Governo do Distrito Federal
Secretaria de Estado de Educação
Subsecretaria de Educação Básica
Coordenação Regional de Ensino de Planaltina
Centro de Educação Profissional - Escola Técnica de Planaltina

PLANO DE CURSO

Curso Técnico de Nível Médio de Técnico em Informática

Modalidade: Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EAD

Paulo César Ramos Araújo
Matrícula nº 31.628-8
Diretor - DODF nº 01 de 02/01/2017
CEP-Escola Técnica de Planaltina

BRASÍLIA – DF

2019

SUMÁRIO

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 3
II. JUSTIFICATIVA 5
III. OBJETIVOS DO CURSO 7
OBJETIVO GERAL 7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
IV. METODOLOGIAS DE ENSINO ADOTADAS 8
V. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO 13
DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA 14
VI. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO E DAS SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS 14
ITINERÁRIO FORMATIVO 15
VII. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESPECTIVA MATRIZ 17
MATRIZ CURRICULAR 20
EMENTAS 21
VIII. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS 46
RECUPERAÇÃO 47
IX. PLANO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO ESCOLAR DOS ESTUDANTES 47
X. AVALIAÇÃO DO CURSO 48
XI. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS 49
XII. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO 52
XIII. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES 52
XIV. PLANO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO 54
XV. REFERÊNCIAS 55

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
BASE LEGAL	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos CNCT/MEC/2016 - Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008; Guia FIC 4º edição – Portaria MEC nº 12/2016 Resolução CNE/CEB nº 1 de 2005; Decreto Federal n°5.622 de 2005; Decreto Federal nº 5.154/2004; Resolução CNE/CEB n°04/1999 e Lei Federal nº 9.394/1996.
HABILITAÇÃO PROFISSIONAL	Técnico em Informática
QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	Operador de Computador
QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	Instalador e Reparador de Redes de Computadores
FORMA DE OFERTA	Concomitante ou Subsequente
MODALIDADE	Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EAD
CARGA HORÁRIA TOTAL	1.200 horas

Trata o presente Plano de Curso do curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, da modalidade de Educação a Distância -EAD, a ser desenvolvido na forma articulada, concomitante ou subsequente ao Ensino Médio.

O referido curso se apresenta como uma das possibilidades de formação, elencadas pelo MEC, considerando o atual cenário, no que diz respeito às demandas de técnicos no Distrito Federal (DF), qual seja a atuação no mundo do trabalho em áreas diversas, como a prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, atuação em empresas de assistência técnica, centros públicos de acesso à internet, entre outros, tanto no âmbito federal, como no distrital.

Portanto, o presente Plano de Curso seguirá as orientações normativas nos âmbitos federais e distritais, a saber: Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), Resolução CNE/CEB N° 6, de 20 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012), Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016) e da Resolução nº 1/2018 - CEDF.

Considerando a Classificação Brasileira de Ocupações, o profissional referenciado está apto a atuar como programador de sistemas de informação, técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk), operador de computador (inclusive microcomputador) e técnico em manutenção de equipamentos de informática.

Dessa forma, este Plano de Curso, quando aprovado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal (CEDF), se configurará como um documento norteador do trabalho pedagógico para a formação profissional de técnicos, capazes de atuar com competência e ética, em diferentes contextos sociais, vinculados a sua área.

Para isso, este documento organizacional apresenta a justificativa que fundamenta a oferta do curso, estabelece seu objetivo central e os objetivos específicos, bem como a metodologia indicada para o alcance dos mesmos. Na sequência, o documento lista os principais requisitos para o ingresso de estudantes e o perfil esperado do profissional ao término do curso. Esses tópicos fundamentam o item referente à organização curricular, e encaminham para o item que define os critérios de avaliação e o processo de acompanhamento, controle e avaliação do ensino, da aprendizagem e do curso. Por fim, são descritas a infraestrutura e a

relação de profissionais necessários para a execução do curso e os devidos critérios que definem o aproveitamento de estudos.

Assim, o curso será ministrado na modalidade de Educação a Distância, concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, com carga horária total de 1.200 (mil e duzentas) horas, divididas em três módulos com 400 (quatrocentos) horas cada.

II. JUSTIFICATIVA

Os computadores estão presentes em, aproximadamente, metade dos domicílios brasileiros. Em 2013, haviam 30,6 milhões de residências com computadores no Brasil. Este volume é equivalente a 49% do total de residências. Em comparação ao ano de 2012, registrou-se um avanço de 3% no total de domicílios com computadores. Os dados fazem parte da pesquisa TIC Domicílios 2013. Tal pesquisa foi realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). O Cetic.br está vinculado ao Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br) e, também, ao Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) (VALOR ECONÔMICO, 2014).

No mundo empresarial "o sistema de informações constitui seu sistema nervoso, responsável básico pelo bom funcionamento e desempenho" (MATTOS, 1978). Há, então de se ter pessoas para atuarem com os equipamentos que subsidiam tal ideia.

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação. As aprendizagens do curso estão direcionadas para desenvolver nos estudantes as habilidades voltadas para administração de banco de dados, programação de sistemas, instalação e reparação de redes de computadores, atuação como operador de computador e montagem e reparação de computadores. O profissional formado terá uma visão crítica na área Informática e estará apto a compor equipes coorporativas de desenvolvimento, bem como a desenvolver visão empreendedora para atuar em empresa própria, considerando aspectos desenvolvidos no decorrer do curso.

Diante desse cenário, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF oferece educação profissional técnica de nível médio, com a oferta do curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, tendo em vista a necessidade de se formar profissionais com conhecimento técnico para assumir as demandas impostas pelas atuais tecnologias, por meio de educação gratuita, de qualidade e elaborada para atender aos desafios e às expectativas que o mercado regional apresenta.

O CEP-ETP se configura como uma das poucas opções de estabelecimento público de ensino que vem ministrando cursos na área de Educação Profissional na Região Administrativa de Planaltina. Além de ser uma instituição que ao longo dos anos adquiriu credibilidade junto à comunidade pela qualidade de ensino e excelência profissional do corpo docente, possui uma excelente estrutura física com instalações e equipamentos adequados para os diversos cursos técnicos, dentre as quais, o curso técnico de nível médio de Técnico em Informática.

O CEP-ETP, em consonância com o avanço das ciências e do consequente desenvolvimento tecnológico, pleiteia oferecer o curso técnico de nível médio de Técnico em Informática com estrutura curricular modular, organizada em etapas com terminalidade, possibilitando a obtenção de certificados de qualificação profissional para o trabalho, após sua conclusão com aproveitamento.

Neste sentido, a SEEDF, por intermédio de suas unidades ofertantes de Educação Profissional busca ofertar cursos técnicos de nível médio, promovendo a formação profissional, com vistas a elevação da escolaridade e inserção no mundo do trabalho, além de estimular a aproximação, a cooperação e a troca de experiências entre os profissionais que pretendem atuar na área de informática. O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, visa o melhor atendimento nestes serviços, contribuindo assim, para a excelência no atendimento nesta área, colocando em prática o objetivo em foco que é a formação profissional.

Vale ressaltar que o CEP-ETP já tem aprovado e em funcionamento dois cursos técnicos de nível médio, na modalidade de Educação a Distância (Secretaria Escolar e Registros e Informações em Saúde) com estudantes já formados, inclusive.

O CEP-ETP já conta com infraestrutura de suporte técnico e pedagógico para o funcionamento do curso aqui referido, a saber: 3 (três) laboratórios de informática (software) e 02 laboratórios de informática (Hardware); ambiente virtual de aprendizagem instalado e em pleno funcionamento (etp.se.df.gov.br/ead).

III. OBJETIVOS DO CURSO

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática visa possibilitar ao estudante as competências conceituais e habilidades para que ele seja capaz de atuar de forma eficiente no universo que envolve as práticas do curso em questão.

Dessa forma, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, por meio da Escola Técnica de Planaltina, ao oferecer o curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, tem por objetivos:

OBJETIVO GERAL

Formar profissionais capazes de atuarem no mundo do trabalho, nas áreas que requeiram conhecimentos em informática de nível médio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer a base de conhecimentos instrumentais, científicos e tecnológicos, visando o desenvolvimento de competências específicas para atuação na área de instalação de sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores, desenvolvimento e documentação de aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados, realização de manutenção em computadores e instalação e configuração redes de computadores em locais de pequeno porte;
- Oferecer atividades de extensão que possibilitem integração entre os agentes dos cursos técnicos em desenvolvimento de sistemas, técnico em informática para internet, técnico em manutenção e suporte em informática, técnico em Redes de Computadores e a comunidade, pelo intercâmbio dos saberes populares e acadêmicos a partir de oficinas;
- Formar profissionais capazes de lidar com teorias, conceitos e métodos próprios da área de informação e comunicação, técnico em informática;

- Proporcionar condições para a construção de competências, habilidades e atitudes profissionais na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como a construção de referenciais e valores que aliem a formação nas dimensões técnica e cidadã;
- Incentivar o desenvolvimento do potencial criativo e inovador dos educandos, privilegiando sua capacidade de problematizar acerca dos diferentes momentos e demandas do mundo do trabalho.

IV. METODOLOGIAS DE ENSINO ADOTADAS

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática será executado na modalidade de Educação a Distância, seguindo os parâmetros da legislação vigente, que define a Educação a Distância como modalidade educacional, na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores/tutores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Neste contexto, os professores/tutores devem agir mais como mediadores e facilitadores da aquisição de conhecimentos pelos estudantes do que como transmissores de conhecimentos, ou seja, os estudantes devem atuar como sujeitos ativos no processo de aprendizagem.

O referido curso prevê 20% (vinte por cento) da sua carga horária para a realização de atividades presenciais, incluindo as avaliações presenciais obrigatórias, conforme legislação vigente.

