redes</p> <p>2. Topologias de redes de computadores</p> <p>3. Tipos de meios físicos utilizados na transmissão de dados</p> <p>4. Modelos de referência de arquiteturas de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OSI e TCP/IP <p>5. Componentes de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • equipamentos de transmissão e controle de dados <p>6. Padrões de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ETHERNET</i>, <i>FAST-ETHERNET</i>, ATM, FDDI, REDES SEM-FIO <p>7. Interconexão, endereçamento de redes e máscara de sub-redes</p> <p>8. Roteamento</p> <p>9. Especificações e configurações de servidores de redes e seus serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP, DHCP e DNS: <ul style="list-style-type: none"> ○ conceituar e implementar • servidores <i>web</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ conceituar e implementar • servidores de aplicação: <ul style="list-style-type: none"> ○ conceituar e implementar • servidores de banco de dados: <ul style="list-style-type: none"> ○ conceituar e implementar <p>10. Conceitos de <i>Clouding Computing</i> – Computação na Nuvem</p>

		<p>11. Ambiente de hospedagem de <i>websites</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • servidores de hospedagem; • serviços; • acesso FTP; • registro de domínio <p>12. Conceitos de Segurança</p> <p>13. 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>14. Mecanismos de segurança e seus níveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controles físicos e lógicos <p>15. Políticas de Segurança</p> <p>16. 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</i> SQL <p>17. Criptografia</p> <p>18. <i>Firewall</i></p>
--	--	---

				* Aplicar conceitos de Ética e Cidadania Organizacional neste componente. Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I		
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.16 – MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS

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

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Contextualizar, investigar e desenvolver modelo para aplicação em banco de dados, identificando as estruturas modeladas com a utilização de <i>softwares</i> de diagramação. 2. Interpretar e desenvolver projeto de banco de dados.	1. Interpretar, modelar e criar estruturas de banco de dados utilizando <i>softwares</i> de diagramação. 2. Utilizar comandos SQL para realizar a administração e gerenciamento de banco de dados	1. Estrutura de dados aplicada a banco de dados 2. Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados 3. DER – Diagrama Entidade Relacionamento 4. MER – Modelo Entidade-Relacionamento 5. MCD – Modelo Conceitual de Dados: <ul style="list-style-type: none"> normalização: <ul style="list-style-type: none"> aplicação das formas normais 4. Instalação e configuração do banco de dados 5. Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados 6. Permissões de acesso ao banco de dados 7. Linguagem SQL, comando dos grupos: <ul style="list-style-type: none"> <i>Data Manipulados</i> (DML); <i>Data Definition Language</i> (DDL); <i>Data Control Language</i> (DCL) Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I

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

II.17 – PROGRAMAÇÃO PARA WEB I

Função: Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Web

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Elaborar e implementar projeto de <i>software</i> para o desenvolvimento de sistemas dinâmicos para <i>web</i> .	1.1. Identificar a estrutura de aplicações em ambiente cliente servidor. 1.2. Apresentar soluções para problemas computacionais em ambientes <i>web</i> . 1.3. Aplicar técnicas de desenvolvimento de <i>softwares</i> em ambientes <i>web</i> .	<p>1. Introdução à Engenharia de Sistemas <i>Web</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> características e problemas comuns: <ul style="list-style-type: none"> funcionalidade, eficiência, reutilização, portabilidade, organização, desempenho etc princípios e diretrizes de usabilidade no projeto <i>web</i>: <ul style="list-style-type: none"> eficácia, eficiência e satisfação de uso – norma ISO Ciclo de Vida para Projeto de Sistemas <i>Web</i> <p>2. Introdução a sistemas distribuídos:</p> <ul style="list-style-type: none"> conceitos da arquitetura cliente servidor <p>3. Introdução à linguagem PHP</p> <p>4. Conceitos básicos da linguagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> manipulação de variáveis locais, globais e super globais em PHP; operadores aritméticos, relacionais e lógicos; estruturas de decisão e repetição; classes e principais funções em PHP; passagem de argumento por valores e referencias; retorno de valores; manipulação de vetores; envio de formulário e requisição de página <p>5. Validação de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> no servidor; no navegador; tratamento de erros;

		<ul style="list-style-type: none">• gerenciamento de sessão <p>6. Desenvolvimento de <i>website</i> dinâmico usando as principais operações de um banco:</p> <ul style="list-style-type: none">• CRUD (Create, Retrieve/Read, Update e Delete) <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</p>				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	120	Total	120 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

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

FORMAÇÃO GERAL

Função 1 – Representação e Comunicação

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

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

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

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

Função 2 – Investigação e Compreensão

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

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

Função 3 – Contextualização Sociocultural

COMPETÊNCIA

Considerar a linguagem e suas manifestações como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais que se realizam em contextos histórico-culturais específicos.

