

PRONATEC / MEDIOTEC

Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design

Curso: Técnico em Rede de Computadores

Conteúdo Programático dos Componentes Curriculares

Componentes Comuns a todos os Cursos:

Empreendedorismo e Intervenção social

Fundamentos sociais, históricos e filosóficos do empreendedorismo e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. Empreendedorismo Individual e Coletivo, Qualidade e Produtividade - Conceitos básicos, processos e ferramentas para a gestão de um empreendimento. Compreensão de Empresa e dos processos de negócios na área de informática. O controle e a tomada de decisão gerencial. O desenvolvimento de estratégias eficazes em negociação. O empreendedorismo coletivo como possibilidade de construção de tecnologias sociais e da cidadania plena. Compreensões acerca do Cooperativismo e do Associativismo: possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo à criatividade e à inovação para a transformação social no mundo do trabalho.

Metodologia do Trabalho Científico

Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A organização de texto científico (Normas ABNT). Ciência: senso comum e ciência, tipos de conhecimento, método científico, ciência e espírito científico. Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório). Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa. Introdução ao estudo da elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e textos científicos.

Estágio

O estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes educandos/as que estejam frequentando os Cursos de Educação Profissional ofertados pela Rede Estadual de Educação Profissional da Bahia, é componente curricular obrigatório, integra o projeto pedagógico do curso e como tal está submetido à lei 11.788/08 e Resolução CNE nº 1/2004. § 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de certificado ou diploma.

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

PRONATEC / MEDIOTECH

Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design

Curso: Técnico em Rede de Computadores

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos técnicos de nível médio no âmbito da rede de Educação Profissional do Estado da Bahia como requisito obrigatório para conclusão dos cursos, opcional ao estágio curricular. TCC tem como finalidade estabelecer a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão na elaboração de um trabalho técnico-científico, cuja temática esteja contextualizada e em estreita relação com a realidade local, territorial ou de relevante interesse para o Estado da Bahia.

Este deverá ser realizado pelo aluno concluinte, acerca de uma realidade problematizada de estudo, relacionado à sua formação técnico-científico, cujos temas deverão estar atrelados ao curso, seu eixo tecnológico, suas áreas afins, ou áreas relacionadas às suas aplicações e de caráter interdisciplinar. As áreas de pesquisa e extensão serão definidas pelos professores orientadores em conjunto com os estudantes orientandos.

Estudos Complementares

Componente Curricular destinado a complementação da formação do profissional, reforçando competências técnicas abordadas no semestre/ano, priorizando atividades diretamente ligadas ao Curso Técnico.

Componentes da Formação Técnica Específica – FTE

Ciência, Tecnologia e Cultura imagética

O desenvolvimento do conhecimento científico e as transformações sociais. A evolução da tecnologia, desde os primórdios da história com o surgimento da escrita à modernização das sociedades. A história e a evolução dos computadores, dos primeiros softwares à internet: os primeiros computadores, o computador pessoal, as fábricas e o domínio mundial. A consciência histórica e as mudanças no mundo do trabalho, na cultura, nas relações homem-máquina com a inserção dos recursos tecnológicos e computacionais. Conceito de cultura imagética e os valores estéticos: fotografias, sites, blogs, vídeos, chats e redes sociais. Tecnologias e contradições sociais.

Matemática Aplicada

Números inteiros, números racionais e números decimais. Razões, proporções e divisões proporcionais (grandezas GDP e GIP). Porcentagens e problemas. Problemas de 1º grau.

PRONATEC / MEDIOTEC

Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design

Curso: Técnico em Rede de Computadores

Física Aplicada

Grandezas físicas: unidades, dimensões, medições, teorias dos erros. Força e momento: deformação elástica. Estática. Atrito. Estruturas. Dinâmica. Cinemática e dinâmica dos sólidos. Trabalho e energia. Máquinas simples. Mecânica ondulatória. Acústica. Oscilações. Termodinâmica. Hidrodinâmica. Laboratório.