As atividades serão desenvolvidas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). O trabalho é todo fundamentado na filosofia da construção coletiva do conhecimento de modo a valorizar e problematizar os saberes trazidos pelos diversos participantes do processo educativo, respeitando o ritmo de cada estudante, possibilitando a flexibilização do seu horário de estudos, visando alcançar os princípios da descoberta e da autonomia nesse processo.

No processo educativo acontecerão os momentos presenciais que permitirão ao estudante um movimento interdisciplinar de articulação entre os conteúdos desenvolvidos no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem – AVEA, em aulas

sínteses, revisando os conteúdos totais abordados por componente curricular e as avaliações presenciais obrigatórias.

No ambiente físico, estruturado para possibilitar atividades individuais e colaborativas, os encontros presenciais são realizados sob o Sistema de Tutoria e contemplam, além das avaliações presenciais obrigatórias, atividades presenciais diversas, como: estudos de casos, orientação de estudos, esclarecimento de dúvidas, debates e atividades programadas no laboratório de Informática.

AVEA Moodle

A principal tecnologia da informação e comunicação utilizada na Educação a Distância do CEP-ETP será o Moodle. Este Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem é um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para o processo educativo.

A definição no site oficial afirma que a expressão Moodle referia-se originalmente a: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, que é especialmente significativo para os programadores e estudiosos da educação. Moodle aplica-se tanto à forma como foi feito, como a uma sugestiva maneira pela qual estudantes ou professores podem integrar-se aprendendo e ensinando em um ambiente disponível na Internet.

Com a plataforma Moodle alcançar-se-á a construção de um ambiente educativo, baseado nas tecnologias digitais (computador e Internet), com as seguintes características:

- Poder separar e inter-relacionar componentes curriculares/áreas em um mesmo ambiente virtual.
- Ter espaços separados e/ou complementares, simultâneos, para professores/tutores, estudantes, coordenação e outros.
- Ser um sistema com a filosofia do software livre, com garantia de não-propaganda, cuja propriedade é do utilizador. Todos os dados que nele trafegam podem ser autoadministrados e ficam sob o poder de seus usuários.
- Ser um sistema com intenção predominantemente pedagógica e já foi testado e aprovado por comunidades importantes como alguns segmentos da própria Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

- Manter as informações exploradas e construídas no ambiente da unidade escolar.
- Tornar possível que cada professor-tutor explore seu componente curricular/área da forma que lhe convier usando vídeos, chat, fóruns, dentre outros.
- Criar dispositivos para o recebimento de atividades dos estudantes com dia e hora para encerramento. Ao encerrar o prazo, o estudante não pode mais enviar, se for o caso. As atividades ficam organizadas por evento e o professor/tutor pode até dar nota e/ou orientação ao estudante (para a atividade) dentro do próprio ambiente. Disponibilizar a todos as informações que circulam no ambiente virtual em seus e-mails.
- Comportar qualquer documento que possa ser digitalizado: carta, vídeo, som, atividade escrita a mão pelos estudantes, espaço para documentação referente ao curso como atas de reunião, por exemplo.
- Configurar a visibilidade dos procedimentos do ambiente apenas para os estudantes e professores-tutores, além de escolher o que vai ser visto por todos ou por grupos selecionados.
- Atribuir limites à atuação de cada pessoa envolvida no processo.
- Ter interfaces do Moodle com blogs e com redes sociais, articulando as construções digitais (ou digitalizáveis) dos estudantes nas duas primeiras etapas anteriores a tal implementação.
- Possibilitar a construção de uma rede socioeducativa interna entre estudantes, professores e demais sujeitos envolvidos no processo.

A metodologia do projeto de Educação a Distância do CEP-ETP é também um processo em constante transformação. Todavia, cabe constar algumas orientações de cunho operacional e da própria filosofia de educação.

Para atingir o êxito do processo educacional na modalidade a distância, a unidade escolar construiu uma metodologia de ensino-aprendizagem estruturada, com o propósito de garantir o padrão de qualidade de ensino aos estudantes que em seus cursos ingressarem. A intenção é de respeitar o ritmo de cada um de modo que possa flexibilizar seu horário de estudo, a fim de alcançar os princípios da descoberta e da autonomia nesse processo.

O uso das ferramentas do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) vem para reforçar este processo. É neste contexto que o AVEA – Moodle foi configurado para disponibilizar as atividades e materiais didáticos em um trabalho pedagógico coletivo e colaborativo.

Materiais didático-pedagógicos

A criação do material didático e pedagógico deve propiciar aquisição de dados, conceitos, regras, fórmulas, fatos, terminologia. Entretanto, não basta o estudante ser capaz de repetir os saberes, mas utilizá-los em contextos diversos, como defende Freire (2000).

Os módulos que compõem o referido curso são compostos por itinerários formativos. Ao final de cada componente curricular, que será dividido em conteúdos programáticos de estudos, os estudantes deverão apresentar conceitos construídos, com elaboração de atividades.

Os módulos a serem estudados devem acompanhar materiais didáticos que exemplificam, complementam ou aprofundam os estudos e devem apresentar os seguintes componentes básicos para direcionar os estudos:

- Proposta de estudo;
- Textos claros e explicativos;
- Provocações e mediações;
- Dicionário;
- Sistematização da aprendizagem;
- Referências bibliográficas; e
- Suporte de leituras.
- Especificação dos materiais didáticos a serem utilizados no curso

O curso acontece no ambiente virtual de ensino e aprendizagem Moodle através dos módulos que trazem textos, materiais audiovisuais e outros tipos de conteúdos relativos a cada componente curricular.

O material será organizado por módulo de estudo e pelos conteúdos de cada componente curricular, ordenado em sequência de níveis de aprendizagem e agrupados em unidades, sendo cada uma destas representadas por áreas específicas de conteúdo e evoluindo com relação ao nível de dificuldade. O conteúdo didático de cada componente curricular é disponibilizado pela unidade de

ensino, obedecendo a um cronograma preestabelecido e planejado pela equipe multidisciplinar.

Apesar disso, o material que for disponibilizado para os estudantes poderá ser manipulado e estudado por eles, de acordo com suas necessidades, disponibilidade e tempo.

O material é composto de textos práticos e objetivos, sistematicamente ordenados em forma de módulos, apoiados por ilustrações, exemplos e situações simuladas, exercícios de exploração concreta da realidade, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio e a compreensão dos procedimentos a serem utilizados pelo profissional.

O processo de produção, planejamento, elaboração e edição são compartilhados e desenvolvidos por integrantes do grupo de professores-tutores, com apoio da equipe multidisciplinar e deve conter o respectivo plano do componente curricular.

A redação preliminar do texto, a partir dos materiais selecionados, é atribuída ao professor-tutor. A partir daí, os arquivos são compartilhados com os professores-tutores da equipe multidisciplinar que, por sua vez, fazem a análise e a inserção de contribuições diretamente no texto. Após a edição, o material é socializado e revisado pela equipe multidisciplinar e são realizadas as adequações de linguagem para Educação a Distância, antes de serem publicados nas mídias escolhidas.

Linguagem dos textos para Educação a Distância

A linguagem dos textos deve apresentar uma estrutura uniforme, contendo: introdução que situe a problemática a ser tratada; objetivo explicitado de forma que o estudante compreenda o que se espera com o texto; conteúdo apresentado de forma organizada; subtemas claramente identificados por meio de subtítulos; conclusão que sintetize as ideias apresentadas; referências bibliográficas utilizadas no texto; e sugestões de leituras complementares.

Os textos devem ser exaustivamente revisados, aplicados em técnicas de narrativa, de forma que o discurso flua naturalmente e que a linguagem do texto seja um elemento facilitador não criando obstáculos para o processo educativo, como ressaltam Gutierrez e Prieto (1994).

Outro aspecto considerado importante é o planejamento gráfico do material pedagógico. De modo integrado ao tratamento pedagógico dado aos textos, o projeto gráfico deve ser elaborado considerando preocupações relacionadas com a forma como o estudante percebe visualmente o conteúdo e a estética. Alie-se a isso uma diagramação leve e harmônica, comprometida em não sobrecarregar demais a página. Assim, podem-se criar ícones que representem os diversos momentos e preocupações pedagógicas contidos no módulo, bem como quadros e ilustrações. Neste sentido, são criados vínculos mais estreitos com os estudantes, de forma que o enriquecimento temático e visual facilite a compreensão. A mediação pedagógica, passa pela satisfação visual e pela apropriação e identificação do conteúdo por seu interlocutor.

Escrita Digital

Alguns fatores têm influência decisiva na escrita digital como a diagramação, as ilustrações, a relação de instruções e, interface com o cotidiano e o mundo do trabalho, apresentação de situações em que os conteúdos programáticos apreendidos adquiram significado no contexto do estudante e a possibilidade de discussão dos resultados obtidos.

O uso de recursos como notícias, resultados de pesquisa, dados estatísticos, pode encaminhar o estudante para a comparação, a interpretação de situações locais e particularizadas. Para tanto, a escrita digital deverá trazer:

Orientações sobre possibilidades de percurso;

Apresentação clara e organizada dos conteúdos programáticos em textos breves nos quais as imagens servirão para esclarecer, ilustrar, contrapor, ampliar, fundamentar;

Exercícios e questionários

O estudante deve ter a oportunidade de discutir, relatar, comentar à luz da realidade global e particular, integrando-se às questões da vida.

V. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática é oferecido para estudantes que estejam regularmente matriculados, a partir da 2ª Série do Ensino Médio ou que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente. Não há idade

mínima para ingresso no curso, desde que respeitados os pré-requisitos contidos neste parágrafo.

Em consonância com Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, o ingresso e a matrícula dos estudantes neste curso poderão ser efetivados por meio de processo seletivo, previsto em edital próprio, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal, de acordo com critérios definidos pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Outras formas de ingresso poderão ser utilizadas em função: a) da demanda de formação por instituições e grupos pré-organizados; b) de dados coletados em formulários de interesse online; c) da existência de cadastro reserva dos processos seletivos regidos por editais.