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

COMPETÊNCIA
Compreender e avaliar a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas na vida dos diferentes grupos e atores sociais e em suas relações de convivência, de exercício de direitos e deveres de cidadania; administração da justiça; distribuição de renda; benefícios econômicos etc.

HABILIDADES	VALORES E ATITUDES
<ul style="list-style-type: none">• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar;• Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões de diferentes tipos;• Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na formação e transformação dos espaços;• Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos;• Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus contextos históricos;• Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos;• Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das instituições sociais aos sistemas econômicos e organizações políticas e sociais que lhes deram origem;• Comparar e relacionar as organizações governamentais e não governamentais e identificar a quais interesses servem, quem são os beneficiados e quais interferências têm provocado no meio social.	<ul style="list-style-type: none">• Valorizar as contribuições do conhecimento científico na construção das identidades pessoais e sociais, na construção de propostas de vida e nas escolhas de forma a intervir na realidade social.

- 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	VALORES E ATITUDES
<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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. <p>Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pré-Modernismo, Modernismo, Fase contemporânea. <p>Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carta-curriculo; • Currículo. <p>Princípios de terminologia aplicados à área de atuação do integrado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de trabalhos de pesquisas. 	
Carga Horária	160 horas-aula (4 aulas semanais)
OBS.: (*)	

III.2 – LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
Temas	
<p>Aspectos linguísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempos Verbais simples e compostos (revisão); • Conditional Sentences; • Passive Voice; • Relative Pronouns; • Reported Speech. <p>Fundamentos de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de leitura e compreensão de textos; • Diferentes tipos e gêneros textuais; • Marcadores de discurso; • Vocabulário técnico e expressões específicas; • Textos (atuais) sobre assuntos gerais; • Textos técnicos; • Glossários / termos técnicos (referentes à área de atuação do integrado). 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	

III.3 – EDUCAÇÃO FÍSICA	
Temas	
<p>Esportes coletivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalidades; • As capacidades físicas, as técnicas e as regras. <p>Corpo e movimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 parkour) e de aventura (rapel, arvorismo);
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- Espaço, materiais e segurança;
- A questão da inclusão;
- Como a o esporte radical se apresenta na mídia.

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

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

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS**III. 4 – HISTÓRIA****Temas****Características da Sociedade Global (****)**

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

Ditaduras: Vargas e Militar

- Características comuns e peculiaridades dos dois períodos;
- Os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos;
- Industrialização, trabalho;
- Atuação política: repressão e resistência.

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

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

Movimentos Nacionalistas e Internacionalistas

- Liberalismo e nacionalismo;
- Fascismo e nazismo;
- Anarquismo, socialismo e comunismo;
- As Guerras Mundiais;

- A Guerra Fria;
- As lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações;
- Nacional e/ou étnico Versus estrangeiro e/ou globalizado.

A Cidadania no Brasil de Hoje ()**

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

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

III. 5 – GEOGRAFIA

Temas

Os espaços nas modernas sociedades industriais

- O espaço de antes da Revolução Industrial;
- Diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial;
- Desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam;
- O espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial e os caminhos da industrialização brasileira.

Os problemas do espaço mundializado

- A uniformização técnica e a desarrumação socioambiental;
- A globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo;
- O contraste norte-sul e a nova migração internacional da população;
- A globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro;

A ONU como poder decisório em questão e a moderna diplomacia.