Fundamentos e Arquitetura de Computadores

Estudos fundamentais das partes físicas e lógicas dos computadores: hardware e software. Os componentes e as unidades básicas de um computador: conceitos e funções. Conceitos de manutenção e montagem de um microcomputador. Atividades práticas em laboratórios. Arquitetura de memória e os dispositivos de entrada e saída.

Fundamentos e Estruturas de Rede

Conceito de topologias de rede. Topologias de rede física e de rede lógica. Tipos de topologias: barramento, estrela, anel, malha, sem fio, híbridas. Backbones e segmentos. Orientações para seleção da topologia de rede adequada. Placas adaptadoras para rede.

Sistemas Operacionais

Estudos fundamentais dos Sistemas Operacionais. Os serviços e estruturas do Sistema Operacional. Conceito de Hardware e Software. Gerenciamento de Processador, Memória e Sistemas de Arquivo. Os Sistemas Operacionais modernos: destacando o Sistema Windows e Sistema Linux.

Lógica e Técnica de Programação

Estudos Fundamentais da lógica de programação. Seqüência lógica, instruções e programas. Algoritmos: exemplos e regras para construção. Constantes, variáveis e tipos de dados. Entrada e saída de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Comandos de repetição e arquivos de dados. Ferramentas Case, ambientes de programação e programação orientada.

Eletrônica Básica

Introdução a eletrônica. Componentes utilizados, simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos. Diodos, leds, fotodiodos e opto acopladores. Circuitos a diodo. Transistores bipolares: constituição, funcionamento e aplicações. Reguladores de tensão. Amplificadores operacionais: constituição, funcionamento e aplicações. Testes e medição de sinais em equipamentos eletrônicos.

PRONATEC / MEDIOTEC

Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design

Curso: Técnico em Rede de Computadores

Banco de Dados

Estudos fundamentais de Banco de Dados e de Gerenciamento de Banco de Dados. Modelagem de Dados. Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados. Principais Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Dicionário de Dados: integridade, segurança e recuperação de dados. Normalização de dados. A linguagem SQL: Linguagens de definição e manipulação de dados. Tendências atuais em sistemas de banco de dados e exemplos de Sistemas de Bancos de Dados.

Estruturas de Dados

Estudos fundamentais de estruturas. Tipos de Estruturas de Dados. Operações e aplicações com estruturas lineares. Lista de desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação de estruturas. Utilização dinâmica da memória. Estrutura de pilha e estrutura de fila. Recursividade e pesquisa seqüencial e binária.

Segurança de Sistemas e Rede

Estudos dos conceitos e da importância de segurança em sistemas e redes. As políticas e legislações sobre segurança da informação. Segurança da informação como um processo. A infraestrutura para segurança em redes. Protocolos e serviços de segurança em redes e em sistemas distribuídos. Segurança em redes TCP/IP e em sistemas e redes sem fios. Prática da segurança: normas e procedimentos. Padrões de segurança nacionais e internacionais. Desenvolvimento de aplicações seguras e de controle de acessos por meio de sistemas de detecção e prevenção de intrusões: vírus, programas e códigos maliciosos.

Cabeamento e Administração de Roteadores e Switches

Estudos fundamentais das Infraestruturas de rede: assessórios, equipamentos e suas funções. Estudos fundamentais das tecnologias de redes e de cabeamentos estruturados. Cabeamento e suas topologias. Protocolos das camadas físicas e de enlace. TCP/IP avançados e Wireless. Administração de LANs com roteadores e switches. Tecnologias LAN e dispositivos de interconexão: hubs, switches, roteadores, suas diferenças, domínios e funções. Infraestrutura para edifícios comerciais e residenciais.

Instalação e Manutenção de Computadores e Redes

Estudos fundamentais sobre arquitetura física e lógica de computadores. Parte física dos computadores: processador, memória, placa-mãe, placa de vídeo. Dispositivos de entrada e saída, sistemas de numeração e conversão de bases. Configuração dos componentes do computador. Montagem/instalação e configuração de redes de cabeamento e sem fio.