As inscrições das matrículas são efetuadas conforme cronograma definido no Edital de Processo Seletivo do curso ou segundo organização alternativa previamente divulgada pelo grupo gestor da Escola Técnica de Planaltina, atendidos os requisitos de acesso e à legislação vigente.

DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

Seguindo o disposto no Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, no ato da matrícula são apresentados à unidade escolar, original e cópia dos seguintes documentos:

- Documento de identificação – Certidão de Nascimento, ou documento oficial com foto;
- 2 (duas) fotografias 3x4;
- Registro Geral e CPF do Estudante e do responsável legal pela matrícula (cópia legível), se menor de idade;
- Histórico escolar do Ensino Fundamental (original);
- Declaração de escolaridade para matrícula na Educação Profissional Técnica de Nível Médio ou Declaração/Certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio;
- Comprovante de residência e/ou trabalho do estudante, quando maior ou do responsável legal (fotocópia legível);
- Comprovante de quitação do Serviço Militar para estudantes maiores de 18 anos, do sexo masculino (fotocópia legível);

- Título de eleitor (fotocópia legível, para maiores de 18 anos);
- Comprovante de Fator RH e Tipagem Sanguínea.

VI. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO E DAS SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

De acordo com o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), o técnico de nível médio de Técnico em Informática está apto para: instalar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores, desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados, realizar manutenção de computadores de uso geral, instalar e configurar redes de computadores em locais de pequeno porte.

A habilitação na área de Informática formará um profissional para uma atuação múltipla, nos segmentos Empresarial, Industrial e de Serviços.

O técnico de nível médio de Técnico em Informática pode atuar em prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, empresas de assistência técnica, programador de sistemas de informação, apoio ao usuário de informática (helpdesk), operador de computador (inclusive microcomputador).

ITINERÁRIO FORMATIVO

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática está organizado em módulos interdependentes, representando importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário formativo profissional.

Os módulos agregam componentes curriculares que resultarão no desenvolvimento de competências profissionais, permitindo saídas intermediárias, a partir da conclusão do primeiro módulo, conforme discriminado abaixo:

O estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares do Módulo I, fará jus à certificação de Operador de Computador.

O estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares do Módulo II, fará jus à certificação de Instalador e Reparador de Redes de Computadores.

O estudante que for aprovado nos 3 (três) módulos do curso, fará jus ao Diploma de técnico de nível médio de Técnico em Informática.

- Competências do técnico de nível médio de Técnico em Informática:
- Aplicar normas e condutas condizentes com o ambiente de trabalho e relacionamento interpessoal;
- Gerar conhecimento dos direitos e deveres como cidadão e profissional;
- Conhecer globalmente Ética e Legislação para uma efetiva e correta utilização da tecnologia informatizada.
- Produzir visão empresarial e noções básicas sobre gestão de negócios;
- Operar microcomputadores, identificando os seus componentes e programas, dominando a elaboração de documentos e o uso da Internet;
- Dar suporte à microinformática, instalando, configurando e montando microcomputadores e seus periféricos de maneira isolada, em rede local ou com acesso à Internet;
- Programar microcomputadores, conciliando linguagens e ambientes de programação com estruturas de dados a fim de gerar e manter softwares e o treinamento dos usuários de sistemas;
- Oferecer suporte a redes de computadores, identificando meios, dispositivos e padrões de comunicação, bem como montar e administrar serviços e funções de servidores e clientes de rede;
- Planejar, elaborar, executar, supervisionar e avaliar projetos em informática;
- Conhecer e desenvolver processos de documentação de projetos de estruturas físicas de redes;
- Conhecer técnicas de modelagem de dados;
- Interpretar e avaliar projetos de sistemas;
- Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados;
- Desenvolver aplicativos utilizando metodologias orientadas a objetos;

- Conhecer metodologias e técnicas para desenvolvimento de políticas de segurança em diversos níveis de estrutura lógica e física, para a implementação de meios de prevenção e proteção da informação;
- Programar de modo avançado microcomputadores com o uso de banco de dados, implementando projetos de desenvolvimento de softwares voltados para a Internet e para os ambientes corporativos. Preparando, assim, o educando com os conceitos de programação e técnicas utilizando linguagens especificas de forma eficaz e coerente com as novas tecnologias do mercado.
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos no desenvolvimento de softwares.
- Adequar-se às mudanças tecnológicas no campo da informática.

Competências da Qualificação Profissional: Operador de Computador

O Operador de Computador é o profissional capacitado a executar serviços em postos de trabalho que têm como ferramenta a microinformática, segundo as competências profissionais abaixo:

- Desenvolver um bom relacionamento interpessoal;
- Conhecer os temas referentes às pessoas na organização e as suas principais decorrências no que se refere à liderança;
- Utilizar aplicativos e linguagens na elaboração de documentos, planilhas e apresentações; Utilizar os recursos disponíveis na Internet como acesso e pesquisas a sítios e manipulação de correio eletrônico;
- Dominar as técnicas de elaboração de redação oficial, relatórios técnicos, manuais de utilização de programas e de operação de equipamentos de informática e documentação técnica;
- Utilizar os recursos da informática no desenvolvimento das tarefas;
- Dominar técnicas para construir fórmulas matemáticas, lógicas e relacionais, aplicadas a planilhas eletrônicas;
- Dominar técnicas para desenvolver algoritmos e programas para solução de problemas;

- Ler e compreender as orientações dos manuais técnicos escritos em língua inglesa assim como expressões e siglas utilizadas no vocabulário da área de informática.

Competências da Qualificação Profissional: Instalador e Reparador de Redes de Computadores:

- Instalar, configurar e realizar o suporte de redes locais de computadores;
- Planejar e executar a instalação de Redes Locais de Computadores;
- Instalar e configurar Redes e Servidores de estruturas diversas;
- Realizar manutenção e reparação em Redes de Computadores baseadas em arquiteturas diversas.

VII. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESPECTIVA MATRIZ

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, do Eixo Tecnológico, Informação e Comunicação, será ofertado na modalidade de Educação a Distância - EAD, em regime modular por componente curricular, na forma articulada concomitante e/ou subsequente ao Ensino Médio ou equivalente.

O referido curso tem a carga horária total de 1.200 (mil e duzentas) horas, estruturada em 3 (três) módulos, com 2 (duas) saídas intermediárias de qualificação profissional, conforme as orientações dispostas na legislação que rege a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O referido curso prevê, conforme legislação vigente, 20% (vinte por cento) da sua carga horária total para a realização de atividades presenciais obrigatórias.

As atividades presenciais ocorrem através de tutorias presenciais, por meio de encontros, onde são realizados atividades, como: estudos de casos, orientação de estudos, esclarecimento de dúvidas, aulas sínteses de revisão dos conteúdos abordados em cada módulo do curso, além das avaliações presenciais obrigatórias. O estudante também tem a possibilidade de utilizar os recursos da sala de leitura e do laboratório de informática para complementar o aprendizado.

As atividades da educação a distância - EAD são desenvolvidas no Ambiente Virtual da Aprendizagem AVEA, por meio da plataforma moodle, com atividades programadas que possibilitam avaliar sistematicamente o estudante no

processo e identificar as suas reais necessidades. Este Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem é um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para o processo educativo.

As áreas modulares, assim constituídas, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta das diferentes áreas modulares estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a teoria e a prática em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Os módulos são interdependentes e a obtenção de êxito nos componentes de cada módulo, com domínio dos conhecimentos, das técnicas e habilidades próprias que a profissão exige, permitem as qualificações profissionais a seguir:

Ao estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares do Módulo I, haverá uma saída intermediária, que fará jus ao certificado de Qualificação Profissional de Operador de Computador.

Ao estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares do Módulo II, haverá uma saída intermediária, que fará jus ao certificado de Instalador e Reparador de Redes de Computadores.

Ao estudante que for aprovado nos 3 (três) módulos do curso, assim como apresentar documento comprobatório de conclusão do Ensino Médio, será concedido o diploma de técnico de nível médio de Técnico em Informática.

MATRIZ CURRICULAR

Unidade Escolar: Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Planaltina
Modalidade: Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EAD
Curso: Técnico de Nível Médio de Técnico em Informática
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Regime de Matrícula: Modular por componente curricular
Forma da oferta: Concomitante e/ou Subsequente

Módulo	Componente Curricular	Horas
I	Operador de Computador	48
	Ambientação em Educação a Distância	48
	Letramento e Inclusão Digital	48
	Português Técnico	48
	Inglês Técnico	48
	Psicologia e Relações Humanas	40
	Linguagem Visual	60
	Montagem de Computadores	60
	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO I: 400	
	Saída Intermediária: Qualificação Profissional em Operador de Computador	
II	Lógica de Programação	60
	Prática Computacional	48
	Banco de Dados	60
	Configuração de Computadores	48
	Redes de Computadores	48
	Interconexão Física e Lógica de Computadores	48
	Legislação Aplicada	40
	Pesquisa Científica	48
	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO II: 400	
	Saída Intermediária: Qualificação Profissional em Instalador e Reparador de Redes de Computadores	
III	Programação Visual	48
	Desenvolvimento de Interfaces WEB	60
	Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados	48
	Método de Pesquisa Científica	48
	Segurança da Informação	48
	Organização Empresarial	48
	Linguagem de Programação	60
	Empreendedorismo	40
	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO III: 400	
	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 1200	

Observações:
Horário de atendimento presencial: Segunda a sábado, 8h às 12h; 13h30 às 17h30 e 19h às 23h.
Duração da hora-aula presencial: 50 min

EMENTAS

Componente Curricular	**Operador de Computador**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Visa instrumentar o usuário para que possa conhecer e utilizar os principais recursos do sistema operacional, programas de: edição de textos, apresentações e planilhas eletrônicas; proporcionar ao aluno ferramentas de pesquisa e de comunicação por meio de computadores conectados em rede.