A terceira revolução industrial e o novo espaço do Homem

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

As relações internacionais em tempos de globalização

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

Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.: (*)	

III.6 – FILOSOFIA

Temas

Teoria do Conhecimento e a Verdade

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

Conhecimento Científico

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

Liberdade, submissão e pacto social

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

Política

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

<ul style="list-style-type: none"> Desumanização e coisificação do outro; Questões de gênero e etnia. <p>Mudança e Transformação social (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> Direitos, Cidadania e Movimentos Sociais; Segregação e Movimentos por Mudanças Sociais; Inclusão e exclusão; Movimentos sociais; Movimentos sociais no Brasil. <p>Violência (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> Definição; Violência e representações sociais; Violência e sua construção como problema sociológico; Violência simbólica. <p>O Poder e o Estado (***)</p> <ul style="list-style-type: none"> As teorias clássicas sobre o Estado; A sociedade disciplinar e a sociedade do controle; Estado e governo. Sistemas de Governo e a República. <p>Democracia, Cidadania e Justiça</p> <ul style="list-style-type: none"> A democracia; Os três poderes; O processo legislativo no Brasil; Direitos Humanos; Direitos civis, políticos e sociais; Cidadania. 	
Carga Horária	40 horas-aula (1 aula semanal)
OBS.:	<p>(*) Como a Internet pode ajudar na discussão e mobilização de questões sociais.</p> <p>(**) Movimentos sociais recentes que se originaram na Internet, utilizando as redes sociais e mobilizaram um grande número de pessoas.</p> <p>(**) Comentar sobre o Bullying virtual.</p> <p>(***) O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para obter informações estratégicas de Governos e Estados.</p> <p>Indicação de Bibliografia: 1984 – Autor: George Orwell - ISBN 9788535914849 – Editora: Companhia das Letras, 2009</p>

ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

III. 8 – FÍSICA
Temas
<p>Universo, Terra e Vida (*)</p> <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.

Matéria e Radiação (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.:	<p>(*) Aplicativos Sistema Solar (jogos) http://www.solarsystemscope.com/ Aplicativo WorldWide Telescope Aplicativo Celestia</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	
<p>Aspectos dinâmicos das transformações (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade reações químicas; • Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química. <p>Química e biosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Química e vida; • Alimentos e funções orgânicas; • Polímeros e propriedades das substâncias orgânicas; • Indústria química e síntese orgânica; • Petróleo: combustíveis e suas aplicações. <p>Modelos quânticos (**)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radioatividade e energia nuclear; • Bombas atômicas e suas consequências; • Lixo nuclear; • O desastre da desinformação radioativa. 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)

OBS.:	(*)	Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3692
	(**)	Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2557 Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Geração de Energia: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19375 Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Lixo Radioativo e Segurança: http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19393

III. 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. Qualidade de vida das populações humanas <ul style="list-style-type: none"> O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações; Agressões à saúde das populações e saúde ambiental. 	
Carga Horária	80 horas-aula (2 aulas semanais)
OBS.:	(*) Sugestão de ferramenta de apoio: Programa Genes: http://www.ufv.br/dbg/genes/Genes_Br.htm

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 <ul style="list-style-type: none"> Geometria Plana: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Semelhança e Representação de Figuras; ✓ Geometria Plana: Área de Figuras Geométricas. Geometria Espacial: 	

<ul style="list-style-type: none">✓ Geometria de Posição;✓ Sólidos Geométricos.	
Carga Horária	160 horas-aula (4 aulas semanais)
OBS.: (*)	

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

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

III.12 – PROGRAMAÇÃO PARA WEB II		
Função: Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Web		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Desenvolver sistemas web dinâmicos.</p> <p>2. Integrar diferentes linguagens e tecnologias no desenvolvimento de sistemas web.</p>	<p>1.1. Aplicar técnicas de desenvolvimento de <i>softwares</i> em ambiente <i>web</i>, utilizando os conceitos de orientação a objetos.</p> <p>1.2. Identificar as possibilidades de modelagem de aplicações em sistemas <i>web</i>.</p> <p>1.3. Efetuar transação de dados em sistemas <i>web</i> de forma segura.</p> <p>2.1 Analisar projetos e selecionar as tecnologias necessárias para o desenvolvimento.</p>	<p>1. Introdução ao Ambiente de Desenvolvimento</p> <p>2. <i>Framework</i></p> <p>3. Histórico e introdução da Linguagem de Programação</p> <p>5. Tipo de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • variáveis e constantes <p>6. Operadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aritméticos, Relacionais e Lógicos <p>7. Estruturas de Controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • decisão e repetição <p>8. Programação orientada a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> • classes; • atributos; • métodos; • instâncias; • construtores/destrutores; • aplicação de herança; • uso de polimorfismo <p>9. Introdução à Programação WEB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o ambiente de desenvolvimento; • Projeto <i>Web Application</i>; • estrutura de uma página; • formulários (<i>web forms</i>); • controles de servidor HTML (<i>HTML Server Controls</i>); • controles de servidor web (<i>Web Server Controls</i>);