Bases Tecnológicas

Introdução e noções de Informática; Funções e serviços de sistema operacional; Tipos e estrutura do sistema operacional. Operação e configuração de aplicativos básicos de computador:

Referências

CORTES, Pedro L. Sistemas operacionais: fundamentos. São Paulo: Érica, 2003.

FLYNN, Ida M. Introdução aos Sistemas Operacionais. Editora Thomson Pioneira.

BATTISTI, Julio. Windows Server 2003: Curso Completo. Editora Axcel Books, 2003.

JUNIOR, Mozart Fialho. Microsoft Windows. São Paulo: Editora Terra, 2000.

ALMEIDA, Marcus Garcia de. Fundamentos de informática: software e hardware. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002

ASPINWALL, Jim. Configuração, reparos e manutenção de PCs. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

GUIMARÃES, A.M. Introdução à Ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LIMA, Valter. Manual prático do seu PC. 5ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.

MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2002.

MURDOCCA, Miles J. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PARHAMI, BEHROOZ. Arquitetura de Computadores. 1a. Edição. Editora:

MCGRAW-HILL BRASIL, 2008.

PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000.

ROSTIROLLA, Dario. Hardware: suporte técnico. Rio de Janeiro: Bookstore, 2002.

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Ed. Editora: Prentice-Hall, 2006.

TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Axcel, 2001.

VASCONCELOS, Laércio. Hardware total. São Paulo: Makron Books, 2002.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sagra Luzato, 2001.

WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de computadores pessoais. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sagra Luzato, 2001.

WIRTH, Almir. Hardware PC: guia de referência. Rio de Janeiro: Altabooks, 2003.

ZELENOVSKY, Ricardo. PC: um guia prático de hardware e interfaceamento. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Mz, 2002.

Componente Curricular	**Ambientação em Educação a Distância**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Ambientar o estudante ao curso apresentando-o aos métodos de estudo e à plataforma em EaD. Estimular a interação amigável com as tecnologias.

Bases Tecnológicas

O papel das tecnologias da informação e da comunicação nos processos de ensino e aprendizagem. Os principais aspectos e elementos constitutivos da educação a distância enquanto sistema de ensino. A educação a distância no contexto da sociedade contemporânea e o seu papel na ampliação das oportunidades de acesso à educação continuada. A dinâmica de estudo para alcançar a formação pretendida.

Referências

LIMA, A.A. **Fundamentos e Práticas na EaD**. Cuiabá (MT): Universidade Federal de Mato Grosso, 2012.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD:** a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson, 2007.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância:** uma visão integrada. São Paulo: Cenage Learning, 2008.

SEEDF – Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal. **Currículo em Movimento da Educação Básica:** Educação Profissional e a Distância. 2014.

Componente Curricular	**Letramento e Inclusão Digital**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Preparar o educando para manipular o computador em suas funções básicas. Apresentar instruções de operação, segurança e limpeza das máquinas. Capacitar o educando para navegar na internet.

Bases Tecnológicas

Descobertas e criações do homem na sua relação com a natureza e o trabalho. O que é tecnologia. Tecnologia da informação. Conceitos básicos de informática. O computador: origem, funcionamento, componentes básicos. Sistemas Operacionais. Manipulação de área de trabalho, gerenciamento de arquivos e pastas. Internet, navegadores e segurança na rede. Sites de busca e e-mail. Aplicação de ferramentas eletrônicas para busca de informação na Internet, navegação na web e envio e e-mails com arquivos em anexo.

Referências

CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

OLIVEIRA, Fátima B. de. **Tecnologia da Informação e da Comunicação**. Volume 2, São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

SILVA FILHO, Cândido F. da & SILVA, Lucas F. **Tecnologia da Informação e Gestão do Conhecimento.** Campinas (SP): Alínea, 2005.

SILVA, Mário G. **Informática** – Terminologia Básica. São Paulo: Érica, 2006.

ALMEIDA, M. E. B. **Letramento digital e hipertexto:** contribuições à educação. In: SCHLUNZEN JUNIOR, K. **Inclusão digital:** tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p. 171-192.

WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social:** a exclusão digital em debate. São Paulo: Senac, 2006.

VELLOSO, F.C. **Informática**: conceitos básicos. Elservier. Rio de Janeiro: 2011.

MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática**: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010.

FRYE, Curtis. Microsoft Office Excel 2007 – Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COX, Joyce. Preppernau, Joan. **Microsoft Office Word 2007** - Passo a Passo. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Componente Curricular	**Português Técnico**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Tem como objetivo oportunizar o aluno a desenvolver as leituras ativas, analíticas e críticas de textos técnicos. Planejar e produzir resumos, textos dissertativos/ argumentativos e Redação Oficial. Dominar assuntos gramaticais fundamentais a fim de elaborar textos com coesão e coerência.

Bases Tecnológicas

As modalidades textuais; Problemas técnicos das variantes de linguagem; Polissemia: as várias possibilidades de leitura textual; níveis de leitura: a estrutura textual; Interpretação de textos; Coesão e coerência textual; Recursos gramaticais e disposição das palavras no texto; O estilo do discurso dissertativo de caráter científico: principais características e expedientes argumentativos; As técnicas de estudo e a reprodução do conhecimento; A leitura e a documentação dos estudos: o esquema, o fichamento, o resumo, a resenha crítica; Redação técnico científica; Correspondências comerciais e oficiais; Normas da ABNT para elaboração e confecção de trabalhos e atividades acadêmicas.

Referências

BECHARA, E. **Gramática escolar da Língua Portuguesa.** 2. ed. ampliada e

atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

COSTA, S. R. da. **Dicionário de gêneros textuais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

DIONÍSIO, A. P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

LEDUR, Paulo Flávio. **Guia prático da nova ortografia**. 2ªed. Porto Alegre: AGE, 2008.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental.** São Paulo: Atlas, 2009.

NEVES, Maria Helena. de M. **Gramática de usos do português.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.

PERROTTI, Edna M. Barian. **Superdicas para escrever bem**. São Paulo: Saraiva 2006

DE NICOLA, José; MENÓN, Lorena Mariel. **Painel da literatura em língua portuguesa.** São Paulo: Scipione, 2006.

BELTRÃO, Odacir; BELTRÃO, Mariusa. **Correspondência:** linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 1998.

KOCH, Ingedore V. **A coesão textual.** São Paulo: Contexto, 1989.

_____. **A coerência textual.** São Paulo: Contexto, 1992.

_____. **Argumentação e linguagem.** 8. ed.: São Paulo: Cortez, 2002.

PERELMAN, Chaïm; OLBRECHTS-TYTECA, Lucie. **Tratado da argumentação.** São Paulo: Martins Fontes, 2002.

POSSENTI, Sírio. **Discurso, Estilo e Subjetividade.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Componente Curricular	**Inglês Técnico**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Promover o desenvolvimento de técnicas de leitura e compreensão oral para o reconhecimento de ideias centrais e informações específicas, trabalhando principalmente com textos relativos aos componentes curriculares da área de informática. As estruturas gramaticais serão contextualizadas e partirão das

formas linguísticas que aparecerão nos textos.

Bases Tecnológicas

Levantamento das situações em que o conhecimento específico da Língua Inglesa permitirá ao aluno desempenhar com eficácia a função linguística de leitura, interpretação e escrita; Leitura e interpretação de textos técnicos autênticos retirados das próprias fontes de informação (manuais de informática); Composição de textos escritos a serem utilizados em desenvolvimento de programas e na documentação de projetos; Utilização da análise de textos, gráficos e ilustrações, do acionamento do conhecimento prévio do aluno para chegar à interpretação. Gramática da língua inglesa; Dicionário da língua inglesa de termos técnicos de informática.

Referências

ACTUAL ENGLISH MAGAZINE – **Language Training for the real world**, Digerati, 2010.

JACOBS, Michael, A. **Como não aprender Inglês**. São Paulo, 2000.

HOLDER, Susan. **O Ensino da Língua Inglês nos dias atuais**. SBS, 2009, São Paulo.

ORTENZI, Denise I. G. (Et All) **Roteiros pedagógicos para a prática de Ensino de Inglês**. EDUEL, Londrina, 2008.

BARRET, Barney and Sharma, Peter. **Networking in Inglish**. Macmillan, 2010.

HARDING, Keith. **English for Specific Purposes. Resource Books for Teachers**. Oxford University Press, 2007.

MURPHY, Raymond. – **Essential Grammar in use**. 2ª edition.

RICHARDS, J. C.; HULL, J, PROCTOR, S. **Interchange 1A.** Textbook. 3 rd. edition. Cambridge: CUP, 2005.

EVANS, Virginia; DOOLEY, Jenny – **Reading & writing Targets** 2. student book-Express Publishing, 2011.

Componente Curricular	**Psicologia e Relações Humanas**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**40 horas**

OBJETIVOS

Envolve um campo de estudo voltado a prever, explicar, compreender e modificar o comportamento humano no contexto das empresas; para tanto, pressupõe a formação pessoal para a autonomia moral, a empatia na comunicação, o exercício ético no direito à liberdade e ao trabalho, bem como a preparação para a escolha e a tomada de decisão.

Bases Tecnológicas

O fator humano nas organizações; O grupo; O indivíduo; Como participar de um grupo de trabalho; Como dirigir um grupo de pessoas; Relações humanas entre os grupos; As comunicações; Liderança problemas das Relações Humanas.

Referências

MILITÃO, A. **S.O.S.**: **Dinâmicas de grupo**. Rio de Janeiro:Qualitymark.1999.

MAYER, C. **Dinâmicas de grupo**: Ampliando a capacidade de interação. Campinas. Papirus,2005.