		<ul style="list-style-type: none">controles de validação (<i>Validation Controls</i>);controles de usuário (<i>User Controls</i>);controles baseados em imagem;gerenciamento de sessões;métodos de envio de dados <p>10. Aparência do <i>site</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Master Pages</i>, Temas e <i>Skins</i> <p>11. Acesso a Banco de Dados com:</p> <ul style="list-style-type: none">conexão com o banco de dados;comandos de acesso a dados;objetos <i>IDataReader</i>, <i>DataSet</i>; <i>DataSource</i> <p>12. Vinculação de dados:</p> <ul style="list-style-type: none">controles de vinculação de dados:<ul style="list-style-type: none"><i>ListControl</i>: <i>TreeView</i>, <i>Menu</i>; <i>FormView</i>, <i>GridView</i>, <i>DetailsView</i>, <i>DataList</i>, <i>Repeater</i> <p>13. AJAX:</p> <ul style="list-style-type: none">suporte no lado servidor;suporte no lado cliente;<i>Control Toolkit</i> <p>14. Segurança de aplicações.</p> <ul style="list-style-type: none">princípios básicos de segurança;autenticação e autorização;arquivo de configuração <i>web.config</i>;criptografia;controles de segurança <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</p>				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	160	Total	160 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.13 – APLICATIVOS PARA WEB

Função: Desenvolvimento de Projetos em CMS

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Desenvolver projetos com aplicativos de gerenciamento de conteúdo. 2. Elaborar e gerir projetos de tecnologias móveis.	1.1. Utilizar as ferramentas CMS (Sistema de Gerenciamento de Conteúdo) no desenvolvimento de aplicações para Web. 1.2. Selecionar Ambientes CMS para diferentes tipos de negócios. 2.1 Identificar as principais tecnologias e soluções para dispositivos móveis.	1. Ferramentas CMS: <ul style="list-style-type: none"> • conceito <i>Open Source</i>; • introdução aos Sistemas CMS; • vantagens do uso e comunidades CMS no Brasil; • instalação e configuração de CMS; • instalação e utilização de <i>templates</i> e extensões de idiomas; • <i>front-end</i> e suas áreas; • <i>back-end</i> e suas áreas; • criação de seções e categorias; • criação e manipulação de leiaute de página básica e página de artigo; • diferenças entre menus; • instalação, ativação, desativação e configuração de módulos; • disposição dos módulos (posicionamento); • instalação e ativação de novos temas; • criação e vinculação de <i>view</i>; • criação de formulários com integração de banco de dados; • gerenciamento de usuários e níveis de acesso; • diferenças e usos componentes; • utilização de componente de <i>backup</i> <p>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo I</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.

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

III. 14 – EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

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

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar oportunidades e planejar a criação e desenvolvimento de negócios, agindo com atitude empreendedora.</p> <p>2. Analisar cenários, desenvolver ideias, inovar e buscar novas oportunidades para as organizações em que possa atuar.</p>	<p>1.1 Utilizar competências pessoais e profissionais, selecionando 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>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 ao 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. Identificação e avaliação de oportunidades de negócios na Informática</p> <p>8. Criação de ambiente empresarial através 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

		12. Obtendo conhecimento e inovação: <ul style="list-style-type: none"> • busca/pesquisa de informações 13. Assegurando a criação 14. O Capital Intelectual 15. Criação de valor com a inovação 16. Registro no INPI e em outros países 17. Direito autoral para programas de computador: patentes para produtos
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.		