MOGGI, J. **O espírito transformador:** a essência das mudanças organizacionais do século XXI. São Paulo: Infinito, 2000. ISBN 85-87881-09-4.

ANTUNES, C. **Relações Interpessoais E Auto-Estima**. Fascículo 16. Petrópolis: Vozes, 2005.

MINICUCCI, A. **Relações Humanas**: Psicologia Das Relações Interpessoais. São Paulo: Atlas, 2001.

ZIMERMAN, D. E. **Como Trabalhamos Com Grupos**. Porto Alegre: Artmed, 2000.Atlas, 2000.

JALOWITKI, M. **Manual Comentado De Jogos E Técnicas De Vivência**. Porto Alegre: Sulina, 1998.

MIRANDA, S. **Oficina De Dinâmica De Grupos Para Empresas, Escolas E Grupos Comunitários.** Campinas: Papirus, 2001.

Componente Curricular	**Linguagem Visual**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**60 horas**

OBJETIVOS

Familiarização com uma linguagem de programação de alto nível a fim de dar ao aluno condições de utilizar computadores como uma ferramenta para solução de seus problemas científicos e tecnológicos. Ensino de técnicas de programação visando à otimização de programas para *internet*.

Bases Tecnológicas

Lógica computacional; Algoritmos e pseudocódigos; Linguagens de programação; Desenvolvimento de projetos de *web site*; Princípios de aplicações *Web* e hospedagem: portais, e-business, e-commerce, provedores, registro de domínio e acesso gratuito; *Softwares* e ferramentas adotados no desenvolvimento de aplicações *web*.

Referências

DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 2 ed. Proença, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 2007.

AUMONT, Jacques (1995). A imagem. São Paulo: Papirus.

CESAR, Newton (2000). Direção de Arte em propaganda. São Paulo: Futura.

DONDIS, Donis (2003). Sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Martins Fontes.

Componente Curricular	**Montagem de Computadores**		
Período letivo	**Módulo I**	**Carga Horária**	**60 horas**

OBJETIVOS

Identificar e sugerir computadores e periféricos adequados a diversas situações e necessidades. Identificar recursos e espaços de inserção de periféricos em computadores. Slots, Barramento, Encaixes, Padrões de gabinetes e placas-mãe.

Bases Tecnológicas

Instalação de *drives*; Conectar periféricos de entrada / saída de dados; Montar e desmontar computadores; Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador; Solucionar conflitos de *hardware/software*; Interligar computadores em rede; Multímetro.

Referências

OLIVEIRA, Karina de. Hardware, Montagem e Manutenção de Micros. 2. ed. São

Paulo: Editora Viena, 2006.

LIMA JÚNIOR, A. W. Hardware PC – guia de referência. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

OLIVEIRA, Karina de. Hardware, Montagem e Manutenção de Micros. 2. ed. São Paulo: Editora Viena, 2006.

TORRES, Gabriel. Hardware Curso Completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

Componente Curricular	**Lógica de Programação**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**60 horas**

OBJETIVOS

Tem como objetivo estudar as noções de validade e consistência de argumentos utilizando elementos da Matemática, tais como: tabela-verdade, teoria dos conjuntos e a álgebra booleana. Apresentar uma visão geral do processo de programação e investigar as técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de programas estruturados. Definir os conceitos fundamentais para a construção de algoritmos estruturados e a implementação desses algoritmos em uma linguagem de programação estruturada.

Bases Tecnológicas

Lógica computacional; Algoritmos e pseudocódigos; Tabelas-verdade; Tipos primitivos de dados; Variáveis, constantes, operadores aritméticos, lógicos e relacionais; Estruturas de seleção; Estruturas de repetição; Vetores e Matrizes; Registros; Funções e procedimentos; Arquivos; Ponteiros de memória.

Referências

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 22. ed. São Paulo: Érica, 2008.

SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.

Componente Curricular	**Prática Computacional**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Visa proporcionar ao estudante ferramentas de pesquisa e de comunicação por meio de computadores conectados em rede. Objetiva instrumentalizar o estudante para que possa conhecer e utilizar os principais recursos do sistema operacional, programas de: edição de textos, apresentações e planilhas eletrônicas;

Bases Tecnológicas

Sistema operacional; Editor de texto; Planilha eletrônica; Editor de apresentação; *Internet* e *e-mail*; Compactação e descompactação de arquivos; Utilização de antivírus. Utilização dos equipamentos informatizados.

Referências

CORTES, Pedro L. Sistemas operacionais: fundamentos. São Paulo: Érica, 2003.

FLYNN, Ida M. Introdução aos Sistemas Operacionais. Editora Thomson Pioneira.

BATTISTI, Julio. Windows Server 2003: Curso Completo. Editora Axcel Books, 2003.

JUNIOR, Mozart Fialho. Microsoft Windows. São Paulo: Editora Terra, 2000.

ALMEIDA, Marcus Garcia de. Fundamentos de informática: software e hardware. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002

ASPINWALL, Jim. Configuração, reparos e manutenção de PCs. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

GUIMARÃES, A.M. Introdução à Ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LIMA, Valter. Manual prático do seu PC. 5ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.

MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2002.

MURDOCCA, Miles J. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PARHAMI, BEHROOZ. Arquitetura de Computadores. 1a. Edição. Editora: MCGRAW-HILL BRASIL, 2008.

PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2000.

ROSTIROLLA, Dario. Hardware: suporte técnico. Rio de Janeiro: Bookstore, 2002.

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5ª Ed. Editora: Prentice-Hall, 2006.

TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Axcel, 2001.

VASCONCELOS, Laércio. Hardware total. São Paulo: Makron Books, 2002.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sagra Luzato, 2001.

WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de computadores pessoais. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sagra Luzato, 2001.

WIRTH, Almir. Hardware PC: guia de referência. Rio de Janeiro: Altabooks, 2003.

ZELENOVSKY, Ricardo. PC: um guia prático de hardware e interfaceamento. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Mz, 2002.

Componente Curricular	**Banco de Dados**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**60 horas**

OBJETIVOS

Subsidiar o estudante com o conceito de banco de dados, suas estruturas essenciais e apresentar o Sistema de Gerenciamento de Dados.

Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de Banco de Dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseado na filosofia de base de dados.

Bases Tecnológicas

Modelos de Bancos de Dados; Modelo entidade relacionamento; Modelo de dados; Arquitetura de um banco de dados; Modelo relacional; Normalização; Projeto e implantação de banco de dados; Ferramentas de bancos de dados; Ambientes de desenvolvimento de programas; Linguagem SQL;

Referências

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

ELMASRI, Ramez. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

MACHADO, Felip; ABREU, Maurício. Projeto de Banco de Dados – uma visão prática. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2001.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 4. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.

GUIMARÃES, Célio Cardoso. Fundamentos de Banco de Dados – modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. Sistema de Banco de Dados. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1999.

SILVA, Edson Marchetti. Benefícios da Modelagem de Dados no Ciclo de Vida de um Sistema. Apostila. CEFET-MG. 2008.

Componente Curricular	**Configuração de Computadores**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

instalar e configurar os *softwares* mais comuns no mercado, manter e conservar equipamentos. Garantir funcionalidade dos periféricos por meio de adequação dos drivers necessários.

Bases Tecnológicas

Arquitetura geral de computadores; Funções do sistema operacional; Serviços do sistema operacional; Gerenciamento de arquivos; Gerenciamento de memória; Gerenciamento dos recursos do sistema operacional; Gerenciamento de periféricos e entrada e saída; *Softwares* de manutenção; *Softwares* de detecção de erros; Produtos de conservação e limpeza para componentes eletrônicos Configuração de máquina via *software/hardware;* Instalação de *softwares* de manutenção; CMOS e Setup; Formatação do disco rígido; Instalações de

Sistemas Operacionais;

Referências

OLIVEIRA, Karina de. Hardware, Montagem e Manutenção de Micros. 2. ed. São Paulo: Editora Viena, 2006.

LIMA JÚNIOR, A. W. Hardware PC – guia de referência. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

OLIVEIRA, Karina de. Hardware, Montagem e Manutenção de Micros. 2. ed. São Paulo: Editora Viena, 2006.

TORRES, Gabriel. Hardware Curso Completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

Componente Curricular	**Redes de Computadores**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Desenvolver no aluno a prática de reconhecimento e classificação das redes de computadores bem como seus componentes físicos (ativos) e componentes lógicos (protocolos).

Bases Tecnológicas

Tecnologias para comunicação de dados: LAN, MAN e WAN; Tipos de redes: LANs, MANs, WAN; Topologias de redes: barra, estrela, anel, híbrida; Sinais digitais e analógicos; Sistemas de comunicação, meios de transmissão; Modelo de referência OSI; Arquitetura TCP/IP: Camada física, camada de rede, camada de transporte e camada de aplicação; Protocolos das camadas da arquitetura TCP/IP; Protocolos da camada de transporte: TCP, UDP; Protocolos da camada de aplicação: Telnet, ftp, ssh, finger, http, https, dns, Proxy; Serviços de rede; Comandos para configuração de interface de rede IP; Comandos para configuração de roteamento IP; Padrões de redes: ETHERNET, FAST ETHERNET, ATM, FDDI; Interconexão de redes, endereçamento de redes, máscaras de subredes; Configuração de aplicações de redes (por exemplo: navegadores, correio eletrônico, transferência de arquivos); Interligar computadores em rede; Modelo de organização das empresas; Técnicas de

melhoria contínua da qualidade nos processos empresariais; Relação custo-benefício.

Referências

TANEBAUM, Andrews. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.

TANEBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.

TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2001.

CHIOZZOTTO, Mauro. TCP/IP Tecnologia e Implementação. São Paulo: Ed. Érica, 1999.

CYSCO SYSTEMS INC. Networking Protocols. v. 2. Cysco Documentation, 1998.

EVANS, Tim. Building an Intranet. Indianapolis: Sams Indianapolis, 1996.

GASPARINI, Anteu Fabiano L. Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.

KUROSE, James F. et. al. Redes de Computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Componente Curricular	**Interconexão Física e Lógica de Computadores**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Revisitar os conceitos de redes e suas tipologias. Introduzir o aluno ao panorama atual de redes, tornando-o apto à elaboração de projetos para implantação de redes locais. Apresentar os elementos físicos referentes à rede de computadores.

Bases Tecnológicas

Tipos de meio físico: coaxial, par trançado, fibra ótica, rádio; Confecção de cabeamento de rede; Normas e convenções; Instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede; Cabeamento estruturado: conectores, *patch panel*; Componentes de redes: repetidores, *hubs, bridges*, roteadores, *switches,transceivers*, placas de redes, equipamentos para acesso remoto. Práticas em redes de computadores.

Referências

TORRES, Gabriel. Hardware Curso Completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

TANEBAUM, Andrews. Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus-Elsevier, 1998.

VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. 5. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2006.

CYSCO SYSTEMS INC. Networking Protocols. v. 2. Cysco Documentation, 1998.

EVANS, Tim. Building an Intranet. Indianapolis: Sams Indianapolis, 1996.

GASPARINI, Anteu Fabiano L. Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.

TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: curso completo. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2001.

VIGIAZZI, Douglas. Redes Locais com Linux. Florianópolis: Ed. Visual Books, 2004.

Componente Curricular	**Legislação Aplicada**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**40 horas**

OBJETIVOS

Envolve o conhecimento do conjunto dos direitos e deveres que aperfeiçoam o exercício da cidadania; pressupõe também a preparação para utilização do aparato normativo que o Estado oferece, no desenvolvimento das atividades empresariais e na satisfação dos consumidores. Tem o objetivo de proporcionar ao técnico uma visão global da Legislação para uma efetiva e correta utilização da tecnologia informatizada propiciando ao aluno conhecimentos específicos atuais sobre a responsabilidade ética e jurídica da utilização dos programas de computador e suas consequências.

Bases Tecnológicas

Constituição Federal. CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas; Legislação complementar.

Referências

PAESANI, L. M. Direito e Internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FARMER, D.; VENEMA, W. Perícia forense computacional: teoria e prática aplicada: como investigar e esclarecer ocorrências no mundo cibernético. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SALGARELLI, K. C. Direito do Consumidor no Comércio Eletrônico: uma abordagem sobre confiança e boa-fé. São Paulo: Ícone, 2010.

Componente Curricular	**Pesquisa Científica**		
Período letivo	**Módulo II**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Definir ciência e conhecimento científico, bem como os tipos de conhecimento. Compreender a classificação e a divisão da ciência.

Bases Tecnológicas

Ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento. Conceito de ciência. Classificação e divisão da ciência. Métodos científicos: conceito e críticas. Pesquisa: conceito, tipos e finalidade. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração. Prática de Pesquisa.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia complementar:

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas da pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas,1999.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

Componente Curricular	**Programação Visual**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Iniciar o estudante na compreensão de técnicas de programação visando à otimização de programas para *internet*. Familiarização com uma linguagem de programação de alto nível a fim de dar ao aluno condições de utilizar computadores como uma ferramenta para solução de seus problemas científicos e tecnológicos.

Bases Tecnológicas

Fundamentos HTML; Principais componentes de um documento HTML; Formatação de textos, blocos e parágrafos; Listas: ordenadas, numeradas; Tabelas: Principais características e formatação; *Frames. Links* com *frames*, composições, atributos e aplicações; Formulários; Introdução a linguagem visual e configuração das ferramentas; Linguagem visual: variáveis e constantes; tipos de dados; operadores; estruturas de controle, funções, arrays e manipulação de arquivos.

Referências

DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 2 ed. Proença, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 2007.

AUMONT, Jacques (1995). A imagem. São Paulo: Papirus.

CESAR, Newton (2000). Direção de Arte em propaganda. São Paulo: Futura.

DONDIS, Donis (2003). Sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Martins Fontes.

Componente Curricular	**Desenvolvimento de Interfaces WEB**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**60 horas**

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para o desenvolvimento de páginas *Web* utilizando HTML, CSS e a utilização de *JavaScript* na criação de páginas dinâmicas.

Bases Tecnológicas

CSS - Folhas de estilo, fundamentos, controle de aparência de um site, cores e padrões, fontes, tipografia e layout; HTML - Formulários, entrada de dados, elementos e processamento de formulários; *JavaScript:* Conceitos básicos, variáveis, strings e matrizes; *JavaScript*: Operações condicionais e Loops; *JavaScript*: Eventos, funções, trabalhando com janelas, imagens; Formulários.

Referências

COMBBS, et. al. Como Criar Sites na Internet. Rio de Janeiro: Editora Campus.

DAMASCENO JR., A. Aprendendo Java – programação na Internet. São Paulo: Ed. Érica, 1996.

MARCONDES, Christin A. Programando em HTML. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2005.

AMARAL, Luis Gustavo. CSS – guia de consulta rápida. São Paulo: Editora Novatec, 2009.

BLACK, Roger. Web Sites que Funcionam. São Paulo: Ed. Quark, 1997.

DEITEL, H. M. Internet & World Wide Web: como programar. Porto Alegre: Bookman, 2003.

OLIVEIRA, Carlos A. J. Faça um Site: JavaScript orientado por projeto. São Paulo: Editora Érica, 2001.

YORK, Richard. Beginning Css: cascading style sheets for web design. 2. ed. New Jersey: John Wiley Consumer, 2007.

Componente Curricular	**Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Revisitar os conceitos de banco de dados. Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de Banco de Dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseado na filosofia de base de dados.

Bases Tecnológicas

Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; Estrutura de dados aplicada à banco de dados; Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados;

Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados (possibilidades/produtos de mercado); Orientação a objetos; Arquiteturas Cliente x Servidor e Multicamadas.
Referências DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000. ELMASRI, Ramez. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. GUIMARÃES, Célio Cardoso. Fundamentos de Banco de Dados – modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: Editora Unicamp, 2003. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 4. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001. KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. MACHADO, Felip; ABREU, Maurício. Projeto de Banco de Dados – uma visão prática. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2001. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. Sistema de Banco de Dados. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1999. SILVA, Edson Marchetti. Benefícios da Modelagem de Dados no Ciclo de Vida de um Sistema. Apostila. CEFET-MG. 2008.

Componente Curricular	**Método de Pesquisa Científica**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Entender os métodos científicos, seus conceito e críticas. Compreender a pesquisa: conceito, tipos e finalidade. Apreender tipos, características e diretrizes para elaboração de trabalhos acadêmicos. Concluir um projeto de pesquisa desde a realização do levantamento e tabulação de dados e informações, elaboração de resultados e conclusões e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso com base na pesquisa realizada.

Bases Tecnológicas

Levantamento de dados e informações de pesquisa. Tabulação dos dados da pesquisa. Resultados e discussões. Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com base na pesquisa realizada. Apresentação do relatório final da pesquisa – TCC. Apêndices e anexos e referências. Encontros de orientação. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá abordar um tema relevante à área do curso e no contexto do SUS contemplando uma reflexão teórico-conceitual sobre questões relativas ao cotidiano do trabalho em registros e informações em saúde e ser consistente do ponto de vista teórico-metodológico.

Referências

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. Metodologia do trabalho científico, São Paulo: Atlas, 2001.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. II Mostra Nacional de produtos de Saúde da Família: trabalhos premiados. Editora MS, 2006.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINAYO. Maria Cecília de Souza. Pesquisa social. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social – métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez. 2007.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas da pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas,1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

Componente Curricular	**Segurança da Informação**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Esta disciplina visa abordar os vários aspectos da segurança da informação gerando conhecimentos básicos para proteção contra invasões e ameaças em ambientes computacionais. Discutir melhor plano e técnica para desenvolvimento de políticas de segurança.

Bases Tecnológicas

Conceitos e reflexões sobre segurança de sistemas e especificação e configurações de servidores de rede; Tipos mais comuns de ataque a redes; Componentes de uma arquitetura de rede para prover segurança (*Firewall* e IDS); Configuração de *Firewall*; Noções de criptografia: Chave simétrica e chave assimétrica; Algoritmos criptográficos; Infra-estrutura de chave pública – Autoridade certificadora; Tipos e formatos do certificado digital; VPN - Rede Privada Virtual.

Referências

CAMPOS, André. Sistema de Segurança da Informação: controlando os riscos. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FONTES, Edison. Segurança da Informação. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.

FREITAS, Fernando N. et. al. Política de Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2008.

ALTER, S. Information Systems: a management perspective. Massachusetts: Addison-Wesley, 1992.

ATTIE, William. Auditoria Interna. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BAARS, Hans et. al. The Basics of Information Security – a practical handbook. Netherlands: Creative Commons Attribution, 2009.

MENDES, Wayne Rocha. Linux e os Hackers: proteja seu sistema. ataques e defesas. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna,1999.

SILVA, Pedro Tavares, et. al. Segurança dos Sistemas de Informação – gestão estratégica da segurança empresarial. Portugal: Ed. Centro Atlântico, 2003.

Componente Curricular	**Organização Empresarial**		
Período letivo	**Módulo III**	**Carga Horária**	**48 horas**

OBJETIVOS

Envolve informações que vão orientar para o mundo dos negócios; pressupõe o conhecimento sobre a criação de uma empresa, fundamentado em conceitos de empreendedorismo e mercado, elaboração do plano de negócios, e gestão empresarial.

Bases Tecnológicas

Empreendedorismo; Conhecimento sobre empresa e mercado; Roteiro para o plano de negócio; Roteiro para registro de empresa; Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES; Código de Defesa do Consumidor; Código Civil.

Referências

CRUZ, Eduardo (1990), Planeamento estratégico: um guia para a PME, Lisboa, Texto Editora.