III.15 – MARKETING PARA WEB

Função: Metodologia de Comunicação e Marketing para Informática para Internet

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar as oportunidades de negócios disponíveis na Internet, oferecendo subsídios para que o meio digital funcione como ferramenta de aproximação e interatividade com o seu público alvo.	1.1. Planejar e gerenciar os resultados das ações de marketing para Internet. 1.2. Desenvolver campanhas de e-mail marketing e sedimentar o valor da marca/ projeto no meio digital.	1. Técnicas de Marketing na Web 2. Desenvolvimento de banners. 3. Mídias sociais: <ul style="list-style-type: none"> • evolução das mídias sociais; • utilização de mídias sociais em <i>e-commerce</i>; • tecnologias para utilização de redes sociais; • linguagens para mídias sociais. 4. Marcas para produtos e serviços: <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 • análises: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Google Analytics</i>; ○ <i>Klout</i>; ○ <i>Twittanalyzer</i> • elaboração de anúncios em mídias sociais

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	40	Total	40 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 – PROJETO DE APLICAÇÕES PARA WEB

Função: Estudo, Planejamento, Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Modelar aplicações web respeitando os padrões sugeridos pela <i>World Wide Web Consortium</i> (W3C) abordando seus aspectos principais como interação com usuário.</p> <p>2. Desenvolver, aprimorar e publicar um sistema web de acordo com a análise de requisitos.</p>	<p>1.1. Conhecer os padrões para a criação e a interpretação dos conteúdos para a web, desenvolvido pela W3C.</p> <p>1.2. Identificar as necessidades dos usuários e propor o desenvolvimento de um <i>website</i>.</p> <p>1.3. Identificar técnicas eficientes de comunicação do desenvolvimento de <i>websites</i>.</p> <p>2.1. Utilizar técnicas de modelagem de dados.</p> <p>2.2. Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de <i>websites</i>.</p> <p>2.3. Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de <i>websites</i>.</p> <p>2.4. Entender a orientação a objetos na construção de <i>websites</i>.</p>	<p>1. Definição do cliente</p> <p>2. Roteiro de entrevista</p> <p>3. Entrevista com o cliente</p> <p>4. Tabulação de dados</p> <p>5. Análise previa do leiaute do site de acordo com a necessidade do cliente</p> <p>6. Critérios de navegabilidade</p> <p>7. Protótipos para escolha e aprovação do cliente</p> <p>8. Definição da estrutura do banco de dados</p> <p>9. Elaboração do leiaute</p> <p>10. Definição da estrutura do site: navegabilidade</p> <p>11. Desenvolvimento do banco de dados</p> <p>12. Integração entre o site e o banco de dados</p> <p>13. Desenvolvimento de manual administrativo</p> <p>14. Criação da política de implantação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalação, configuração e treinamento; • definição do plano de hospedagem e publicação na Internet

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

III.17 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

1º SEMESTRE

Função: Estudo e Planejamento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.</p> <p>2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.</p>	<p>1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.</p> <p>1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.</p> <p>1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.</p> <p>1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.</p> <p>1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.</p> <p>2.1 Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.</p> <p>2.2 Registrar as etapas do trabalho.</p> <p>2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.</p>	<p>1. Estudo do cenário da área profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> Características do setor: <ul style="list-style-type: none"> ✓ macro e microrregiões. Avanços tecnológicos; Ciclo de vida do setor; Demandas e tendências futuras da área profissional; Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor. <p>2. Identificação e definição de temas para o TCC</p> <ul style="list-style-type: none"> Análise das propostas de temas segundo os critérios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pertinência; ✓ relevância; ✓ viabilidade. <p>3. Definição do cronograma de trabalho</p> <p>4. Técnicas de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentação indireta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa documental; ✓ pesquisa bibliográfica. Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas; Documentação direta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pesquisa de campo; ✓ pesquisa de laboratório; ✓ observação;

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ entrevista; ✓ questionário. • 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		
<p>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.</p>		
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 explicações 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); • Simbologia, entre outros.

	<div>3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</div> <div>3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</div> <div>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</div>	<div>3. Escolha dos procedimentos metodológicos</div> <div><div><div>• Cronograma</div><div>de atividades;</div></div><div>• Fluxograma</div><div>do processo.</div></div> <div>4. Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho</div> <div>5. Identificação das fontes de recursos</div> <div>6. Organização dos dados de pesquisa</div> <div><div><div>• Seleção;</div><div>• Codificação;</div><div>• Tabulação.</div></div></div> <div>7. Análise dos dados</div> <div><div><div>• Interpretação;</div><div>• Explicação;</div><div>• Especificação.</div></div></div> <div>8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</div> <div>9. Sistemas de gerenciamento de projeto</div> <div>10. Formatação de trabalhos acadêmicos</div>
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	<div>Prática em Laboratório*</div> <div>80</div> <div>Total</div> <div>80 Horas-aula</div> <div>Divisão de Turmas</div>
<div>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</div> <div>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</div>		