MARQUES, Ana P. (1991), Gestão da Produção. Diagnóstico, Planeamento e Controlo, Lisboa, Texto Editora.

ALVES, G. Amanda; RUY, B. Fabiano. Uma ferramenta de apoio a gestão de modelos de referencia. V Jornada de Iniciação Científica III, Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. CET - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Espírito Santo, 2010.

BARBARÁ, Saulo. Gestão por processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

CALLIAURAX M. Heitor; NETO R. Antônio; CARDOSO R. Modelos de gestão para MPE: o estudo de caso do prêmio top empresarial. Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2005.

CARDOSO, Rodolfo; SPIEGEL, Thaís; CAULLIRAUX, Heitor; PROENÇA, Adriano. Uma investigação do uso de modelos de referência para a construção de modelos de gestão. Anais XXVIII, ENEGEP, Rio de Janeiro, 2008.

DRUCKER, Peter. O gerente eficaz. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

FERREIRA, C. P. Victor; CARDOSO, S. R. Antônio; CORRÊA, Carlos José: FRANÇA, Célio Francisco. Modelos de gestão. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

Componente Curricular	**Linguagem de Programação**

Período letivo	Módulo III	Carga Horária	60 horas

OBJETIVOS

Apresentar as linguagens de Programação mais usuais e exercitar a conversão de algoritmos de programação em linguagem de programação.

Bases Tecnológicas

Lógica de Programação. Algoritmos de Programação. Linguagens de Programação: HTML, PhP, Java.

Referências

COSTA, Daniel Gouveia. Java em Rede: programação distribuída na internet. Rio de Janeiro:Editora Brasport, 2008.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2005.

SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José L. Introdução a Estrutura de Dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COSTA, Mateus C. Barcelos. Técnicas de Programação Avançada. Vitória: CEAD/CEFETES, 2008.

FARRER, Harry. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SEIBEL JÚNIOR, Hilário. Linguagens de Programação. Colatina: IFES ,2009.

Componente Curricular	Empreendedorismo		
Período letivo	Módulo III	Carga Horária	40 horas

OBJETIVOS

Tem como objetivo explorar: os conceitos básicos de Administração. Empreendedor, intraempreendedor e espírito empreendedor; Características do empreendedor: habilidades, atitudes e características dos empreendedores. Início e ciclo de vida de uma empresa; Oportunidades de negócios; identificação, seleção e definição do negócio; A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo para a pequena e média empresa; O plano de negócio:

informações ambientais, estratégias de marketing, plano operacional e gerencial e plano financeiro.

Bases Tecnológicas

1. Noções básicas sobre Gestão 1.1. Conceitos básicos de Economia: Demanda, Oferta e custos de produção 1.2. Conceitos básicos de Administração: Pordução, Logístiva, Marketing, Fluxo de Caixa 21. O empreendedorismo como resposta ao novo conceito de empregabilidade. 2.1. Conceitos de empreendedorismo 2.2. O empreededorismo no Brasil 2.3. Diferenças e similiaridades entre administrador e o empreendedor 2.4. Empreendedorismo Corporativo e Intraempreendedor 2.5. Síndrome do Empregado 2.6. Caminhos do empreendedor 3. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras. 3.1. Inovação e Comportamento Empreendedor 3.2. Diferenciando idéias de oportunidades 3.3. Avaliando uma oportunidade 5. Plano de Negócios 5.1. Por que planejar? 5.2. A importância do Plano de Negócio 5.3. A quem se destina o plano de negócio 100 5.4. O plano de negócio como ferramenta de venda 5.5. O plano de negócio como ferramenta de gerenciamento.

Referências

BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo, SP: Atlas, 2003.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Editora Saraiva.

DOLABELA, F. O Segredo de Luísa – Uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, JOSÉ CARLOS ASSIS. Empreendedorismo: Transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DORNELAS, JOSÉ CARLOS ASSIS. Empreendedorismo corporativo. Editora Campus.

GUIMARÃES, TOMAS DE ; SOUZA, EDEA CASTRO LUCAS DE.

Empreendedorismo além do plano de negócio. Edição atualizada

HARVARD BUSINESS REVIEW. Empreendedorismo e estratégia. Editora Campus. Edição atualizada.

VIII. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A avaliação das aprendizagens do estudante deve ser contínua, processual e abrangente, incluindo a autoavaliação e a avaliação em grupo, realizadas, preferencialmente, na forma presencial.

É considerada no processo de avaliação, a realização de atividades a distância, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem – AVEA, como também, de forma preponderante e obrigatória, as atividades presenciais.

O processo avaliativo do referido curso constitui-se, mediante a participação do estudante em atividades/encontros presenciais previstos e mediados pelos professores/tutores; na autoavaliação do estudante no processo de aprendizagem; na avaliação presencial obrigatória, por meio de prova escrita, entre outros. Nesse cenário, o estudante será avaliado da forma abaixo:

1. Avaliações realizadas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem-AVEA, contemplando 40% do total do processo avaliativo, conforme as atividades descritas a seguir: participação nos Fóruns (10%); atividades de produção de textos (15%) e questionários (15%);

2. Avaliação presencial, por meio de prova escrita, contendo questões discursivas com produção textual, representando 60% do total do processo avaliativo.

No curso técnico de nível médio de Técnico em Informática, o estudante será considerado Apto (A), quando atingir, no mínimo, 7,0 (sete) pontos e Não Apto (NA) para o rendimento inferior a 7,0 (sete) pontos.

Conforme o Regimento Escolar, ao final de cada componente curricular, após análise do processo de aprendizagem do estudante, os resultados devem ser expressos por uma das menções conceituadas e operacionalmente definidas a seguir:

Menção	Conceito	Definição Operacional
A	Apto	O estudante desenvolveu as competências requeridas, com o desempenho desejado conforme Plano

		de Curso.
NA	Não Apto	O estudante não desenvolveu as competências requeridas.

RECUPERAÇÃO

Os estudos de recuperação constituem parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem e tem como princípio básico o respeito à diversidade de características, de necessidades e de ritmos de aprendizagem de cada estudante.

Será oferecida ao estudante a recuperação contínua ao longo do componente curricular, como uma ação integrada ao processo de ensino e aprendizagem, assim que identificado o baixo rendimento do mesmo. Esta recuperação abrange os conteúdos do componente curricular, a fim de superar as deficiências verificadas na aprendizagem do estudante. O professor/tutor acompanhará o estudante, estabelecendo atividades extras, com vistas à realização de novos estudos dos conteúdos, por meio de apresentação de textos, exercícios, pesquisas ou sites, de acordo com as dificuldades evidenciadas.

Caso o estudante não alcance os valores mínimos para ser considerado APTO, terá direito a recuperação final ao término de cada componente curricular.

A recuperação final será realizada por meio de prova escrita, na qual o estudante deve alcançar, no mínimo, a nota 7,0 (sete).

IX. PLANO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO ESCOLAR DOS ESTUDANTES

A equipe escolar do CEP-ETSP utiliza inúmeros instrumentos que possibilitam detectar e avaliar as situações de aprendizagem e a necessidade de replanejamento do processo de ensino e de aprendizagem. Esses instrumentos são organizados com vistas à promoção do diagnóstico de possíveis problemas envolvendo qualquer um dos atores do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a constante reavaliação e redirecionamento de ações, visando a promoção da qualidade da formação, o envolvimento da comunidade escolar e a diminuição das evasões.

Para tanto, é necessário que os professores/tutores realizem o acompanhamento acadêmico personalizado dos estudantes de maneira a garantir o ensino com qualidade e a permanência no curso.

Os professores-tutores deverão, de maneira individual e coletiva, acompanhar os resultados, a participação dos estudantes durante todo o curso, não somente ao final dele. Sempre que forem identificadas dificuldades de aprendizagem, é necessário que se desenvolvam estratégias diferenciadas de ensino para que o estudante consiga atingir os objetivos de aprendizagem e superar as suas dificuldades. Nesse momento, a recuperação paralela efetiva é fundamental que os professores-tutores utilizem metodologias diversificadas para ensino e avaliação, da forma que for mais adaptada às dificuldades do estudante.

Periodicamente, os professores-tutores e a equipe gestora da unidade escolar certificadora e a coordenação do curso deverão se reunir para tratar sobre as avaliações, rendimento dos estudantes, a respectiva participação e a frequência. Esta equipe é responsável pelo acompanhamento dos estudantes, devendo, quando menores de idade, entrar em contato com seus responsáveis ou com o próprio estudante, caso identifiquem elevado número de faltas ou quando os resultados estão insatisfatórios.

Além do acompanhamento pedagógico-disciplinar por parte da equipe docente, é importante contar com a participação dos pais ou responsáveis pelo estudante no processo de aprendizagem, para que eles contribuam com as estratégias de acompanhamento, controle e avaliação do estudante.

X. AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação do curso, contará com o Conselho de Classe permanente, com encontros entre grupos de educadores para avaliar o andamento das atividades dos estudantes. Haverá reuniões periódicas, com a equipe pedagógica da unidade escolar, onde são revistas as orientações e as estratégias de ação para as questões pedagógicas, incluindo a atuação dos professores/tutores, que monitoram o acesso do estudante no ambiente virtual, acompanhando a trajetória de aprendizagem, as dificuldades e os avanços no processo educacional.

A equipe deverá estar aberta as possíveis adequações que se façam necessárias ao longo do processo e também estar atenta e disponível para que toda a comunidade escolar possa participar de maneira ativa e construtiva em todos os momentos de avaliação do curso, inclusive estabelecendo instrumentos próprios e adequados para tal avaliação.

O curso será avaliado pelo estudante, por meio de instrumentos específicos de avaliação disponível no AVA: Pesquisa de Satisfação, Pesquisa de Avaliação e Autoavaliação. A pesquisa de Satisfação admite maior quantidade de argumentos descritivos/qualitativos e reflete as opiniões dos estudantes, de modo mais subjetivo. A Pesquisa de Avaliação contempla a avaliação do componente curricular e do professor-tutor, enquanto a autoavaliação contempla os subtipos: Incidentes Críticos, Experiência Efetiva, Expectativas e Experiências e Expectativas Efetivas. Todo o sistema de Pesquisa de Avaliação pode ser configurado de tal modo que atenda às necessidades de cada tempo e de cada atividade realizada no AVEA.

A análise dos dados coletados será submetida ao Conselho de Classe, objetivando a melhoria dos métodos e técnicas utilizados pela unidade escolar.

XI. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Os profissionais que atuam na unidade escolar como docentes/especialistas e como aporte técnico-administrativo e de apoio pertencem ao quadro efetivo ou são contratados pela SEEDF, com habilitações adequadas para as funções que exercem.

No Projeto Político Pedagógico há indicação de implementação, estrutura e gestão para implantação de EaD. Além disso, o CEP-ETSP avança no sentido de ampliar a criação de salas ambientes reversíveis e multifuncionais cujas funções podem atender tanto aos cursos presenciais quanto aos cursos em EaD.

A proposta de implantação dos Cursos apoiados na modalidade de Educação a Distância está sustentada por uma estrutura técnico-administrativa coerente, adequada e plena às necessidades e normas legais vigentes.

O CEP-ETSP possui políticas de capacitação e acompanhamento dos docentes e tutores para a EaD. Os responsáveis pela elaboração dos planos de

curso, acompanhamento e implementação das atividades didático-pedagógicas possuem título de doutor com teses diretamente relacionadas à Educação a Distância.

A pertinência de apresentar as condições gerais de estabilidade da Instituição e do quadro de profissionais capazes de gerenciar projetos e processos diversos no âmbito da oferta de cursos a distância está vinculada ao fortalecimento do argumento de que há competência do CEP-ETSP, no sentido de ter toda estrutura planejada e executada plenamente.

Recursos Diversos	
Quantidade	**Descrição**
01	Laboratório de informática para aula online com 20 (vinte) computadores conectados a internet, com ar condicionado e mobiliário para receber até 40 pessoas por vez.
02	Laboratórios de informática (Software)
02	Laboratórios de informática (Hardware)
01	ambiente virtual de aprendizagem instalado e em pleno funcionamento em etp.se.df.gov.br/ead
01	TV 50 polegadas.
01	Sala de multimeios com 89 (oitenta e nove) poltronas.
01	Lousa interativa.
01	Banheiros para Portadores de Necessidades Especiais, sendo 01 masculino e 01 feminino.
01	Banheiro feminino para Portadoras de Necessidades Especiais
01	Banheiro coletivo masculino para alunos não portadores de deficiência
01	Banheiro coletivo feminino para alunas não portadoras de deficiência
01	Banheiro coletivo masculino para professores.
01	Banheiro coletivo feminino para professoras.
01	Sala de Orientação Educacional.
01	Sala de Coordenação Coletiva para Professores.
01	Sala de Coordenadores de Curso.
01	Sala de Reprodução de Material Didático.
01	Sala de Apoio Logístico ao professor regente.
01	01 Biblioteca com livros.
01	01 sala de pesquisa com 6 computadores para consulta.
01	01 área de convivência com quadra coberta
01	01 arena com arquibancadas
12	Salas de aula compartilháveis com outros cursos

01	Espaço coberto com mesas e cadeiras para execução de trabalhos e interação entre os alunos nos intervalos.
01	Sala de produção de videoaulas.
01	Sala de coordenação e planejamento de atividades didático pedagógicas específicas para EaD.
01	Espaço de pesquisa para professores com 6 computadores integrado à sala de professores.
01	Lanchonete.

XII. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO

A unidade escolar expedirá o diploma de técnico de nível médio de Técnico em Informática, do Eixo Tecnológico, Informação e Comunicação, ao estudante que for aprovado em todos os módulos do curso e que apresentar documento comprobatório de conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

O itinerário de formação dessa proposta oferece 2 (duas) saídas intermediárias, fazendo jus ao Certificado de Qualificação Profissional, mediante conclusão dos:

1. Módulo I: Operador de Computador
2. Módulo II: Instalador e Reparador de Redes de Computadores

XIII. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

A unidade escolar seguirá os critérios de aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, conforme previsto em seu Regimento Escolar.

O estudante que quiser efetuar o aproveitamento de estudos, conhecimentos e experiências anteriores, deverá solicitá-lo, mediante requerimento, direcionado à equipe gestora da unidade escolar, antes do início do componente curricular correspondente e, em tempo hábil para a devida análise por parte da comissão pedagógica.

O referido requerimento deve ser apresentado juntamente com certificados, diplomas, histórico escolar, ementas ou qualquer outro documento

que comprove as aprendizagens adquiridas pelo estudante em outro curso, ou experiências anteriores.

Apenas será considerado o aproveitamento de estudos e de experiências anteriores de cursos realizados até 5 (cinco anos), antes da solicitação de aproveitamento.

O aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores do estudante, deve ser efetivado, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão do curso em questão, considerando os itinerários formativos ou as trajetórias de formação.

Os conhecimentos e as experiências passíveis de aproveitamento no referido curso são aqueles adquiridos em:

-Qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico, regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

-Em cursos de Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada - FIC, mediante a avaliação da ementa e do estudante;

-Experiências adquiridas no trabalho ou em meios informais, mediante a avaliação do estudante;

-Apresentação de diploma de Cursos de Educação Superior concluídos, em áreas afins;

-Mediante reconhecimento em processos formais de certificação profissional.

É vedado o aproveitamento de estudos, parcial ou total, para o Estágio Profissional Supervisionado em qualquer nível.

A equipe gestora da unidade escolar, conjuntamente com a coordenação do Curso, designará uma Comissão Pedagógica para analisar os casos específicos de aproveitamento de estudos e decidir sobre esses.

O aproveitamento de estudos, de conhecimentos ou experiências anteriores devem ser registrados em ata própria e na ficha individual do estudante, devendo ser comunicado ao responsável legal, ou ao estudante, quando maior de idade.

XIV. PLANO DE ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

O curso técnico de nível médio de Técnico em Informática - EaD não oferece o estágio profissional supervisionado.

XV. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. CNE. Resolução CNE/CEB nº 2/2012. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: CNE, 2012.

_____. CNE. Resolução CNE/CEB nº 4/1999. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília: CNE, 1999.

_____. CNE. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. **Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio**. Brasília: Conselho Nacional de Educação,2004.

_____. Ministério da Educação – CNE/CEB: Resolução N° 6 de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 3ª Edição, 2016. 288p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Guia PRONATEC de Cursos FIC / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 4ª Edição, 2016. 234p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41261-guia-pronatec-de-cursos-fic-2016-pdf&category_slug=maio-2016pdf&Itemid=30192, acesso em 28 de março de 2017.

_____L. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Poder executivo, Brasília, DF, 26 Jul. 2004, Seção 1. p. 48.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 Dez, 1996, Seção 1. p. 27833.

DISTRITO FEDERAL. CONSELHO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. Resolução nº 1/2018-CEDF. Disponível em <http://www.se.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/02/rede_particular_Republica%C3%A7%C3%A3o-Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA1-2018-CEDF_Normas-para-a-Educa%C3%A7%C3%A3o-B%C3%A1sica.pdf> Acessado em 18 mar. 2019.

_____. Portaria nº 15, de 11 de fevereiro de 2015. **DIÁRIO OFICIAL DO DISTRITO FEDERAL**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 de maio de 2015, Seção 1.

_____ Portaria 127 de 30 de março de 2017, "Regulamenta, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC.". **Diário Oficial [do Distrito Federal]**, Brasília, DF, Nº 63, de 31 de março de 2017. Seção I, p.15 a 18.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes de Avaliação Educacional**: Aprendizagem, Institucional e em Larga Escala. Distrito Federal: SEEDF, 2014.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, 6ª Ed – Brasília, 2015.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes de Avaliação Educacional**. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/sobre-a-secretaria/publicacoes-dasedf/orientacoes-pedagogicas.htm. Acesso em 22/02/2017.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Currículo em Movimento da Educação Básica**: Pressupostos Teóricos. Brasília – DF, 2014.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO **Orientações Pedagógicas da Integração da Educação Profissional com o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos**. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/sobre-asecretaria/publicacoes-da-sedf/orientacoes-pedagogicas.htm. Acesso em 03/03/2017.

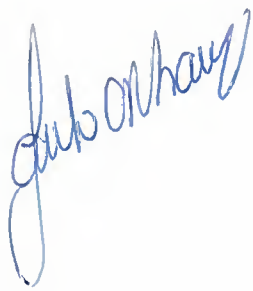
FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.ª edição.

FREIRE, Paulo**. Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GOES, P. B.; PILATTI, L. A. Formação profissional e competências: elementos para uma reflexão andragógica. **Revista Eletrônica FAFIT/FACIC**, v. 3, n. 2, p. 15-34, 2012.

GUTIERREZ, Francisco; PRIETO, Daniel. **A mediação Pedagógica, educação a distância alternativa.** Campinas: Papirus, 1994.

KENSKI, V.M. **Avaliação da aprendizagem**. In: VEIGA, I.P.A (org.). Repensando a Didática. Campinas: Papirus, 3ª Ed. 2007. P. 131 a 143.

MATTOS, Antonio Carlos M. **O impacto do computador na empresa**. Revista Administrador de Empresa. vol.18 no.4 São Paulo Oct./Dec. 1978.

VALOR ECONOMICO. **Metade dos domicílios do Brasil tem computador**. Disponível em: https://www.valor.com.br/empresas/3594682/metade-dos-domicilios-do-brasil-tem-computador. Acessado em 16 jan. 2018.